



Mathemateg

Blwyddyn 8



Pecyn Gwaith	Mathemateg	Hyd	Rhif y Dudalen
01 Ffactorau a Lluosrifau	(a) Yr Adran Fathemateg. (b) Ail Isradd a Thrydydd Isradd. (c) Ffactorau a Rhifau Cysefin. (ch) Diagramau Venn. (d) Y Ffurf Indecs. (dd) Ffactor Cyffredin Mwyaf, Lluosrif Cyffredin Lleiaf.	8–9 wythnos	5
02 Cyflwyno Algebra	(a) Dilyniannau. (b) Llunio Mynegiadau. (c) Amnewid. (ch) Casglu Termau. (d) Datrys Hafaliadau.	7–8 wythnos	31
03 Mesur Siapiau 1	(a) Mesurau. (b) Pedrochrau. (c) Perimedr ac Arwynebedd. (ch) Solidau.	10–11 wythnos	55
04 Trin Data ac Ystadegaeth 2	(a) Y Cylch Trin Data Dilyniannol. (b) Y Modd. (c) Pictogramau. (ch) Diagramau Llinellau Fertigol. (d) Graffiau Llinell. (dd) Diagramau Gwasgariad. (e) Tebygolrwydd Geiriol. (f) Ymchwiliad.	5 wythnos	93
05 Diwedd Blwyddyn 8	(a) Rhifau Cyfeiriol. (b) Degolion. (c) Onglau 2. (ch) Trawsffurfiadau: Cylchdro.	6 wythnos	123



Yr Adran Fathemateg

8

Ffactorau a

Lluosrifau

Enw:

Fersiwn

3.0

07/2025

Cynnwys

Pennod	Mathemateg	Rhif y Dudalen
Yr Adran Fathemateg	Edrych ar ôl eich gwaith. Cynnwys y pecynnau. Taith ddysgu mathemateg.	3
Ail Isradd a Thrydydd Isradd	Adolygu Rhifau Sgwâr a Rhifau Ciwb o waith Blwyddyn 7. Ail Isradd, Trydydd Isradd.	6
Ffactorau a Rhifau Cysefin	Rhestru ffactorau rhif. Diffinio rhif cysefin. Adnabod rhifau cysefin.	9
Diagramau Venn	Diagramau Venn dau gylch. Diagramau Venn tri cylch.	14
Y Ffurf Indecs	Ysgrifennu rhif fel lluoswm ei ffactorau cysefin. Ysgrifennu rhif yn y ffurf indecs. Rhifau sgwâr yn y ffurf indecs.	18
Ffactor Cyffredin Mwyaf, Lluosrif Cyffredin Lleiaf	Darganfod Ffactor Cyffredin Mwyaf dau rif. Darganfod Lluosrif Cyffredin Lleiaf dau rif.	23



Yr Adran Fathemateg

Croeso'n ôl i flwyddyn 8! Dyma atgoffyn o'r canllawiau ar gyfer edrych ar ôl eich gwaith.

- Ar gychwyn bob gwers, ysgrifennwch "Gwaith Dosbarth", y dyddiad a theitl addas ar gyfer y gwaith. Dylid tanlinellu bob un o'r rhain.
- Ni ddylid gadael tudalennau gwag yn y llyfr gwaith.
- Lluniwch ddiagramau efo pensil a, lle bo'n briodol, efo'r offer cywir, e.e. pren mesur, onglydd, cwmpas.
- Dangoswch eich gwaith cyfrifo yn llawn.
- Cofiwch gynnwys unedau perthnasol yn eich atebion, e.e. cm, £, ml.

Cadwch eich gwaith yn y **waled blastig**.
Dylai'r waled gynnwys y pethau canlynol ar bob achlysur:

(a) Eich llyfr **coch** mathemateg.
(b) Eich llyfr adolygu ar gyfer y flwyddyn.
(c) Y pecyn gwaith cyfredol.
(ch) Y pecyn tasgau ychwanegol cyfredol.
(d) Yr almanac mathemateg.

Dylid cadw hen becynnau mewn rhywle saff adref.
(Bydd angen cyfeirio atynt yn y dyfodol.)

Offer

- Beiros du, **coch** a **glas**.
- Pensil HB.
- Pren mesur (un 30 cm yn well).
- Chwalwr.
- Onglydd.
- Cwmpas.
- Cyfrifiannell wyddonol (e.e. Casio FX-83GTCW).
- Amlygwr.

Y Llyfr Adolygu

Hwn fydd sail eich gwaith adolygu ar gyfer eich arholiadau TGAU.

- Llenwch o leiaf 4 tudalen yn eich llyfr adolygu ar gyfer bob uned o waith.
- Dylech gynnwys y pethau fyddwch angen yn y dyfodol ar gyfer cofio gwaith y pecyn yn sydyn. Gall hyn gynnwys nodiadau am y gwaith; enghreifftiau; ffeithiau pwysig; poster adolygu.

Pecynnau

Cewch 1 copi o'r pecyn gwaith ag 1 copi o'r pecyn tasgau ychwanegol ar gychwyn bob uned newydd o waith. (Os collwch y pecyn, bydd un newydd yn costio 50c.)

Mae copi Saesneg o'r pecyn, a llawer o ddeunyddiau eraill yn cefnogi'r pecyn, ar gael ar wefan yr adran, www.mathemateg.com



Cynnwys y Pecynnau

Pan welwch cod QR (fel yr un ar y chwith), defnyddiwch ap ar eich dyfais symudol i'w sganio a chyrraedd fideo ar ein sianel YouTube.

www.youtube.com/adolygumathemateg

Mae rhifau mewn cylchoedd, fel **3**, yn dangos ym mha uned TGAU y mae'r gwaith yn ymddangos.

Cylch	1	2	3	12	13	23	P
Unedau	1	2	3	1 a 2	1 a 3	2 a 3	1, 2 a 3

Mae'r holl becynnau'n cynnwys amryw o ymarferion, wedi'u labelu fel yma.



Sgîl

Ymarferion ar dopig newydd.



Defnyddio

Datrys problem neu ateb cwestiwn mewn cyd-destun.



Ymestyn

Cwestiwn anoddach.



Adolygu

Adolygu testun o becyn blaenorol.



Gwerthuso

Mae bocsys gwerthuso ar ddiwedd bob pennod er mwyn adolygu'r gwaith a gyflawnwyd.

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...
Ysgrifennwch y termau mathemategol newydd neu bwysig o'r bennod.	Beth sydd angen i chi gofio wrth wneud y math yma o waith yn y dyfodol?	Ysgrifennwch y topigau y cafoch lwyddiant efo.	Ysgrifennwch y topigau rydych angen edrych arnynt eto.

Hyfedreddau Cwricwlwm i Gymru



Dealltwriaeth gysyniadol



Cyfathrebu gan ddefnyddio symbolau



Cymhwysedd strategol



Rhesymu rhesymegol



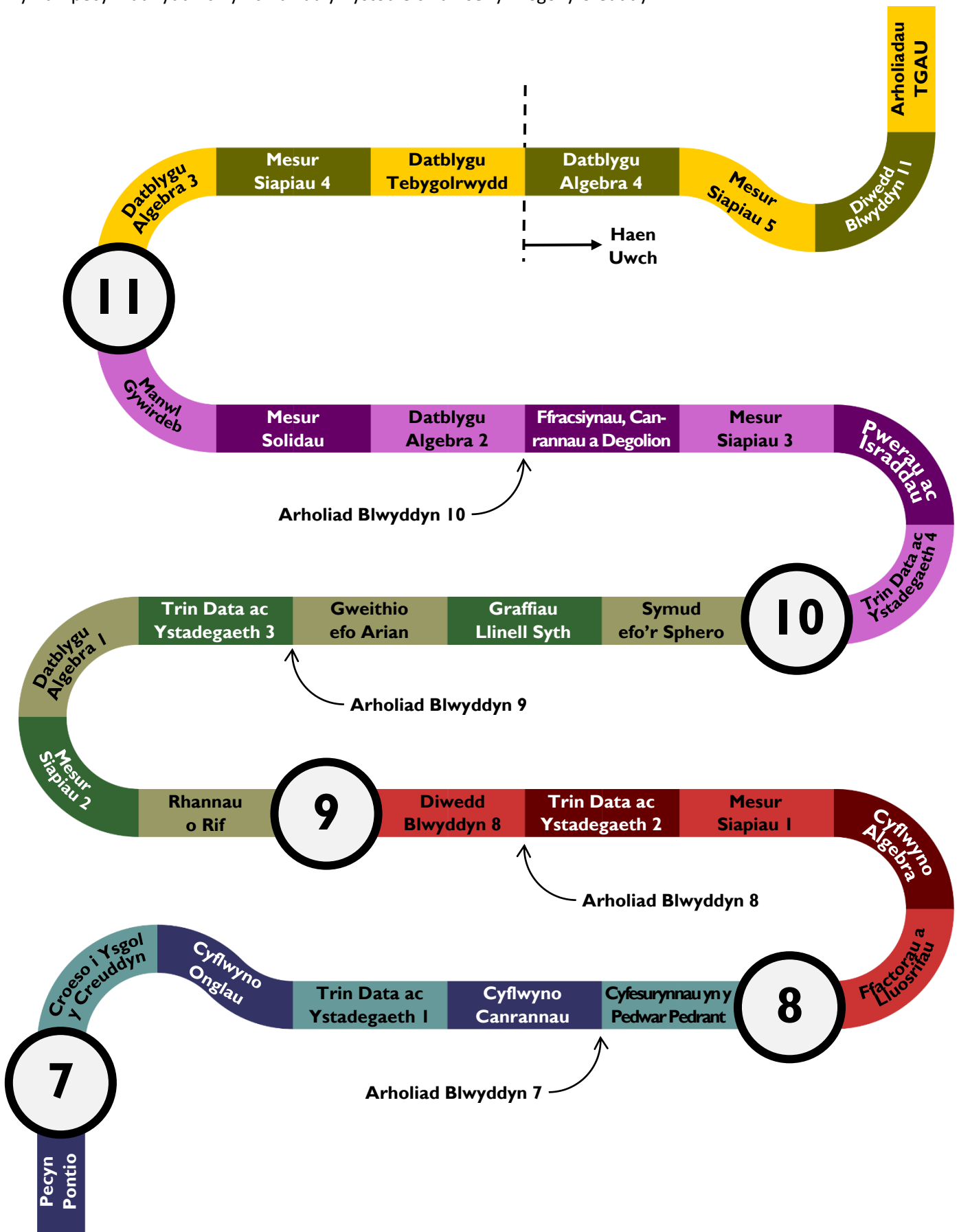
Rhuglder

Deunyddiau cefnogol:

- Diagnostic Questions
 - Cwis ar gyfer bob pecyn ar y wefan www.diagnosticquestions.com.
- Taflen Myfyrio
 - Cyfle i chi asesu eich dealltwriaeth o becyn gwaith, a gweld beth yw trefn y cwestiynau yn y prawf.
- Hen Gwestiynau Arholiad CBAC; Taflenni Gwaith; Ymchwiliadau; Posau
 - Ar gael ar gyfer rhai testunau.

Taith Ddysgu Mathemateg Ysgol y Creuddyn

Dyma'r pecynnau fyddwch yn cwblhau yn ystod eich amser yn Ysgol y Creuddyn.




 Ail Isradd a Thrydydd Isradd

Ym mlwyddyn 7, fe ddysgoch sut i gyfrifo rhifau sgwâr a rhifau ciwb gwahanol.

Enghraifft

$$5^2 = 5 \times 5 \\ = 25$$

$$9^3 = 9 \times 9 \times 9 \\ = 81 \times 9 \\ = 729$$



 Adolygu

Ymarfer 1

- (a) 4^2 (b) 7^2 (c) 3^2 (ch) 9^2 (d) 8^2
 (dd) 2^3 (e) 4^3 (f) 3^3 (ff) 5^3 (g) 8^3
 (ng) $6^2 + 2^2$ (h) $4^2 \div 2^3$ (i) $6^3 + 6^2$ (j) $10^3 - 1^2$ (l) $7^3 + 11^2$

(ll) Pa rifau rhwng 1 a 1,000 sydd yn rhifau sgwâr yn ogystal â bod yn rhifau ciwb?

P

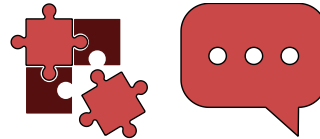


Ail Isradd

Ail isradd rhif yw'r rhif sy'n **sgwario** i roi'r rhif gwreiddiol.

Er enghraifft, ail isradd 25 yw 5 gan fod 5^2 yn 25.

Y symbol ar gyfer ail isradd yw $\sqrt{\quad}$, felly mae $\sqrt{25} = 5$.



Ymarfer 2

- (a) $\sqrt{9}$ (b) $\sqrt{36}$ (c) $\sqrt{49}$ (ch) $\sqrt{100}$ (d) $\sqrt{16}$
 (dd) $\sqrt{1}$ (e) $\sqrt{64}$ (f) $\sqrt{4}$ (ff) $\sqrt{81}$ (g) $\sqrt{144}$

P


 Sgîl

Trydydd Isradd

Trydydd isradd rhif yw'r rhif sy'n **ciwbio** i roi'r rhif gwreiddiol. Er enghraifft, trydydd isradd 729 yw

9 gan fod $9^3 = 729$. Y symbol ar gyfer trydydd isradd yw $\sqrt[3]{\quad}$, felly mae $\sqrt[3]{729} = 9$.



Ymarfer 3

- (a) $\sqrt[3]{8}$ (b) $\sqrt[3]{64}$ (c) $\sqrt[3]{1000}$ (ch) $\sqrt[3]{125}$ (d) $\sqrt[3]{27}$
 (dd) $\sqrt[3]{1}$ (e) $\sqrt[3]{216}$ (f) $\sqrt[3]{512}$ (ff) $\sqrt[3]{0}$ (g) $\sqrt[3]{343}$

P

Ymarfer 4


- (a) $\sqrt{16} + \sqrt{25}$ (b) $\sqrt[3]{8} \times \sqrt{25}$ (c) $\sqrt{81} + \sqrt[3]{125}$ (ch) $\sqrt[3]{512} \div \sqrt{64}$ (d) $\sqrt{1} + \sqrt[3]{1}$
 (dd) $\sqrt{49} \times \sqrt{64}$ (e) $\sqrt[3]{64} - \sqrt{4}$ (f) $\sqrt{121} + \sqrt[3]{216}$ (ff) $\sqrt[3]{343} \times \sqrt{49}$ (g) $\sqrt[3]{27} \times \sqrt{100}$

P

Ymarfer 5

- (a) $5^2 - \sqrt{25}$ (b) $5^3 - \sqrt{1}$ (c) $6^3 - \sqrt[3]{8}$ (ch) $5^2 + \sqrt{49}$ (d) $7^2 + \sqrt{169}$
 (dd) $3^3 \times \sqrt{100}$ (e) $2^2 - \sqrt[3]{1}$ (f) $5^2 \times \sqrt[3]{8}$ (ff) $2^3 + 3^2$ (g) $8^2 - \sqrt{49}$
 (ng) $8^3 \times \sqrt{4}$ (h) $3^3 - 4^2 - \sqrt{1}$ (i) $\sqrt{49} + \sqrt[3]{343}$ (j) $\sqrt[3]{216} \times 1^3$ (l) $2^3 + 5^2$
 (ll) $10^3 \div \sqrt{100}$ (m) $\sqrt{81} \times \sqrt[3]{1000}$ (n) $5^2 + 5^3$ (o) $5^3 - 5^2 + 5$ (p) $\sqrt{81} + (3^2 \times 2^3)$

P

Sialens! 

A fedrwch gyfrifo'r symiau canlynol?

- (a) 2^4 (b) $\sqrt[4]{81}$ (c) 3^5 (ch) $\sqrt[6]{64}$ (d) 1^{2500}

Ymarfer 6: Atebwch y rhain gan ddefnyddio cyfrifiannell.

13

(a) $\sqrt{49}$ (b) 8^2 (c) $\sqrt[3]{8}$ (ch) 4^3 (d) $\sqrt{9} + 3^2$

Ymarfer 7: Atebwch y rhain gan ddefnyddio cyfrifiannell.

13

(a) 26^2 (b) 33^2 (c) $20^2 - 9^2$ (ch) $18^2 - 6^2 - 3^2$ (d) $3^2 + 19^2$
 (dd) $24^2 - 5^2 + 3^2$ (e) $40^2 - 16^2 - 4^2 - 7^2$ (f) $\sqrt{625} - \sqrt{196}$ (ff) $\sqrt{441} - \sqrt{36}$ (g) $\sqrt{361} + \sqrt{121}$
 (ng) $\sqrt{900} - \sqrt{400}$ (h) $\sqrt{961} + \sqrt{3600}$ (i) $\sqrt{289} + \sqrt{196}$ (j) $\sqrt{1600} - \sqrt{144}$ (l) $7^3 - 5^3$
 (ll) $1^3 + 2^3 + 3^3$ (m) $9^3 - 4^3$ (n) $6^3 + 2^3 - 3^3$ (o) $8^3 - 3^3 - 1^3$ (p) $10^3 + 5^3$
 (ph) $12^3 - 6^3 - 4^3$ (r) $\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{216}$ (rh) $\sqrt[3]{1728} - \sqrt[3]{1000}$ (s) $\sqrt[3]{2744} - \sqrt[3]{729}$ (t) $\sqrt[3]{3375} + \sqrt[3]{27}$
 (th) $\sqrt[3]{5832} - \sqrt[3]{2744}$ (u) $\sqrt[3]{15625} + \sqrt[3]{216}$ (w) $\sqrt[3]{32768} - \sqrt[3]{1000}$ (y) $\sqrt[3]{46656} + \sqrt[3]{9261} - \sqrt[3]{2197}$

Ymarfer 8: Atebwch y rhain gan ddefnyddio cyfrifiannell.

13

(a) $7^2 + 3^3 + \sqrt{49}$ (b) $\sqrt{121} + \sqrt{81} - \sqrt{64}$ (c) $5^3 - \sqrt{100} + \sqrt{36}$ (ch) $8^3 + 3^2 - \sqrt{64}$ (d) $12^2 + \sqrt[3]{2197}$
 (dd) $\sqrt[3]{5832} - \sqrt{169}$ (e) $\sqrt[3]{32768} - \sqrt{441}$ (f) $\sqrt[3]{35937} - 5^2 + 13^2$ (ff) $7^2 + \sqrt[3]{19683}$ (g) $\sqrt{276676}$

Ymarfer 9

13

- (a) Efo cyfrifiannell, ysgrifennwch yr ateb i $\sqrt{50}$.
 (b) Tynnwch lun sgwâr 5cm wrth 5cm.
 (c) Mesurwch hyd un o groeslinau'r sgwâr. Beth ydych yn sylwi am eich ateb?

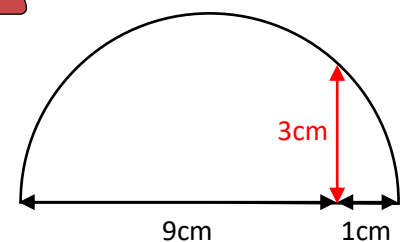
Ymchwiliad Descartes: Darganfod ail isradd efo hanner cylch

Ganwyd René Descartes ar y 15fed o Fawrth, 1596, yn Ffrainc. Defnyddiodd graffiau er mwyn cysylltu algebra efo geometreg. Mae graffiau'n defnyddio echelinau- x ag y yn cael eu galw'n graffiau Cartesaidd, ar ei ôl.

Wrth orwedd yn ei wely un bore (yn anaml yr oedd yn codi cyn hanner dydd!), meddyliodd am y dull canlynol o gyfrifo ail isradd unrhyw rif.



- Tynnwch **linell syth** o'r rhif y dymunwch gyfrifo ei ail isradd, e.e. 9cm.
- Ychwanegwch **un uned arall** i'r hyd.
- Tynnwch **hanner cylch** dros y llinell i gyd.
- Lluniwch **linell fertigol** o'r pwynt lle'r oedd y llinell wreiddiol yn gorffen.
- Hyd y llinell fertigol fydd **ail isradd** y rhif gwreiddiol, yn yr achos yma 3cm. Mae'r dull yma'n gweithio ar gyfer unrhyw rif cychwynnol!



Ymarfer 10

Defnyddiwch ddull Descartes i gyfrifo ail isradd y rhifau canlynol. Mesurwch hyd y llinell fertigol mor fanwl ag y gallwch. Cymharwch eich ateb gyda'r ateb cywir o'r cyfrifiannell.

(a) 8 (b) 10 (c) 5.6 (ch) 7.8 (d) 6.5

Defnyddio

13

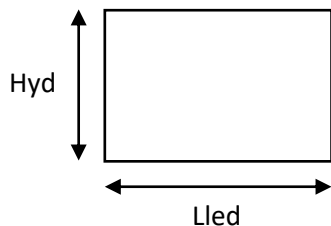


Ymchwiliad Siapiau Cyflun

Set 1 yn unig

Mae dau siâp yn **gyflun** os ydynt yr un siâp ond o feintiau gwahanol.

Ystyriwch y ddau betryal cyflun isod.



Ymarfer 11

- (a) Defnyddiwch bren mesur i fesur **hyd** a **lled** y ddau betryal.
- (b) **Faint yn fwy** yw hyd y petryal mawr o'i gymharu â hyd y petryal bach?
- (c) Cyfrifwch **arwynebedd** y petryal bach ag arwynebedd y petryal mawr.
- (ch) **Faint yn fwy** yw arwynebedd y petryal mawr o'i gymharu ag arwynebedd y petryal bach?
- (d) Beth yw'r **cysylltiad** rhwng eich atebion i (b) ac (ch)?
- (dd) Meddyliwch yn awr am betryal newydd efo'i hyd a'i led **bedair gwaith** yn fwy na hyd a lled y petryal bach.
- (i) Beth yw hyd a lled y petryal newydd?
- (ii) Faint yn fwy yw arwynebedd y petryal newydd o'i gymharu ag arwynebedd y petryal bach?
- (e) Beth fyddai'n digwydd efo petryal arall efo'i hyd a'i led **saith gwaith** yn fwy na hyd a lled y petryal bach? Beth am **wyth** gwaith yn fwy? Beth am x gwaith yn fwy?



Ymarfer 12 (Adolygu)

- (a) 6^2 (b) 4^3 (c) $\sqrt{64}$ (ch) $\sqrt[3]{27}$ (d) $5^2 + \sqrt{16}$
- (dd) $\sqrt[3]{8} + 8^2$ (e) $8^2 - 2^3$ (f) $\sqrt{81} \times \sqrt{4}$ (ff) 15^2 (g) 11^3

P

Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Ffactorau a Rhifau Cysefin

Cyn i ni drafod sut i ddarganfod **ffactorau** rhif, mae'n ddefnyddiol i ni adolygu'r gwaith o flwyddyn 7 ar **lluosrifau**.

Sut i benderfynu os yw rhif yn lluosrif...

2

Mae'r rhif yn eilrif, felly'n gorffen efo naill ai 2, 4, 6, 8 neu 0.

3

Mae swm y digidau'n lluosrif 3. Er enghraifft, mae 47268 yn lluosrif 3, gan fod $4 + 7 + 2 + 6 + 8 = 27$ yn lluosrif 3.

4

Mae'n lluosrif 2 ac mae hanner dau ddigid olaf y rhif yn lluosrif 2.

5

Mae'r rhif yn gorffen efo 5 neu 0.

6

Mae'r rhif yn lluosrif 2 ac yn lluosrif 3.

7

Mae lluosif'r digid olaf efo 5 ac yna adio gweddill y rhif yn rhoi lluosrif 7. Er enghraifft, ar gyfer 147: $7 \times 5 = 35$, $35 + 14 = 49$. Mae 49 yn lluosrif 7 felly mae 147 yn lluosrif 7.

8

Mae'n lluosrif 2 ac mae hanner y rhif yn lluosrif 4.

9

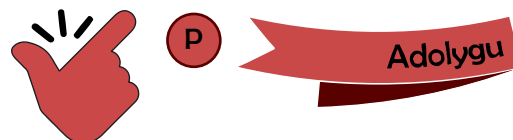
Mae swm y digidau'n lluosrif 9.

10

Mae'r rhif yn gorffen efo 0.

Ymarfer 13

Cwblhewch y tabl canlynol gan ddefnyddio tic (✓) neu groes (✗).



Rhif	Lluosrif 2?	Lluosrif 3?	Lluosrif 4?	Lluosrif 5?	Lluosrif 6?	Lluosrif 7?	Lluosrif 8?	Lluosrif 9?	Lluosrif 10?
12									
20									
36									
42									
60									
72									
96									
105									
120									
156									
203									
900									

Ffactorau

Mae rhif yn **ffactor** o rif arall os yw'n **rhannu i mewn yn union** i'r rhif hwnnw. Er enghraifft, mae 3 yn ffactor o 12 gan fod 3 yn rhannu'n mewn yn union i 12. (Neu, gallwn ddweud bod 12 yn lluosrif 3.) Nid yw 5 yn ffactor o 12 gan nad yw 5 yn rhannu'n union i mewn i 12. (Neu, gallwn ddweud nad yw 12 yn lluosrif 5.)

Er mwyn rhestru holl ffactorau rhif arbennig, gallwn feddwl am symiau llusosi sy'n rhoi'r rhif hwnnw. Er enghraifft, i ddarganfod holl ffactorau'r rhif 16, gallwn restru'r holl symiau llusosi sy'n rhoi'r ateb 16.

16 = 1 × 16
 16 = 2 × 8
 16 = 4 × 4

Felly, ffactorau 16, mewn trefn o'r lleiaf i'r mwyaf, yw 1, 2, 4, 8 ag 16.

Ymarfer 14

Llenwch y bylchau isod.

15 = 1 × ____
 15 = ____ × 5
 Ffactorau 15 yw 1, ____, 5, ____

24 = 1 × 24
 24 = 2 × ____
 24 = ____ × 8
 24 = 4 × ____
 Ffactorau 24 yw 1, 2, ____, 4, ____, 8, ____, 24

52 = ____ × 52
 52 = 2 × ____
 52 = ____ × 13
 Ffactorau 52 yw ____, 2, ____, 13, ____, 52

77 = 1 × ____
 77 = ____ × ____
 Ffactorau 77 yw 1, ____, ____, ____

Sawl swm?

Wrth ddarganfod ffactorau rhif, rhaid ystyried os yw'r rhif o dan sylw yn lluosrif 1, yn lluosrif 2, yn lluosrif 3, ac yn y blaen. Y **lluosrif mwyaf** sydd raid ystyried yw **ail isradd y rhif sgwâr mwyaf sy'n llai na neu'n hafal i'r rhif**.

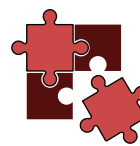
Er enghraifft, ar gyfer 67, y rhif sgwâr mwyaf sy'n llai na neu'n hafal i 67 yw 64. Gan fod $\sqrt{64} = 8$, rhaid ystyried os yw 67 yn lluosrif 1 hyd at lluosrif 8.

Ymarfer 15

Rhif	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rhif wedi'i sgwario	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144	169	196	225

Cwblhewch y tabl canlynol.

Rhif	67	10	18	24	25	32	48	50	64	90	110	132	200
Y rhif sgwâr mwyaf sy'n llai na neu'n hafal i'r rhif	64												
Ail isradd y rhif sgwâr	8												
Rhaid ystyried lluosrifau	1 i 8												



Ymarfer 16: Rhestrwch holl ffactorau'r rhifau canlynol.



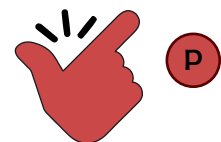
- | | | | | | | |
|--------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|
| (a) 4 | (b) 12 | (c) 20 | (ch) 26 | (d) 30 | (dd) 36 | (e) 42 |
| (f) 50 | (ff) 54 | (g) 60 | (ng) 72 | (h) 75 | (i) 84 | (j) 100 |
| (l) 1 | (ll) 8 | (m) 48 | (n) 90 | (o) 120 | (p) 128 | (ph) 360 |

Ymarfer 17



- | | |
|--|--------------------------------|
| (a) Pa rifau yn y rhestr yma sy'n ffactorau 24? | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. |
| (b) Rhestrwch holl ffactorau 96. | |
| (c) Pa rifau yn y rhestr yma sy'n ffactorau 60 yn ogystal â ffactorau 96? | 3, 8, 10, 6, 18, 12, 24, 4. |
| (ch) Pa rifau yn y rhestr yma sy'n ffactorau 36 yn ogystal â ffactorau 48? | 6, 9, 12, 4, 8, 3, 16, 18. |
| (d) Gwir neu Gau? Mae 1 yn ffactor o bob rhif cyfan? | |
| (dd) Pa rifau yn y rhestr yma sy'n ffactorau 45, 75 a 120? | 2, 10, 5, 20, 3, 12, 15, 9 |
| (e) Pa rifau yn y rhestr yma sy'n ffactorau 28, 84 a 126? | 4, 7, 2, 12, 14, 21, 6, 9 |
| (f) Ysgrifennwch yr odrifau sy'n ffactorau 36. | |
| (ff) Ysgrifennwch bob eilrif sy'n ffactor o 40. | |
| (g) Ar wahân i 42, beth yw ffactor mwyaf 42? | |

Ymarfer 18



Dyma restr o rifau.

2,	4,	6,	10,	15,	16,	20,	27,	32,	42,	48,	50,	75
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

O'r rhestr uchod, ysgrifennwch

- | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------------|
| (a) ffactorau 100 | (b) rif sgwâr | (c) rif ciwb | (ch) lluosrifau 3 |
| (d) trydydd isradd 64 | (dd) ail isradd 225 | (e) ffactorau 20 | (f) dau rif sy'n rhoi cyfanswm 63 |
| (ff) yr eilrifau | (g) ffactorau 32 | (ng) lluosrifau 5 | (h) dau rif efo gwahaniaeth o 17 |

Ymchwiliad: Rhifau Perffaith

- Ffactorau 6 yw 1, 2, 3 a 6.
Wrth adio'r ffactorau 1, 2, 3 (ond nid y 6) rydym yn cael ateb 6. Felly mae 6 yn **rhif perffaith**.
- Ffactorau 10 yw 1, 2, 5 a 10.
Wrth adio'r ffactorau 1, 2, 5 (ond nid y 10) rydym yn cael ateb 8. Felly nid yw 10 yn rhif perffaith (nid ydym wedi cael cyfanswm o 10).
- Heblaw am 6, beth yw'r unig rif perffaith arall rhwng 1 a 100?

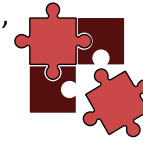
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Sialens!

Mae person yn mynd i'r archfarchnad ac yn prynu torth £1.50; diod £1.20 a dwy eitem arall. Yn defnyddio cyfrifiannell, mae'r person yn lluosu pris yr eitemau, yn lle eu hadio. Yn y til mae'r person yn dweud "Felly, rwy'n talu £7.11?" ac mae'r gweithiwr til, wedi adio yn gywir, yn cytuno! Beth oedd pris y ddwy eitem arall?

Rhifau Cysefin

Mae rhif yn **rhif cysefin** os yw efo **dau ffactor yn union**, sef 1 a'r rhif ei hun. Er enghraifft, mae 5 yn rhif cysefin, oherwydd ffactorau 5 yw 1 a 5 (dau ffactor yn union). Nid yw 6 yn rhif cysefin, oherwydd ffactorau 6 yw 1, 2, 3 a 6 (mwy na 2 ffactor).



Ymarfer 19: A yw'r rhifau canlynol yn rhifau cysefin ai peidio?

- | | | | | | | |
|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|
| (a) 3 | (b) 4 | (c) 7 | (ch) 9 | (d) 11 | (dd) 12 | (e) 15 |
| (f) 16 | (ff) 19 | (g) 23 | (ng) 27 | (h) 29 | (i) 39 | (j) 41 |
| (l) 45 | (ll) 49 | (m) 59 | (n) 65 | (o) 67 | (p) 71 | (ph) 77 |

Gogr Eratosthenes

Roedd Eratosthenes yn fathemategwr o wlad Roeg a anwyd yn y flwyddyn 276 C.C. Dyfeisiodd **algorithm** i ddarganfod yr holl rifau cysefin sy'n bodoli. Ceisiwch yr algorithm yn awr i ddarganfod yr holl rifau cysefin rhwng 1 a 100, gan ddefnyddio'r sgwâr cant ar yr ochr dde.



- Rhowch **groes** trwy'r rhif 1 gan nad yw hwn yn rhif cysefin (un ffactor yn unig, nid dau).
- Rhowch **gylch** o amgylch y rhif 2 gan fod hwn yn rhif cysefin (ffactorau dau yw 1 a 2).
- Croeswch i ffwrdd unrhyw rif sy'n **lluosrif 2** (4, 6, 8, 10, ...) gan nad yw'r rhain yn rhifau cysefin.
- Y rhif nesaf sy'n **wag** yw 3. Rhowch gylch o amgylch y rhif yma i ddangos ei fod yn gysefin.
- Croeswch i ffwrdd unrhyw **luosrifau 3** (6, 9, 12, 15, ...)
- Ailadroddwch** hyn (cylchu'r rhif nesaf sy'n wag; croesi i ffwrdd unrhyw luosrifau) nes bod pob rhif naill ai wedi'i groesi allan neu wedi'i gylchu.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Ymchwiliad Ffactorau



- Rhowch rif i bob aelod o'r dosbarth.
- Pawb i gychwyn efo dwylo i lawr.
- Os yw 1 yn ffactor o'ch rhif, rhowch eich llaw i fyny. (Beth sydd yn fod i ddigwydd yma?)
- Os yw 2 yn ffactor o'ch rhif, rhowch eich llaw i lawr.
- Os yw 3 yn ffactor o'ch rhif, newidiwch safle eich llaw. (Os yw eich llaw i fyny, rhowch eich llaw i lawr. Os yw eich llaw i lawr, rhowch eich llaw i fyny.)
- Ailadroddwch efo gweddill y rhifau, gan newid safle eich llaw yn ôl yr angen.



Defnyddio

Ar y diwedd, dwylo pwy sydd i fyny?

Gwnewch yr ymchwiliad eto i weld os gewch yr un ateb (gwylwch allan am bobl yn gwneud camgymeriadau!)

Allwch chi egluro'r canlyniad ar y diwedd?

Ymarfer 20

- (a) Rhestrwch yr holl rifau cysefin rhwng 50 a 60.
- (b) Beth yw'r rhif cysefin nesaf ar ôl 23?
- (c) Beth yw'r rhif cysefin nesaf ar ôl 100?
- (ch) Rhestrwch yr holl rifau cysefin rhwng 110 a 120.
- (d) Sawl rhif cysefin sydd rhwng 1 a 100?



Ymarfer 21

Pa rif ydw i?

- (a) Rwy'n fwy na 8. Rwy'n llai na 15. Rwy'n odrif. Nid wyf yn rhif cysefin.
- (b) Rwy'n ffactor o 60. Rwy'n rif dau ddigid. Rwy'n odrif.
- (c) Rwy'n rhif sgwâr. Rwy'n llai na 100. Mae gennyf naw ffactor.
- (ch) Rwy'n rhif cysefin. Rwy'n llai na 30. Rwyf un yn fwy na un o luosrifau 7.
- (d) Rwy'n lluosrif 5. Rwy'n rhif 3 digid. Rwy'n llai na 120. Rwy'n lluosrif 3.



Ymarfer 22

Defnyddiwch y we i ymchwilio i sut mae rhifau cysefin yn cadw'r rhyngwyd yn ddiogel. Ysgrifennwch hanner dudalen yn cyflwyno eich ymchwil.



Sialens!

Mae'n bosib ysgrifennu rhai rhifau sgwâr fel swm dau rif cysefin. Er enghraifft, $4 = 2 + 2$; $9 = 2 + 7$; $16 = 5 + 11$. Beth yw'r rhif sgwâr lleiaf (heblaw am 1) nad yw'n bosib ei ysgrifennu fel swm dau rif cysefin?

Ymarfer 23 (Adolygu)

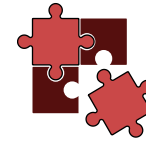
- (a) Rhestrwch holl ffactorau 24.
- (b) Rhestrwch holl ffactorau 80 sy'n eilrifau.
- (c) Ar wahân i 91, beth yw ffactor mwyaf 91?
- (ch) Gwir neu gau? Mae pob rhif cysefin yn odrif.
- (d) Rhestrwch yr holl rifau cysefin rhwng 60 a 70.
- (dd) Rhestrwch yr holl rifau cysefin rhwng 100 a 110.



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Diagramau Venn

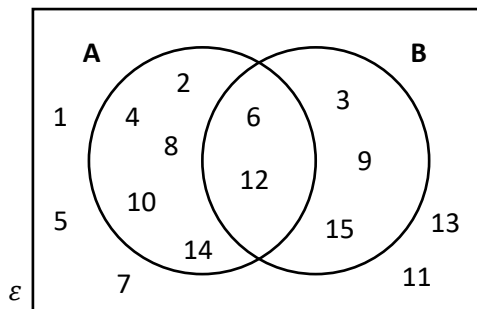
Yn 1880, cyflwynodd John Venn dull o gyflwyno gwybodaeth gan ddefnyddio cylchoedd sy'n orgyffwrdd (*overlap*). Mae diagramau Venn bob amser yn cynnwys:



- **Set gynhwysol** ϵ , sef petryal sy'n cynnwys pob dim o dan sylw.
- Un neu fwy o **gylchoedd**, pob un efo'i **label** arbennig.
- Eitemau o'r set gynhwysol wedi'u rhoi yn y lleoliad cywir.

Er enghraifft, gadewch i'r set gynhwysol ϵ fod y rhifau rhwng 1 ag 15. Gadewch i'r cylch **A** gynrychioli'r eilrifau, tra bod y cylch **B** yn cynrychioli lluosrifau 3. Mae'n bosib llunio'r diagram Venn isod i ddarlunio'r sefyllfa yma.

Y rhifau 6 a 12 yn y canol yw'r rhifau yn ϵ sy'n eilrifau ac hefyd yn lluosrifau 3.

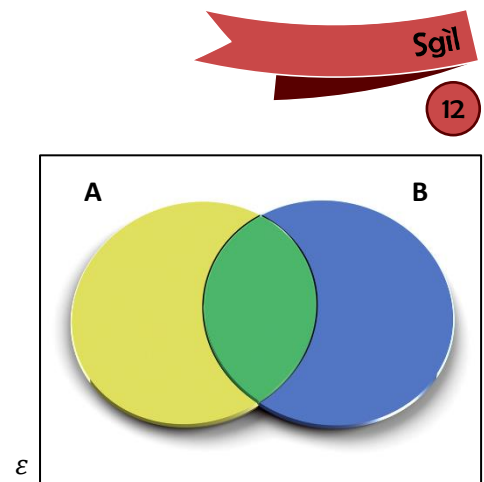


Y rhifau tu allan i'r cylchoedd yw'r rhai yn ϵ nad yw'n eilrifau na chwaith yn lluosrifau 3.

Ymarfer 24

Lluniwch ddiagram Venn ar gyfer y sefyllfaoedd canlynol.

- (a) $\epsilon = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$; **A** = yr odrifau; **B** = lluosrifau 5.
- (b) $\epsilon = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$; **A** = yr eilrifau; **B** = lluosrifau 4.
- (c) $\epsilon = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$; **A** = yr odrifau; **B** = yr eilrifau.
- (ch) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 15\}$; **A** = ffactorau 15; **B** = lluosrifau 5.
- (d) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 15\}$; **A** = ffactorau 20; **B** = yr eilrifau.
- (dd) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 15\}$; **A** = y rhifau cysefin; **B** = yr odrifau.
- (e) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$; **A** = ffactorau 8; **B** = lluosrifau 8.
- (f) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$; **A** = lluosrifau 3; **B** = ffactorau 60.
- (ff) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$; **A** = y rhifau sgwâr; **B** = yr odrifau.



Sgîl

12

Ymarfer 25

Yn y diagramau Venn canlynol, y set gynhwysol ϵ yw'r rhifau rhwng 1 a 10. Beth allai'r setiau **A** a **B** fod?

12



(a)

(b)

(c)

Sialens! Lluniwch ddiagram Venn ar gyfer y sefyllfa ganlynol.

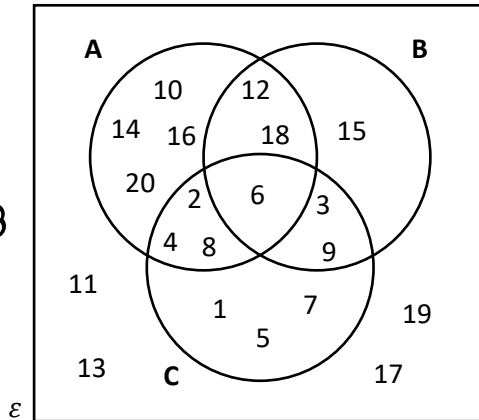


$\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 40\}$; **A** = ffactorau 72; **B** = lluosrifau 3.

Enghraifft

$\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$; **A** = yr eilrifau; **B** = lluosrifau 3; **C** = rhifau llai na 10.

Y rhif 6 yn y canol yw'r unig rif yn ϵ sy'n perthyn i'r setiau **A**, **B** ac **C**.



Y rhifau 3 a 9 yw'r odrifau yn ϵ sy'n lluosrifau 3 ac yn llai na 10.

Ymarfer 26

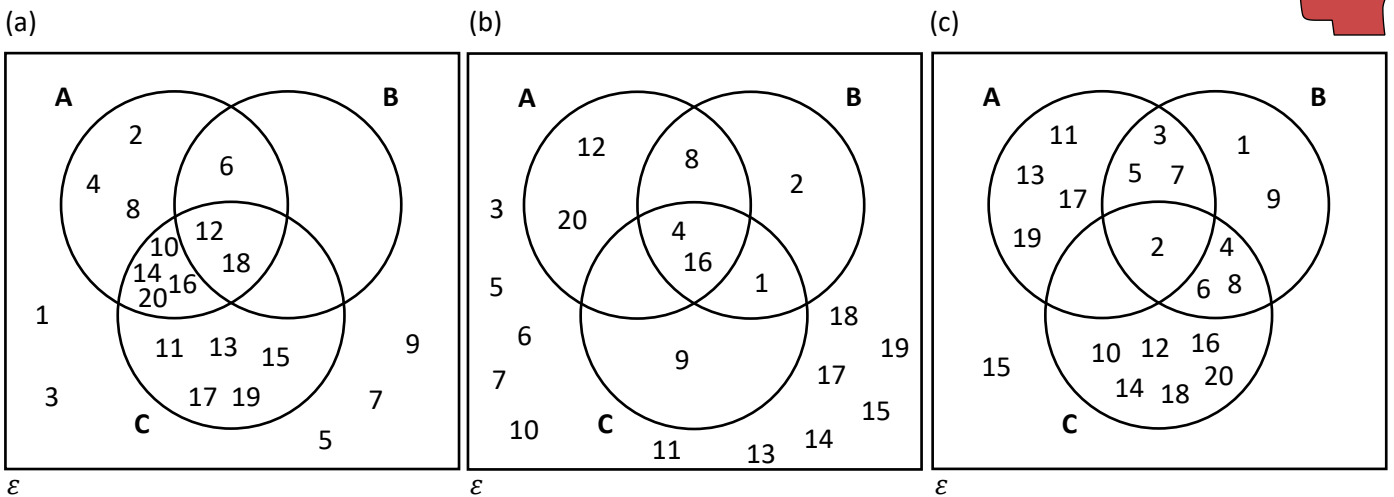
Lluniwch ddiagram Venn ar gyfer y sefyllfaoedd canlynol.

- (a) $\epsilon = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$; **A** = yr eilrifau; **B** = lluosrifau 4; **C** = rhifau llai na 5.
- (b) $\epsilon = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$; **A** = yr odrifau; **B** = y rhifau cysefin; **C** = rhifau mwy na 6.
- (c) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 15\}$; **A** = yr eilrifau; **B** = lluosrifau 3; **C** = lluosrifau 5.
- (ch) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 15\}$; **A** = y rhifau sgwâr; **B** = ffactorau 16; **C** = rhifau llai na 7.
- (d) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$; **A** = lluosrifau 2; **B** = lluosrifau 3; **C** = lluosrifau 9.
- (dd) $\epsilon = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$; **A** = y rhifau cysefin; **B** = ffactorau 24; **C** = rhifau dau ddigid.



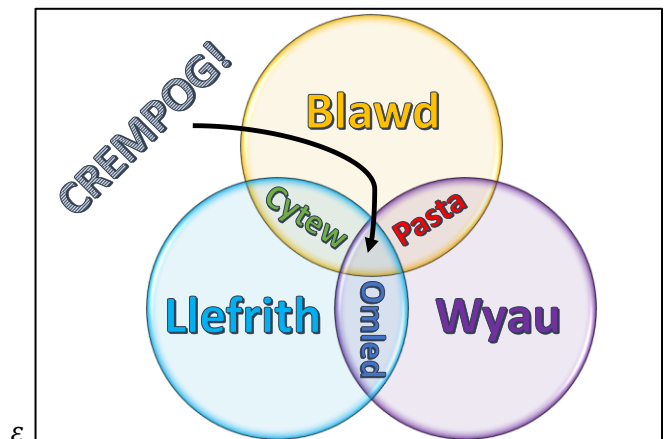
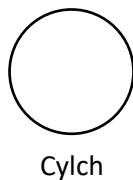
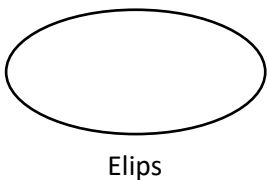
Ymarfer 27

Yn y diagramau Venn canlynol, y set gynhwysol ϵ yw'r rhifau rhwng 1 a 20. Beth allai'r setiau **A**, **B** ac **C** fod?



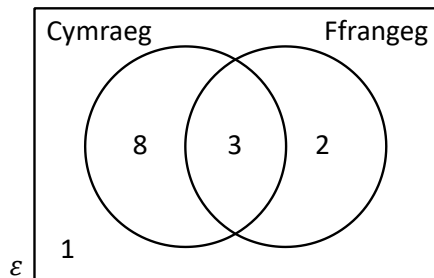
Sialens!

Ceisiwch lunio diagram Venn i ddangos pedwar set **A**, **B**, **C** a **D**. Awgrym: Bydd rhaid defnyddio **elipsau**, nid cylchoedd i ddangos pob un o'r rhanbarthau.



Ymarfer 28

Mae rhywun yn gofyn i grŵp o ddysgwyr a ydyn nhw'n gallu siarad Cymraeg, Ffrangeg, y ddwy iaith, neu ddim un o'r ddwy iaith. Mae eu hatebion yn cael eu dangos yn y diagram Venn isod. Mae'r set gynhwysol, ϵ , yn cynnwys yr holl ddysgwyr yn y grŵp.



- (a) Faint o'r dysgwyr sydd yn gallu siarad Ffrangeg?
- (b) Faint o'r dysgwyr sydd ddim yn gallu siarad Ffrangeg?
- (c) Faint o'r dysgwyr sydd yn gallu siarad y ddwy iaith?
- (ch) Faint o'r dysgwyr sydd yn gallu siarad Cymraeg neu Ffrangeg?
- (d) Sawl dysgwr oedd yn y grŵp i gyd?



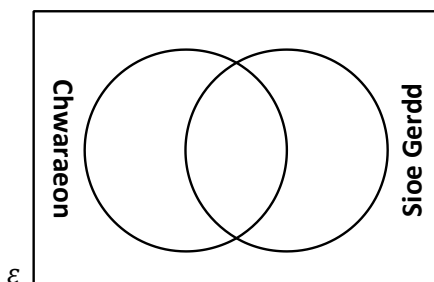
12



Ymarfer 29

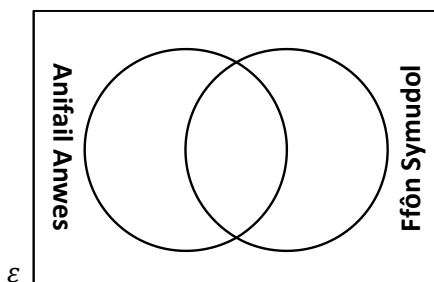
(a) Mewn dosbarth o 26 disgybl, mae 14 yn cymryd rhan mewn chwaraeon; mae 12 yn cymryd rhan yn y sioe gerdd; ac mae 5 disgybl yn gwneud y ddau beth.

(i) Llenwch y diagram Venn isod i ddangos y wybodaeth uchod.



- (ii) Sawl disgybl yn y dosbarth sydd naill ai'n cymryd rhan mewn chwaraeon neu'n cymryd rhan yn y sioe gerdd?
- (b) Mewn ysgol gynradd efo 150 disgybl, mae 110 disgybl efo anifail anwes; mae 95 disgybl efo ffôn symudol; ac mae 74 disgybl efo'r ddau.

(i) Llenwch y diagram Venn isod i ddangos y wybodaeth uchod.

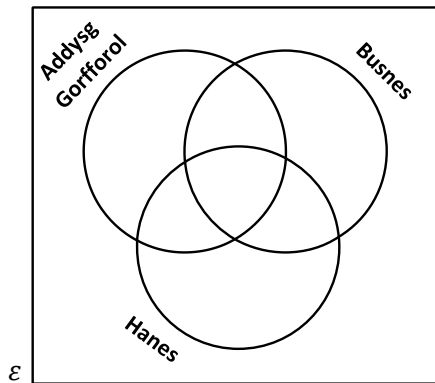


- (ii) Sawl disgybl yn yr ysgol sydd heb anifail anwes na chwaith ffôn symudol?
- (c) Mae 30 o ddysgwyr mewn dosbarth. Mae 20 ohonyn nhw efo brawd, 18 efo chwaer, ac mae 12 efo brawd ond nid chwaer. Sawl dysgwr sydd efo chwaer ond nid brawd?

12

(ch) Mae'r prifathro yn ceisio trefnu'r amserlen ar gyfer disgyblion blwyddyn 10. Mae 100 o ddisgyblion yn y flwyddyn i gyd. Mae 28 wedi dewis addysg gorfforol. Mae 31 wedi dewis busnes. Mae 42 wedi dewis hanes. Mae 9 wedi dewis addysg gorfforol a busnes. Mae 10 wedi dewis addysg gorfforol a hanes. Mae 6 wedi dewis busnes a hanes. Mae 4 wedi dewis y tri phwnc.

(i) Llenwch y diagram Venn isod i ddangos y wybodaeth uchod.

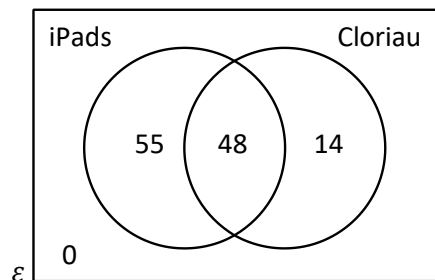


(ii) Sawl disgybl sydd wedi dewis dim un o'r pynciau yma?

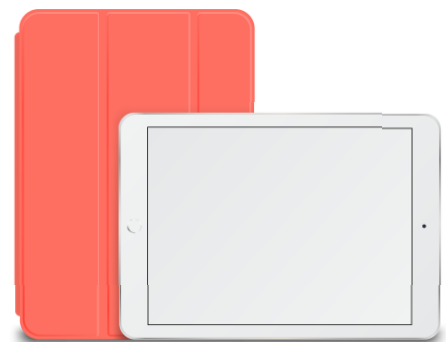
Ymarfer 30

12

Mae siop cwmni Apple yng Nghaerdydd yn ystyried sawl iPad a sawl clawr (cover) cafodd eu gwerthu yn ystod pythefnos cyntaf mis Medi.

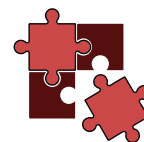


- (a) Sawl cwsmer prynodd iPad a chlawr ar yr un pryd?
- (b) Sawl cwsmer prynodd dim ond iPad?
- (c) Sawl cwsmer prynodd dim ond clawr?
- (ch) Sawl cwsmer prynodd iPad neu clawr?
- (d) Os yw iPad yn costio £320 a chlawr yn costio £50, faint o arian daeth i mewn yn ystod pythefnos cyntaf mis Medi?



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

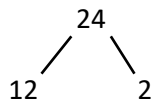
Y Ffur Indecs



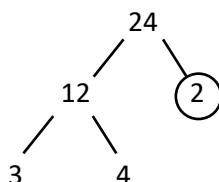
Mae'n bosib ysgrifennu unrhyw rif cyfan sy'n fwy nag un fel **lluoswm ei ffactorau cysefin**. Mae hyn yn golygu ysgrifennu'r rhif fel swm llusosi sy'n defnyddio rhifau cysefin yn unig. Gallwn ddefnyddio **coeden ffactorau** i'n helpu ysgrifennu rhif fel lluoswm ei ffactorau cysefin.

Enghraifft

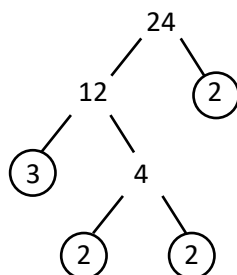
Ystyriwch y rhif 24. Meddyliwch am swm llusosi sy'n gwneud 24, er enghraifft 12×2 . Ysgrifennwch 24 yna 'holltwch' (*split*) 24 gan ddefnyddio'r rhifau 12 a 2.



Gan fod 2 yn rhif cysefin, rydym yn ei gylchu; ond gan nad yw 12 yn rhif cysefin, rydym yn mynd ymlaen a'i hollti eto, gan ddefnyddio (er enghraifft) $12 = 3 \times 4$.



I gwblhau'r goeden ffactorau, rydym yn parhau i gylchu'r rhifau cysefin, a hollti'r rhifau nad yw'n gysefin, nes ein bod wedi ystyried pob rhif. Sylwch na fydd y rhif 1 byth yn ymddangos mewn coeden ffactorau, gan nad yw 1 yn rhif cysefin.



Ar ôl cwblhau'r goeden ffactorau, gallwn nawr ysgrifennu 24 fel lluoswm ei ffactorau cysefin. Mae'n rhaid ystyried yr holl rifau cysefin mewn cylchoedd, ac ysgrifennu swm llusosi gan ddefnyddio'r rhifau yma. Mae'n arfer dda ysgrifennu'r rhifau mewn trefn, o'r lleiaf i'r mwyaf. Felly, fel lluoswm ei ffactorau cysefin, gallwn ysgrifennu 24 fel

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

Ymarfer 31

Gwiriwch nad oes ots sut rydych yn hollti'r rhifau mewn coeden ffactorau, trwy ystyried yr holl goed ffactorau sy'n bosib ar gyfer 24 (coedwig!), a dangos bod bob coeden yn gorffen efo $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$.

Ymarfer 32


Ysgrifennwch y rhifau canlynol fel lluoswm eu ffactorau cysefin.

- | | | | | |
|----------|---------|----------|----------|---------|
| (a) 6 | (b) 15 | (c) 20 | (ch) 25 | (d) 28 |
| (dd) 36 | (e) 42 | (f) 48 | (ff) 55 | (g) 56 |
| (ng) 60 | (h) 64 | (i) 70 | (j) 72 | (l) 75 |
| (ll) 78 | (m) 80 | (n) 84 | (o) 92 | (p) 96 |
| (ph) 100 | (r) 115 | (rh) 120 | (s) 152 | (t) 180 |
| (th) 256 | (u) 630 | (w) 1080 | (y) 1225 | |

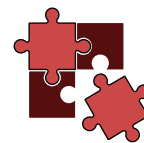


Sgîl

2

Sialens! 

Ysgrifennwch 415,800 fel lluoswm ei ffactorau cysefin.

**Y Ffurf Indecs**

Fe gofiwch o waith blwyddyn saith bod 5^2 (“pump wedi’i sgwario”) yn golygu 5×5 , tra bod 5^3 (“pump wedi’i giwbio”) yn golygu $5 \times 5 \times 5$. Yn dilyn y patrwm yma, mae’n rhaid bod 5^4 (“pump i’r pŵer pedwar”) yn golygu’r swm $5 \times 5 \times 5 \times 5$, tra bod 5^6 (“pump i’r pŵer chwech”) yn golygu’r swm $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$. Wrth ysgrifennu swm fel $7 \times 7 \times 7 \times 7$ yn y ffurf 7^4 , rydym yn dweud ein bod yn ysgrifennu’r swm yn y **ffurf indecs**.

Ymarfer 33

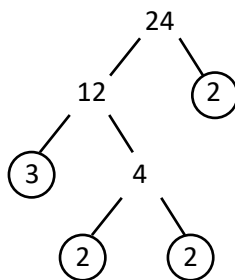
2

Ysgrifennwch y symiau canlynol yn y ffurf indecs.

- | | | |
|--|--|--|
| (a) $5 \times 5 \times 5$ | (b) 8×8 | (c) $9 \times 9 \times 9 \times 9$ |
| (ch) $12 \times 12 \times 12$ | (d) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ | (dd) $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ |
| (e) $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$ | (f) $20 \times 20 \times 20 \times 20$ | (ff) $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ |
| (g) $11 \times 11 \times 11 \times 11 \times 11 \times 11$ | (ng) $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ | (h) $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$ |
| (i) $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$ | (j) $8 \times 8 \times 8 \times 8$ | (l) 14 |

Ysgrifennu rhif yn y ffurf indecs

Yn gynharach yn y bennod yma, fe wnaethom ysgrifennu’r rhif 24 fel lluoswm ei ffactorau cysefin, gan ddefnyddio’r goeden ffactorau ganlynol.



$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$



Gallwn yn awr ysgrifennu 24 yn y ffurf indecs gan ddefnyddio’r gwaith uchod:

$$24 = 2^3 \times 3$$

(Sylwch y byddai hefyd yn bosib ysgrifennu 24 fel $24 = 2^3 \times 3^1$ ond, gan fod 3 i’r pŵer 1 (3^1) yr un peth â 3 ar ben ei hun, nid ydym fel arfer yn ysgrifennu’r pŵer 1.)

Ymarfer 34

2

Mae’r rhifau canlynol wedi’u hysgrifennu fel lluoswm eu ffactorau cysefin. Ail-ysgrifennwch y rhifau yma yn y ffurf indecs.

- | | | |
|---|--|---|
| (a) $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$ | (b) $45 = 3 \times 3 \times 5$ | (c) $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$ |
| (ch) $225 = 3 \times 3 \times 5 \times 5$ | (d) $704 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 11$ | (dd) $26325 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 13$ |

Ymarfer 35

Defnyddiwch goeden ffactorau i’ch helpu ysgrifennu’r rhifau canlynol yn y ffurf indecs.

- | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|----------|
| (a) 8 | (b) 12 | (c) 18 | (ch) 27 | (d) 30 |
| (dd) 32 | (e) 40 | (f) 52 | (ff) 63 | (g) 88 |
| (ng) 98 | (h) 125 | (i) 128 | (j) 160 | (l) 212 |
| (ll) 288 | (m) 360 | (n) 500 | (o) 648 | (p) 1125 |



Rhifau Sgwâr yn y Ffurf Indecs

Pan rydym yn ysgrifennu unrhyw rif sgwâr yn y ffurf indecs, rydym yn sylwi rhywbeth arbennig ynghylch y pwerau.

Ymarfer 36



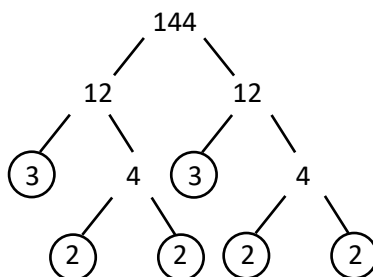
Defnyddiwch goeden ffactorau i ysgrifennu'r rhifau sgwâr canlynol yn y ffurf indecs.

- (a) 4 (b) 9 (c) 16 (ch) 25 (d) 36
- (dd) 49 (e) 64 (f) 81 (ff) 100 (g) 121

Os wnaethoch yr ymarfer uchod yn gywir, fe ddylech sylwi fod y pwerau yn y ffurf indecs o hyd yn **eilrifau**. Mae hyn o hyd yn wir ar gyfer unrhyw rif sgwâr.

Ffaith: Wrth ysgrifennu unrhyw rif sgwâr yn y ffurf indecs, mae'r holl bwerau o hyd yn **eilrifau**.

Mae hyn yn digwydd oherwydd, os ydym yn cychwyn llunio'r goeden ffactorau gan ddefnyddio **ail isradd** y rhif sgwâr, mae pethau'n **dyblu i fyny**.

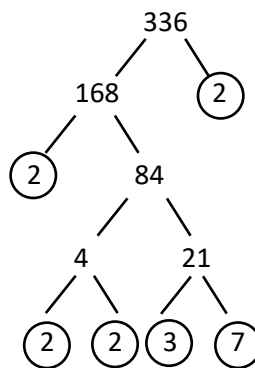
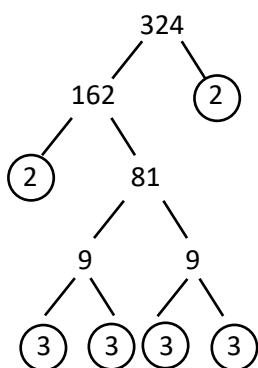


Gallwn ddefnyddio'r ffaith uchod i benderfynu os yw rhifau yn rhifau sgwâr ai peidio.

Enghraifft: A yw'r rhifau 324 a 336 yn rhifau sgwâr ai peidio?



I gychwyn, gadewch i ni lunio coeden ffactorau ar gyfer 324 ac ar gyfer 336.



Fel lluoswm ei ffactorau cysefin, mae $324 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ ac mae $336 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$.
Yn y ffurf indecs, mae $324 = 2^2 \times 3^4$ ac mae $336 = 2^4 \times 3 \times 7$.

Ar gyfer 324, mae'r pwerau yn y ffurf indecs i gyd yn eilrifau, felly mae 324 yn rhif sgwâr.
Ar gyfer 336, nid yw'r pwerau yn y ffurf indecs i gyd yn eilrifau (rhaid cofio bod 3 ar ben ei hun yr un peth â 3^1).
Felly nid yw 336 yn rhif sgwâr.

Ymarfer 37

2

Ysgrifennwch y rhifau canlynol yn y ffurf indecs. Trwy hyn, penderfynwch a yw'r rhifau yn rhifau sgwâr ai peidio.

- | | | | | |
|----------|---------|---------|----------|---------|
| (a) 144 | (b) 200 | (c) 324 | (ch) 400 | (d) 460 |
| (dd) 576 | (e) 600 | (f) 729 | (ff) 800 | (g) 900 |

Darganfod ail isradd rhif sgwâr

Mae'n bosib defnyddio'r ffurf indecs i ffeindio ail isradd unrhyw rif sgwâr.

Er enghraifft, ystyriwch eto'r rhif 324 o'r dudalen flaenorol. Fe welsom fod 324, wedi'i ysgrifennu yn y ffurf indecs, yn $324 = 2^2 \times 3^4$. Er mwyn darganfod ail isradd 324, rydym yn **haneru'r pwerau** yn y ffurf indecs. Yn yr achos yma, rydym yn haneru'r pwerau 2 a 4 i gael 1 a 2, fel bod

$$\sqrt{324} = 2^1 \times 3^2$$

$$\sqrt{324} = 2 \times 9$$

$$\sqrt{324} = 18$$



(Felly mae $18^2 = 324$.)

Rheol: Er mwyn darganfod ail isradd rhif sgwâr, **hanerwch** y pwerau yn y ffurf indecs.

Ymarfer 38

2

Darganfyddwch ail isradd pob un o'r rhifau sgwâr canlynol, sydd wedi'u hysgrifennu yn y ffurf indecs.

- | | | |
|--|--|------------------------------|
| (a) $1444 = 2^2 \times 19^2$ | (b) $2304 = 2^8 \times 3^2$ | (c) $2500 = 2^2 \times 5^4$ |
| (ch) $3136 = 2^6 \times 7^2$ | (d) $3600 = 2^4 \times 3^2 \times 5^2$ | (dd) $4096 = 2^{12}$ |
| (e) $4900 = 2^2 \times 5^2 \times 7^2$ | (f) $5184 = 2^6 \times 3^4$ | (ff) $5625 = 3^2 \times 5^4$ |

Lluosi rhif er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr

Os **nad yw** rhif yn rhif sgwâr, beth yw'r rhif cyfan **lleiaf** sy'n rhaid **lluosi'r** rhif ag ef er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr?



Ystyriwch eto'r rhif 336 o'r dudalen flaenorol. Fe welsom fod 336, wedi'i ysgrifennu yn y ffurf indecs, yn $336 = 2^4 \times 3 \times 7$. Gan nad yw'r pwerau i gyd yn eilrifau, nid yw 336 yn rhif sgwâr. Gallwn luosi 336 efo'i hun er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr, sef $336 \times 336 = 112,896 = 336^2$. Ond gallwn hefyd luosi 336 efo'r rhif 21 er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr; mae $336 \times 21 = 7056 = 84^2$.

Felly pam 21? Ystyriwch eto'r ffurf indecs ar gyfer 336, sef $336 = 2^4 \times 3 \times 7$. Y rhifau efo pwerau sy'n odrifau yw 3 a 7. Trwy luosi 336 efo 3 a 7, byddai'r ffurf indecs ar gyfer y rhif newydd yn $2^4 \times 3^2 \times 7^2$. Mae'r ffurf indecs yma **yn** cynrychioli rhif sgwâr gan fod y pwerau i gyd yn eilrifau. Felly trwy luosi 336 efo $3 \times 7 = 21$, rydym wedi newid 336 i fod yn rhif sgwâr. (Nid oes rhif llai na 21 yn gweithio gan na fyddai'r pwerau yn y ffurf indecs i gyd yn eilrifau.)

Rheol: Er mwyn lluosu rhif er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr, (a) ysgrifennwch y rhif yn y ffurf indecs; (b) lluoswch y rhif efo'r rhifau yn y ffurf indecs nad yw efo pŵer sy'n eilrif.

Ymarfer 39

2

Beth yw'r rhif cyfan **lleiaf** sy'n rhaid **lluosi'r** rhifau canlynol efo er mwyn eu newid i fod yn rhifau sgwâr?

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (a) $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ | (b) $72 = 2^3 \times 3^2$ | (c) $308 = 2^2 \times 7 \times 11$ |
| (ch) $405 = 3^4 \times 5$ | (d) $540 = 2^2 \times 3^3 \times 5$ | (dd) $1617 = 3 \times 7^2 \times 11$ |
| (e) 18 | (f) 44 | (ff) 156 |
| (g) 252 | (ng) 720 | (h) 850 |



Rhannu rhif er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr

Os **nad yw** rhif yn rhif sgwâr, beth yw'r rhif cyfan **lleiaf** sy'n rhaid **rhannu'r** rhif ag ef er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr?

Ystyriwch eto'r enghraifft o'r rhif $336 = 2^4 \times 3 \times 7$. Gallwn rannu 336 efo'i hun i gael rhif sgwâr: mae $336 \div 336 = 1$, ac mae 1 yn rhif sgwâr (1^2). Ond gallwn hefyd rannu 336 efo'r rhif 21 er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr, sef $336 \div 21 = 16 = 4^2$.

Pam 21? Eto y rhifau yn y ffurf indecs heb bŵer sy'n eilrif sy'n bwysig. Trwy rannu efo'r rhifau yma, naill ai mae'r rhifau'n diflannu o'r ffurf indecs (fel sy'n digwydd efo'r rhif 336), neu mae'r pŵer yn mynd un yn llai, ac yn newid i fod yn eilrif. Ym mhob achos, mae'r ffurf indecs ar gyfer y rhif newydd yn cynnwys pwerau sy'n eilrifau'n unig, felly rydym yn gorffen efo rhif sgwâr.

Rheol: Er mwyn rhannu rhif er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr, (a) ysgrifennwch y rhif yn y ffurf indecs; (b) rhannwch y rhif efo'r rhifau yn y ffurf indecs nad yw efo pŵer sy'n eilrif.

Ymarfer 40

Beth yw'r rhif cyfan **lleiaf** sy'n rhaid **rhannu'r** rhifau canlynol efo er mwyn eu newid i fod yn rhifau sgwâr?

(a) $68 = 2^2 \times 17$

(b) $84 = 2^2 \times 3 \times 7$

(c) $260 = 2^2 \times 5 \times 13$

(ch) $567 = 3^4 \times 7$

(d) $792 = 2^3 \times 3^2 \times 11$

(dd) $4114 = 2 \times 11^2 \times 17$

(e) 20

(f) 27

(ff) 42

(g) 288

(ng) 350

(h) 940

2

**Ymarfer 41 (Adolygu)**

(a) Ysgrifennwch y rhifau canlynol fel lluoswm eu ffactorau cysefin.

(i) 68

(ii) 140

(iii) 304

(b) Gan ddefnyddio coeden ffactorau, ysgrifennwch y rhifau canlynol yn y ffurf indecs.

(i) 92

(ii) 196

(iii) 1200

(c) A yw'r rhifau canlynol yn rhifau sgwâr ai peidio? Os ydynt **yn** rhifau sgwâr, darganfyddwch ail isradd y rhif sgwâr.

Os **nad ydynt** yn rhifau sgwâr, darganfyddwch y rhif cyfan lleiaf sy'n rhaid lluosu'r rhif ag ef er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr.

(i) 484

(ii) 888

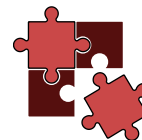
(iii) 1600

2

**Gwerthuso**

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

FfCM, LICLI



Ffactor Cyffredin Mwyaf (FfCM) dau rif yw'r rhif mwyaf sy'n ffactor o'r ddau rif.
Lluosrif Cyffredin Lleiaf (LICLI) dau rif yw'r rhif lleiaf sy'n lluosrif o'r ddau rif.

Enghraifft

Beth yw Ffactor Cyffredin Mwyaf a Lluosrif Cyffredin Lleiaf 24 a 36?

Dull 1

Ffactorau 24 yw 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 a 24.

Ffactorau 36 yw 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 a 36.

Y rhif **mwyaf** sy'n ymddangos yn y **ddwy** restr yw 12.

Felly 12 yw Ffactor Cyffredin Mwyaf 24 a 36.

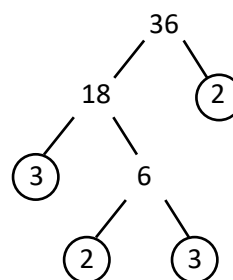
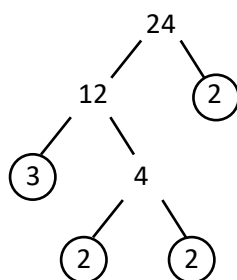
Lluosrifau 24 yw 24, 48, 72, 96, 120, ...

Lluosrifau 36 yw 36, 72, 108, 144, 180, ...

Y rhif **lleiaf** sy'n ymddangos yn y **ddwy** restr yw 72. Felly 72 yw Lluosrif Cyffredin Lleiaf 24 a 36.

Dull 2

Dyma'r coed ffactorau ar gyfer 24 a 36.

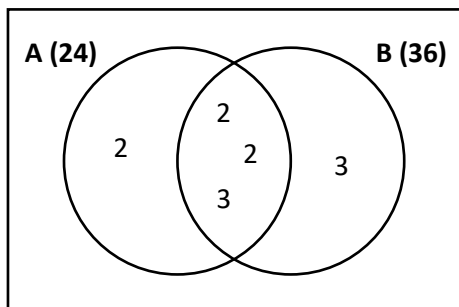


Fel lluoswm eu ffactorau cysefin, mae

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \quad \text{ac mae} \quad 36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3.$$

Gallwn lunio'r diagram Venn canlynol ar gyfer y rhifau cysefin sy'n ffurfio lluoswm ffactorau cysefin 24 a 36.

ϵ = Ffactorau Cysefin 24 a 36; **A** = Ffactorau Cysefin 24; **B** = Ffactorau Cysefin 36.



I ffeindio Ffactor Cyffredin Mwyaf 24 a 36, rydym yn lluosio'r rhifau sy'n ymddangos yng nghanol y diagram Venn (yn y **croestoriad**). Felly Ffactor Cyffredin Mwyaf 24 a 36 yw $2 \times 2 \times 3 = 12$.

I ffeindio Lluosrif Cyffredin Lleiaf 24 a 36, rydym yn lluosio pob rhif sy'n ymddangos yn y diagram Venn (yn yr **uniad**). Felly Lluosrif Cyffredin Lleiaf 24 a 36 yw $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$.

Nodyn: Yn y dull yma, os nad oes unrhyw rif yn ymddangos yng nghanol y diagram Venn (yn y croestoriad), yna Ffactor Cyffredin Mwyaf y ddau rif yw 1 (cofiwch bod y rhif un o hyd yn ffactor i unrhyw rif cyfan).

Ymarfer 42

2



Darganfyddwch Ffactor Cyffredin Mwyaf a Lluosrif Cyffredin Lleiaf y rhifau canlynol.
(Awgrym: Defnyddiwch goeden ffactorau a diagram Venn os yw'r rhifau'n rhai mawr.)

- (a) 6 ac 8 (b) 8 ac 18 (c) 8 a 9 (ch) 36 a 48 (d) 25 a 55 (dd) 33 a 55 (e) 54 a 72
- (f) 30 a 40 (ff) 45 a 63 (g) 24 a 50 (ng) 27 a 63 (h) 20 a 49 (i) 48 ac 84 (j) 50 a 64
- (l) 42 a 49 (ll) 84 a 96 (m) 120 a 125 (n) 128 a 160 (o) 180 a 200 (p) 75 a 315 (ph) 125 a 144
- (r) 240 a 250 (rh) 256 a 280 (s) 340 a 380 (t) 350 a 400 (th) 640 ag 800 (u) 700 a 750 (w) 1296 a 1536

Sialens!

- (a) Beth yw Ffactor Cyffredin Mwyaf a Lluosrif Cyffredin Lleiaf y rhifau 24, 84 a 126?
- (b) Ar gyfer unrhyw ddau rif a a b , beth yw'r cysylltiad rhwng $a \times b$ a lluoswm y ffactor cyffredin mwyaf gyda'r lluosrif cyffredin lleiaf?



2



Ymarfer 43

- (a) Mae Dewi a John yn seiclo o amgylch trac feicio. Mae Dewi yn cymryd 50 eiliad i gwblhau lap o'r trac. Mae John yn cymryd 80 eiliad i gwblhau lap o'r un trac. Mae Dewi a John yn cychwyn seiclo ar yr un pryd o'r llinell gychwyn. Pryd fydd y ddau nesaf ar y llinell gychwyn efo'i gilydd?
- (b) Mae bysiau i Landudno yn gadael gorsaf fysiau bob 18 munud. Mae bysiau i Abergele yn gadael yr un orsaf fysiau bob 16 munud. Mae bws i Landudno a bws i Abergele yn gadael yr orsaf fysiau am 08:20. Pryd fydd y tro nesaf y bydd bws yn gadael i'r ddau le ar yr un pryd?
- (c) Mae Lydia'n talu £6 am docyn bob tro mae hi'n mynd i'r sinema. Mae Megan yn mynd i sinema wahanol, ac yn talu £8 am docyn bob tro. Mae Lydia a Megan yn cwrdd ag yn darganfod eu bod wedi talu'r un faint am docynnau sinema eleni. Nid yw Megan wedi gwario mwy na £40. Sawl gwaith mae'r ddwy wedi bod i'r sinema eleni?
- (ch) Mae Fiona yn trefnu parti. Mae hi eisiau prynu rholiau selsig, porc peis bach a theisennau i'w gwestai. Mae'r tabl isod yn dangos beth sydd ar gael yn y siop leol.

	Rholiau Selsig	Porc Peis Bach	Teisennau
Nifer mewn paced	12	6	9
Cost y paced	£2.40	£1.80	£2.10

Mae Fiona eisiau sicrhau bod pob person yn y parti yn cael o leiaf un rhôl selsig, un pei ag un deisen yr un. Mae gan Fiona £30 i'w wario ar fwyd i'r parti. A oes gan Fiona ddigon o arian i brynu'r bwyd angenrheidiol?

Ymarfer 44 (Adolygu)

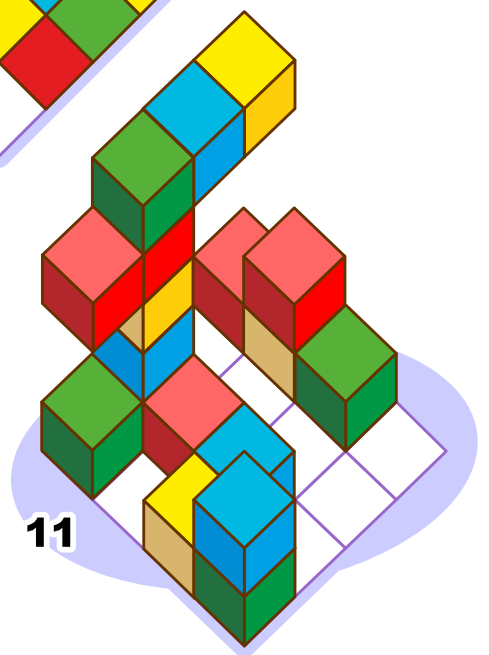
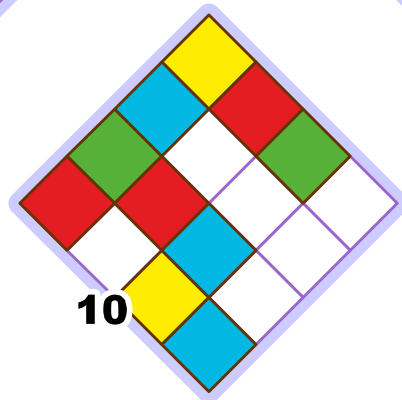
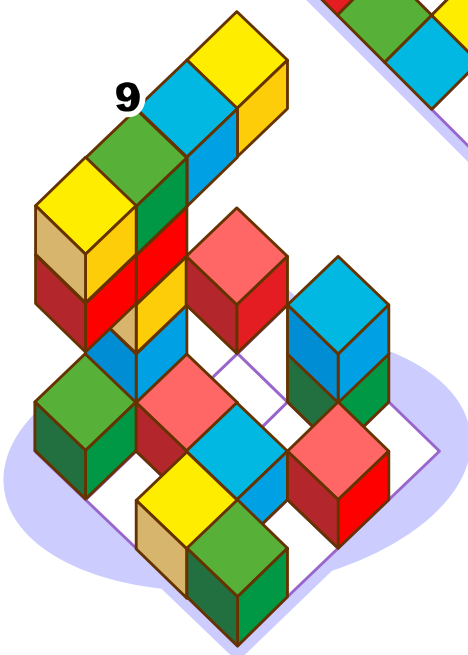
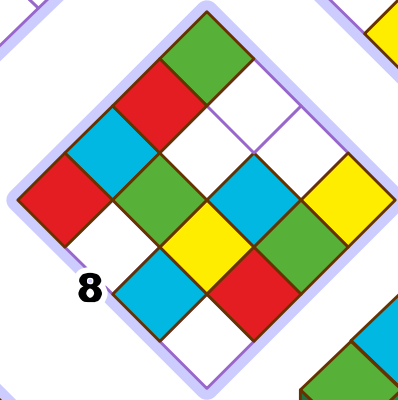
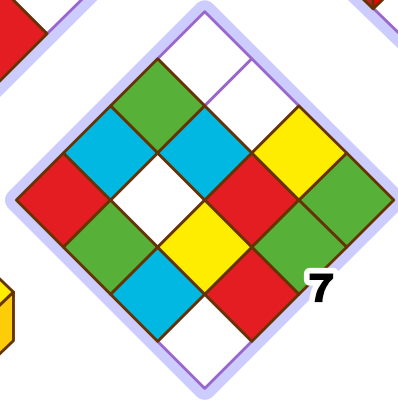
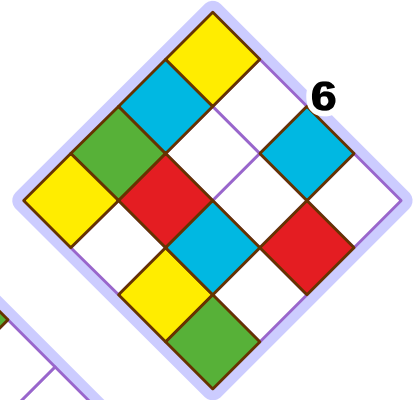
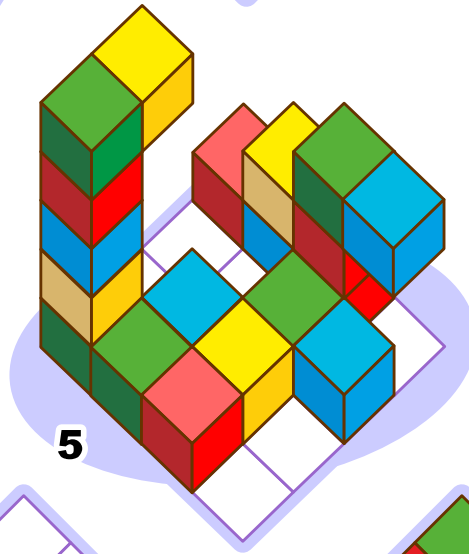
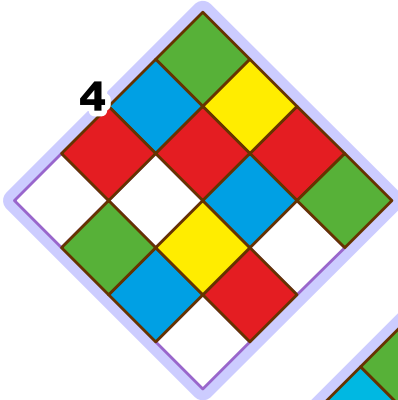
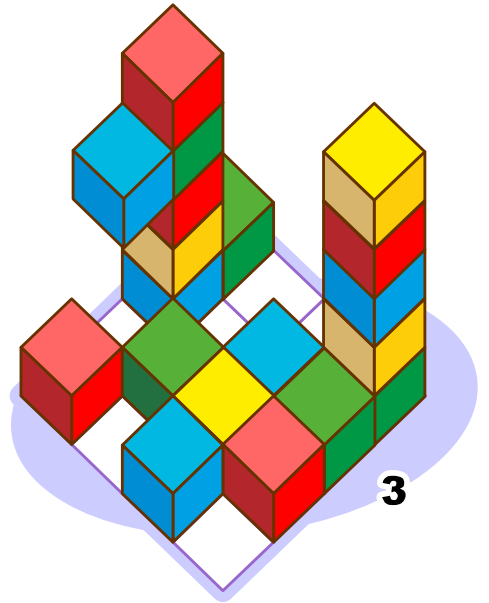
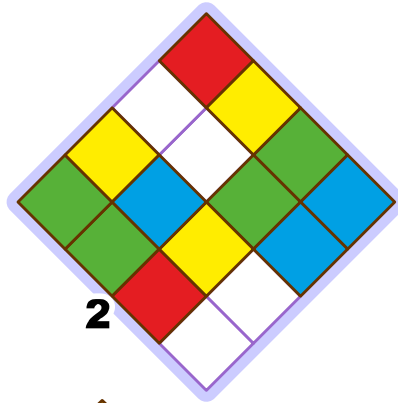
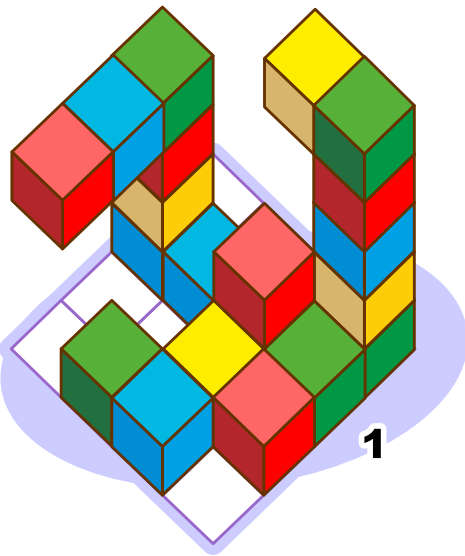
2

- Darganfyddwch Ffactor Cyffredin Mwyaf a Lluosrif Cyffredin Lleiaf y rhifau canlynol.
- (a) 12 ac 16 (b) 32 a 40 (c) 35 a 45 (ch) 100 a 150 (d) 392 a 400



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Pos: Parwch y solid efo'i uwcholwg.




Ffactorau a

Lluosrifau

Myfyrio

Enw:

Canran yn y prawf:

	Yn gwybod y gwaith? 	Angen adolygu? 	Cwestiwn yn y prawf	Yn gywir yn y prawf?
Rwy'n gwybod sut i ddarganfod ail isradd rhif sgwâr.			1	
Rwy'n gwybod sut i ddarganfod trydydd isradd rhif ciwb.			1	
Rwy'n gallu gwneud cyfrifiadau sy'n cynnwys sgwario, ciwbio, ail isradd a thrydydd isradd.			1	
Rwy'n gallu rhestru ffactorau unrhyw rif cyfan.			2	
Rwy'n gwybod ystyr y termau cyfanswm, gwahaniaeth, lluosrif ac eilrif.			5	
Rwy'n gwybod sut i benderfynu os yw rhif yn rhif cysefin ai peidio.			3	
Rwy'n gallu rhestru'r holl rifau cysefin mewn amrediad penodol, e.e. rhwng 70 ag 80.			4	
Rwy'n gwybod sut i lunio diagram Venn sy'n defnyddio dau gylch.			5	
Rwy'n gwybod sut i lunio diagram Venn sy'n defnyddio tri chylch.			8	
Rwy'n gallu ateb problemau geiriol sy'n defnyddio diagramau Venn.			11	
Rwy'n gallu ysgrifennu rhifau fel lluoswm eu ffactorau cysefin.			7	
Rwy'n gallu ysgrifennu rhifau yn y ffurf indecs.			6, 9	
Rwy'n gwybod beth sy'n arbennig am y ffurf indecs ar gyfer rhifau sgwâr.			10	
Rwy'n gallu adnabod rhifau sgwâr gan ddefnyddio'r ffurf indecs.			10	
Rwy'n gallu defnyddio'r ffurf indecs i ddarganfod ail isradd rhif sgwâr.			10	
Rwy'n gallu defnyddio'r ffurf indecs i benderfynu beth i luosi/rhannu rhif efo er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr.			10	
Rwy'n gallu darganfod Ffactor Cyffredin Mwyaf dau rif.			7	
Rwy'n gallu darganfod Lluosrif Cyffredin Lleiaf dau rif.			7	
Rwy'n gallu ateb problemau geiriol sy'n defnyddio'r Ffactor Cyffredin Mwyaf neu'r Lluosrif Cyffredin Lleiaf.			12	



Yr Adran Fathemateg

8

Cyflwyno

Algebra

Enw:

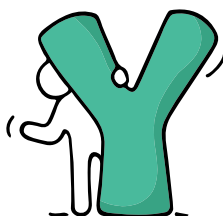
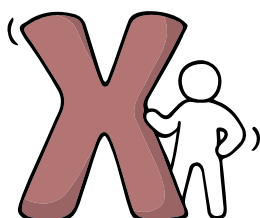
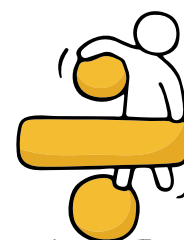
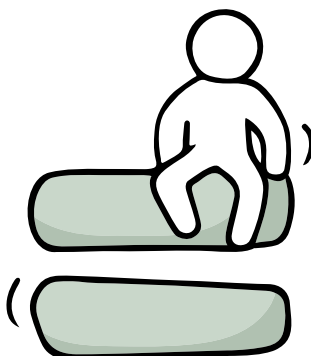
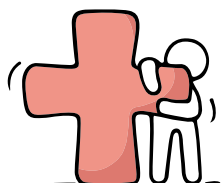
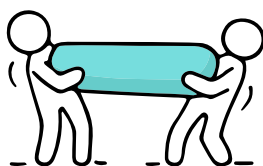
Fersiwn

3.0

07/2025

Cyynnwys

Pennod	Mathemateg	Rhif y Dudalen
Dilyniannau	Patrymau rhif. Peiriannau rhif.	3
Llunio Mynegiadau	Algebra grid. Rheolau algebra. Ysgrifennu mynegiadau algebraidd.	9
Amnewid	Amnewid i mewn i fynegiadau algebraidd. Amnewid i mewn i fformiwlâu.	12
Casglu Termau	Casglu termau gan ddefnyddio un newidyn. Casglu termau gan ddefnyddio mwy nag un newidyn.	15
Datrys Hafaliadau	Datrys hafaliadau un cam. Datrys hafaliadau mwy cymhleth. Datrys problemau efo hafaliadau.	17



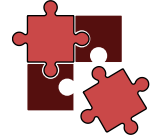
Dilyniannau



Mae **dilyniant**, neu **batrwm rhif**, yn rhestr o rifau ble mae modd egluro sut i barhau'r patrwm. Er enghraifft, ystyriwch y rhestr ganlynol o rifau.

5, 8, 11, 14, 17,

I gael y rhif nesaf yn y dilyniant, rhaid adio tri i'r rhif blaenorol. Felly, y rhif nesaf yn y patrwm fyddai $17 + 3 = 20$, a'r un wedyn fyddai $20 + 3 = 23$.



Enghreifftiau eraill

5, 10, 20, 40, 80,

Dyblu, neu luosi efo dau.
Y rhif nesaf yw $80 \times 2 = 160$.

54, 48, 42, 36, 30,

Tynnu chwech.
Y rhif nesaf yw $30 - 6 = 24$.

1, 4, 9, 16, 25,

Y rhifau sgwâr.
Y rhif nesaf yw $6^2 = 36$.

1, 3, 6, 10, 15,

Y rhifau triongl (adio un yn fwy bob tro).
Y rhif nesaf yw $15 + 6 = 21$.



Ymarfer 1

Darganfyddwch y ddau rif nesaf yn y dilyniannau canlynol.



Sgîl

2

Adio

(a) 6, 8, 10, 12, 14,,

(b) 12, 16, 20, 24, 28,,

(c) 5, 10, 15, 20, 25,,

(ch) 1, 4, 7, 10, 13,,

(d) 31, 38, 45, 52, 59,,

(dd) 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5,,

Tynnu

(e) 48, 44, 40, 36, 32,,

(f) 65, 58, 51, 44, 37,,

(ff) 128, 119, 110, 101, 92,,

(g) 5, 4, 3, 2, 1,,

(ng) 75, 64, 53, 42, 31,,

(h) 7, 6.75, 6.5, 6.25, 6,,

Lluosi

(i) 1, 2, 4, 8, 16,,

(j) 1, 3, 9, 27, 81,,

(l) 3, 6, 12, 24, 48,,

(ll) 2, 8, 32, 128, 512,,

(m) 1, 5, 25, 125, 625,,

(n) 2, 6, 18, 54, 162,,

Rhannu

(o) 128, 64, 32, 16, 8,,

(p) 320, 160, 80, 40, 20,,

(ph) 800, 400, 200, 100, 50,,

(r) 729, 243, 81, 27, 9,,

(rh) 1458, 486, 162, 54, 18,,

(s) 10000, 1000, 100, 10,,

Rhywbeth Arall...

(t) 1, 2, 4, 7, 11,,

(th) 2, 3, 7, 14, 24,,

(u) 40, 39, 37, 34, 30,,

(w) 1, 3, 7, 13, 21,,

(y) 1, 5, 2, 6, 3, 7, 4, 8,,

Ymchwiliad

Pwy oedd **Fibonacci**? Pa ddilyniant sy'n cael ei enwi ar ei ôl?
Sut mae modd ffeindio'r rhif nesaf yn nilyniant Fibonacci?
Beth yw'r cysylltiad rhwng y dilyniant yma a'r byd natur?



Ymarfer 2

2

Darganfyddwch y ddau rif nesaf yn y dilyniannau canlynol.

- (a) 7, 12, 17, 22, 27,,
- (b) 50, 44, 38, 32, 26,,
- (c) 3, 6, 12, 24,,
- (ch) 3, 6, 9, 12, 15,,
- (d) 1, 4, 9, 16, 25,,
- (dd) 32, 16, 8, 4,,
- (e) 5, 9, 13, 17, 21,,
- (f) 1, 8, 27, 64, 125,,
- (ff) 48, 24, 12,,

Ymarfer 3

2

Eglurwch, **mewn geiriau**, sut mae'n bosib ffeindio'r rhif nesaf yn y dilyniannau canlynol.

- (a) 15, 17, 19, 21, 23,
- (b) 67, 64, 61, 58, 55,
- (c) 4, 8, 16, 32, 64,
- (ch) 1200, 600, 300, 150, 75,
- (d) 7, 7.5, 8, 8.5, 9,
- (dd) 146, 139, 132, 125, 118,
- (e) 4, 12, 36, 108, 324, 972,
- (f) 405, 135, 45, 15, 5,
- (ff) 73, 72.75, 72.5, 72.25, 72,

Ymarfer 4

2

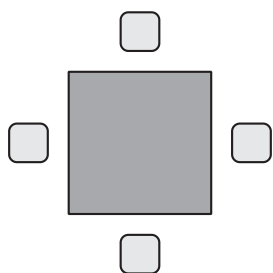
Darganfyddwch y ddau rif nesaf yn y dilyniannau canlynol.

- (a) 5, 8, 12, 17, 23,,
- (b) 2, 5, 10, 17, 26,,
- (c) 4, 9, 19, 34,,
- (ch) 52, 42, 33, 25,,
- (d) 3, 7, 15, 31, 63,,
- (dd) 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17,,
- (e) 2, 5, 11, 20,,
- (f) 3, 6, 4, 7, 5, 8,,
- (ff) 8, 6, 12, 10, 20, 18,,

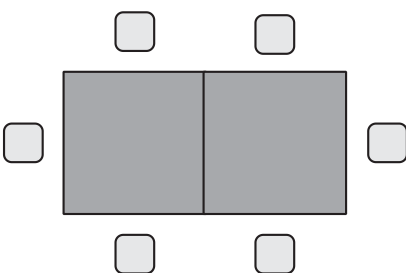
Ymarfer 5: Gosod byrddau a chadeiriau mewn rhes

Defnyddio 2

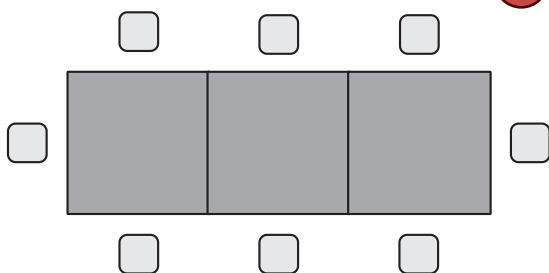
Un bwrdd



Dau fwrdd



Tri bwrdd



- (a) Sawl cadeir sydd eu hangen os oes gennych dri bwrdd?
- (b) Sawl cadeir sydd eu hangen os oes gennych bedwar bwrdd?
- (c) Sawl cadeir sydd eu hangen os oes gennych ddeg bwrdd?
- (ch) Sawl bwrdd sydd eu hangen os oes gennych chwe chadeir?
- (d) Sawl bwrdd sydd eu hangen os oes gennych ugain cadeir?



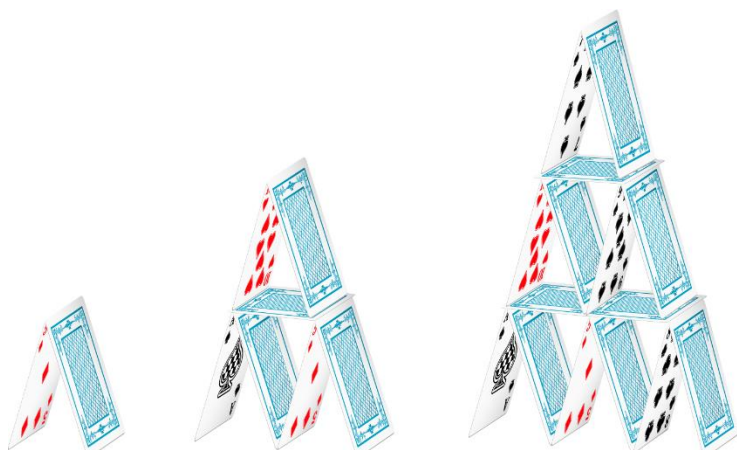
Ymarfer 6: Adeiladu tŵr cardiau

2

Un haen

Dwy haen

Tair haen



- (a) Sawl cerdyn sydd eu hangen i wneud tŵr dwy haen?
- (b) Sawl cerdyn sydd eu hangen i wneud tŵr tair haen?
- (c) Sawl cerdyn sydd eu hangen i wneud tŵr pedair haen?
- (ch) Sawl cerdyn sydd eu hangen i wneud tŵr deg haen?

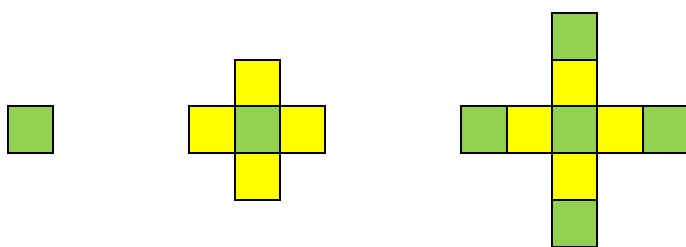


Sialens ychwanegol: allwch chi adeiladu tŵr cardiau efo pedair haen?

Ymarfer 7

2

Mae Steffan yn defnyddio sgwariau gwyrdd a melyn i wneud patrymau.



Patrwm 1

Patrwm 2

Patrwm 3

(a) Lluniwch Patrwm 4 yn eich llyfrau.

(b) Cwblhewch y tabl canlynol.

Rhif y patrwm	1	2	3	4	5	6	7
Nifer o sgwariau i gyd							
Nifer o sgwariau gwyrdd							
Nifer o sgwariau melyn							

(c) Ar gyfer Patrwm 10, (i) sawl sgwâr gwyrdd sydd eu hangen; (ii) sawl sgwâr melyn sydd eu hangen?

Ymarfer 8

2

Darganfyddwch y ddau rif coll yn y dilyniannau canlynol.

(a) 11, 13, 15, 17, 19,,

(b) 15, 19,, 27, 31,, 39

(c) 45, 42, 39,,, 30, 27

(ch) 43, 52,, 70,, 88, 97

(d) 98,, 88,, 78, 73, 68

(dd) 124, 118,,, 100, 94, 88

(e),, 43, 50, 57, 64, 71

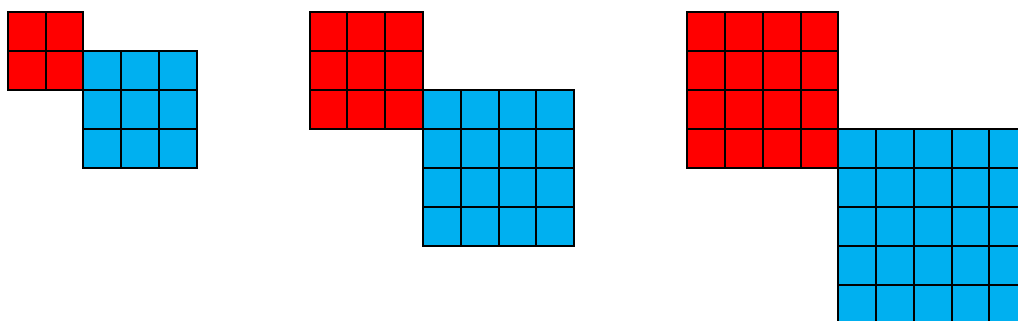
(f),, 8, 16, 32, 64, 128

(ff) 4.6, 4.8, 5,, 5.4,, 5.8

Ymarfer 9

2

Mae Alys yn defnyddio sgwariau coch a glas i wneud patrymau.



Patrwm 1

Patrwm 2

Patrwm 3

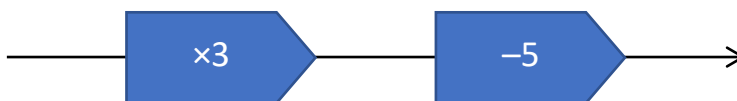
Cwblhewch y tabl canlynol.

Rhif y patrwm	1	2	3	4	5	6	7
Nifer o sgwariau i gyd							
Nifer o sgwariau coch							
Nifer o sgwariau glas							

Peiriannau Rhif

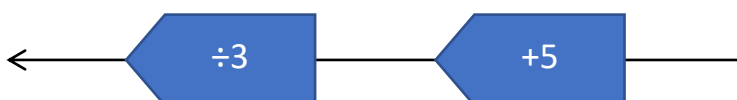


I ddefnyddio peiriant rhif, rydym yn rhoi rhif i mewn i'r peiriant fel mewnbwn (*input*), ac yn defnyddio'r symiau mathemategol yn y peiriant i ffeindio'r allbwn (*output*). Er enghraifft, dyma beiriant rhif efo dau swm, sef lluosu efo tri wedyn tynnu pump.



Os yw 7 yn mynd i mewn i'r peiriant, yna rhaid lluosu efo 3 yn gyntaf, i gael 21, wedyn tynnu 5 i gael 16.

Cwestiwn: Pa rif aeth i mewn i'r peiriant os ydi'r allbwn yn 28? Yma rhaid gweithio'n ôl drwy'r peiriant, a dad-wneud unrhyw swm mae'r peiriant wedi'i wneud. Gallwch wneud hyn yn eich pen, neu trwy lunio'r peiriant rhif isod i'ch helpu.



Os yw 28 wedi dod allan o'r peiriant gwreiddiol, yna i gael y mewnbwn, rhaid adio 5 yn gyntaf (i gael 33) yna rhannu efo 3 i gael 11. Hwn yw mewnbwn y peiriant rhif gwreiddiol er mwyn cael 28 fel allbwn.

Ymarfer 10

2

Llenwch y tabl canlynol i ddangos sut i ddadwneud symiau mathemategol gwahanol. (Mae'r un gyntaf wedi'i wneud i chi.)

Swm	Sut i ddadwneud?
Adio	Tynnu
Tynnu	
Lluosi	
Rhannu	
Sgwario	
Ail Isradd	
Ciwbio	
Trydydd Isradd	

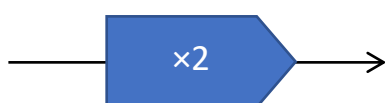


Ymarfer 11

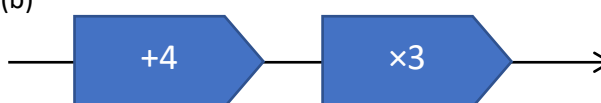
Defnyddiwch y peiriannau rhif canlynol i lenwi'r tablau mewnbwn ac allbwn.



(a)

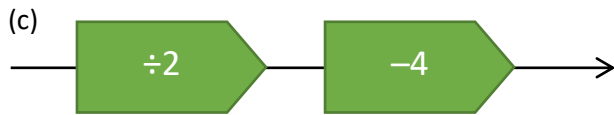


(b)

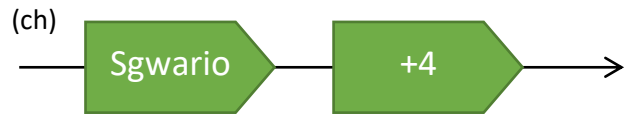


Mewnbwn	Allbwn
5	
13	
24	
50	
134	
	8
	14
	26
	46
	142

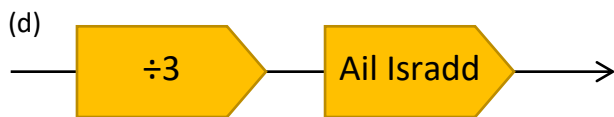
Mewnbwn	Allbwn
3	
6	
7	
11	
20	
	18
	27
	36
	42
	60



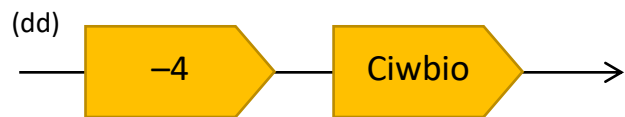
Mewnbwn	Allbwn
10	
14	
20	
34	
100	
	8
	10
	15
	21
	34



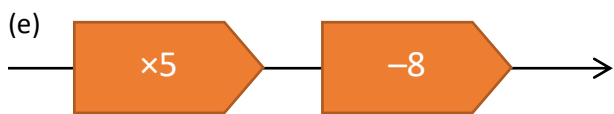
Mewnbwn	Allbwn
3	
4	
7	
10	
11	
	8
	29
	40
	68
	148



Mewnbwn	Allbwn
12	
27	
75	
300	
3	
	4
	6
	7
	9
	0



Mewnbwn	Allbwn
6	
8	
11	
13	
14	
	27
	125
	216
	512
	1



Mewnbwn	Allbwn
2	
4	
8	
11	
15	
	7
	22
	37
	52
	492



Mewnbwn	Allbwn
2	
5	
7	
12	
47	
	9
	15
	24
	36
	72

Ymarfer 12



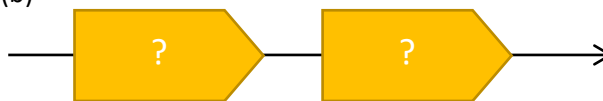
Beth sy'n gorfod mynd yn y peiriannau rhif isod er mwyn cynhyrchu'r tablau mewnbwn ac allbwn?

(a)



Mewnbwn	Allbwn
3	9
4	12
6	18
9	27
14	42

(b)



Mewnbwn	Allbwn
2	14
3	16
5	20
8	26
10	30

(c)



Mewnbwn	Allbwn
4	4
5	8
6	12
7	16
10	28

(ch)



Mewnbwn	Allbwn
2	10
3	15
4	22
5	31
10	106

Ymarfer 13 (Adolygu)



(a) Darganfyddwch y ddau rif nesaf yn y dilyniannau canlynol.

(i) 24, 28, 32, 36, 40,,

(ii) 5, 10, 20, 40, 80,,

(iii) 76, 73, 70, 67, 64,,

(iv) 5, 6, 8, 11, 15, 20,,

(v) 2, 5, 10, 17, 26,,

(vi) 7, 14, 15, 30, 31, 62,,

(b) Mae Deio yn rhoi'r rhifau 1, 2, 3, 4 a 5 i mewn i beiriant rhif, ac yn cael 4, 10, 16, 22 a 28 fel allbwn. Beth allai peiriant rhif Deio fod?



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Llunio Mynegiadau

Algebra Grid



Edrychwch ar y rhifau yn y tabl isod. Wrth fynd ar draws, rydym yn adio pedwar bob tro.

→ Adio pedwar →					
1	5	9	13	17	21

Ymarfer 14



Llenwch y bylchau coll yn y tablau canlynol. (Mae n yn cynrychioli unrhyw rif.)

→ Adio pedwar →					
3					

→ Adio pedwar →					
		10			

→ Adio pedwar →					
n					

→ Adio pedwar →					
		n			

→ Tynnu tri →					
32					

→ Tynnu tri →					
			8		

→ Tynnu tri →					
		n			

→ Lluosi efo dau →					
1					

→ Lluosi efo dau →					
		12			

→ Lluosi efo dau →					
	n				

→ Rhannu efo dau →					
80					

→ Rhannu efo dau →					
		16			

→ Rhannu efo dau →					
			n		

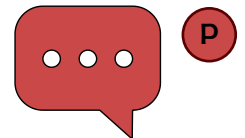
Rheolau Algebra

Mewn algebra, gallwn ddefnyddio **newidyn** (fel arfer llythyren) i gynrychioli rhif anhysbys. Er enghraifft, ystyriwch y pentwr o arian yn y llun ar y dde. Heb eu cyfrif, nid yw'n glir sawl darn arian sydd yn y pentwr. Gallwn ddefnyddio newidyn i gynrychioli sawl darn arian sydd yn y pentwr, dywed y llythyren x .



- Pe bai rhywun yn **ychwanegu** tri darn arian tebyg i'r pentwr, yna byddai $x + 3$ darn arian yn y pentwr.
- Pe bai rhywun yn **tynnu** pedwar darn arian o'r pentwr, yna byddai $x - 4$ darn arian yn y pentwr.
- Pe bai rhywun yn **dyblu'r** nifer o ddarnau arian yn y pentwr, yna byddai $2x$ darn arian yn y pentwr. (Sylwch nid ydym yn ysgrifennu $2 \times x$, gan fod y symbol llusoi \times rhy debyg i'r llythyren x .)
- Pe bai'n bosib **haneru'r** nifer o ddarnau arian yn y pentwr (pryd fyddai hyn yn bosib?), yna byddai $\frac{x}{2}$ darn arian yn y pentwr. (Sylwch ein bod yn defnyddio ffracsiwn i ysgrifennu'r ateb yn fan hyn, ac nid yn ysgrifennu'r swm rhannu $x \div 2$.)

Ym mhob un o'r achosion uchod, rydym wedi ysgrifennu **mynegiad algebraidd** i egluro'r newid yn y pentwr arian.

Ymarfer 15

(a) Mae x o ddarnau arian mewn pentwr. Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer nifer y darnau arian mewn pentwr sy'n cynnwys

- (i) 5 darn arian ychwanegol (ii) 8 darn arian yn llai (iii) tair gwaith cymaint o ddarnau arian

(b) Mae Siriol yn meddwl am rif, ac yn defnyddio'r llythyren y i gynrychioli'r rhif. Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer y canlynol.

- (i) Swm y rhif a 4 (ii) Dau yn llai na'r rhif (iii) Dwywaith y rhif
(iv) Tri yn fwy na'r rhif (v) Hanner y rhif (vi) Chwe gwaith y rhif

(c) Mae jariau fel yr un yn y llun i'w cael mewn sawl uchder gwahanol. Mae uchder yr un yn y llun yn u cm. Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer uchder jar gwahanol os yw ei uchder

- (i) tri chentimetr yn fwy na'r un a ddangosir
(ii) saith centimetr yn llai na'r un a ddangosir
(iii) tair gwaith uchder yn un a ddangosir
(iv) traean uchder yr un a ddangosir
(v) wyth centimetr yn fwy na dwywaith uchder yr un a ddangosir.



(ch) Mae gan Bethan x o bunnoedd. Mae gan Rhys 5 punt yn fwy na Bethan. Mae gan Kieran dair gwaith cymaint â Bethan. Mae gan Ceidiog bedair gwaith cymaint â Kieran. Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer faint o bunnoedd sydd gan

- (i) Rhys (ii) Kieran (iii) Ceidiog

(d) Mae cylchgrawn yn costio £ m . Ysgrifennwch, yn nhermau m , gost 6 chylchgrawn.

(dd) Pwysau Louise yw x kg. Mae Sara 4kg yn ysgafnach. Ysgrifennwch, yn nhermau x , bwysau Sara.

(e) Taldra David yw t cm. Mae Esyllt saith centimetr yn dalach. Ysgrifennwch, yn nhermau t , daltra Esyllt.

(f) Mae 30 sedd ym mhob rhes mewn sinema. Sawl sedd sydd yna mewn

- (i) 2 res (ii) 6 rhes (iii) n rhes?

(ff) Mae Susie yn 12 oed. Beth fydd ei hoed mewn

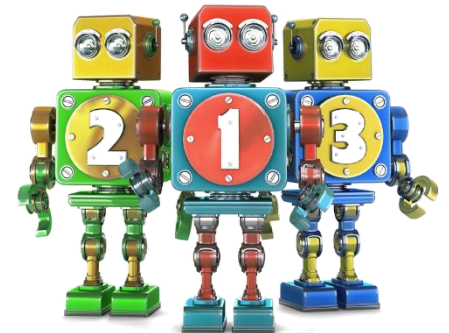
- (i) 5 mlynedd (ii) 14 mlynedd (iii) x o flynyddoedd?



(g) Dyma beiriant rhif.



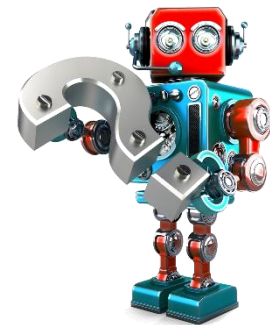
- (i) Beth yw allbwn y peiriant os yw 7 yn cael ei roi i mewn iddo?
- (ii) Beth yw allbwn y peiriant os yw 20 yn cael ei roi i mewn iddo?
- (iii) Beth yw allbwn y peiriant os yw x yn cael ei roi i mewn iddo?
- (iv) Beth yw'r mewnbwn os yw 17 yn dod allan o'r peiriant?
- (v) Beth yw'r mewnbwn os yw 38 yn dod allan o'r peiriant?
- (vi) Beth yw'r mewnbwn os yw z yn dod allan o'r peiriant?



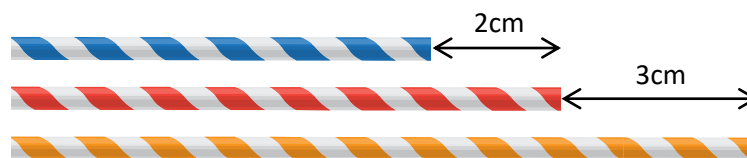
(ng) Dyma beiriant rhif.



- (i) Beth yw allbwn y peiriant os yw 4 yn cael ei roi i mewn iddo?
- (ii) Beth yw allbwn y peiriant os yw 9 yn cael ei roi i mewn iddo?
- (iii) Beth yw allbwn y peiriant os yw x yn cael ei roi i mewn iddo?
- (iv) Beth yw'r mewnbwn os yw 4 yn dod allan o'r peiriant?
- (v) Beth yw'r mewnbwn os yw 59 yn dod allan o'r peiriant?
- (vi) Beth yw'r mewnbwn os yw z yn dod allan o'r peiriant?



(h)



Mae hyd y gwelltyn coch yn y canol yn x cm. Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer hyd

- (i) y gwelltyn uchaf glas; (ii) y gwelltyn isaf melyn.

Ymarfer 16 (Adolygu)



- (a) Hyd car Steven yw h cm. Mae car Megan 14 cm yn hirach nag un Steven. Ysgrifennwch, yn nhermau h , fynegiad ar gyfer hyd car Megan.
- (b) Mae pensiliau'n costio x ceiniog yr un. Mae Delyth yn prynu pedwar pensil. Beth yw cost y pensiliau y mae Delyth yn eu prynu?



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...



Amnewid

O gael mynegiad algebraidd, mae'n bosib cyfrifo **gwerth** y mynegiad o wybod gwerth y newidynnau sy'n ffurfio'r mynegiad. Er enghraifft, ystyriwch y mynegiad algebraidd canlynol.

$$5x - 2y$$

O wybod gwerth x ag y , gallwn gyfrifo gwerth $5x - 2y$.

$$\begin{aligned} \text{Os yw gwerth } x \text{ yn } 3 \text{ a gwerth } y \text{ yn } 4, \text{ yna gwerth } 5x - 2y \text{ yw} \\ 5 \times 3 - 2 \times 4 \\ = 15 - 8 \\ = 7 \end{aligned}$$

Ar y llaw arall, os yw $x = 7$ ac $y = 6$, yna gwerth $5x - 2y$ yw

$$\begin{aligned} 5 \times 7 - 2 \times 6 \\ = 35 - 12 \\ = 23 \end{aligned}$$

Wrth weithio allan gwerth $5x - 2y$ o wybod gwerthoedd x ac y , rydym yn dweud ein bod yn **amnewid** (*substitute*) gwerthoedd x ac y i mewn i $5x - 2y$.

Ymarfer 17

Ym mhob un o'r cwestiynau canlynol, cyfrifwch werth y mynegiad algebraidd trwy amnewid gwerthoedd y newidynnau perthnasol i mewn i'r mynegiad.

(a) $4x + 3y$	(i) $x = 2, y = 5$	(ii) $x = 5, y = 6$	(iii) $x = 8, y = 2$
(b) $6x + 2z$	(i) $x = 3, z = 4$	(ii) $x = 8, z = 3$	(iii) $x = 2, z = 12$
(c) $8x - 3y$	(i) $x = 4, y = 2$	(ii) $x = 7, y = 6$	(iii) $x = 10, y = 11$
(ch) $6u + 5v$	(i) $u = 5, v = 6$	(ii) $u = 4, v = 2$	(iii) $u = 8, v = 9$
(d) $7a - 3b$	(i) $a = 2, b = 3$	(ii) $a = 6, b = 2$	(iii) $a = 11, b = 13$
(dd) $9c - 5d$	(i) $c = 4, d = 3$	(ii) $c = 6, d = 8$	(iii) $c = 3, d = 6$
(e) $\frac{1}{2}x + 3y$	(i) $x = 8, y = 4$	(ii) $x = 12, y = 3$	(iii) $x = 20, y = 7$
(f) $4y + z$	(i) $y = 3, z = 3$	(ii) $y = 9, z = 4$	(iii) $y = 2, z = -2$
(ff) $2x + 5y + 3z$	(i) $x = 3, y = 4, z = 6$	(ii) $x = 2, y = 6, z = 8$	(iii) $x = 5, y = 7, z = 9$
(g) $5x - 3y + 2z$	(i) $x = 4, y = 2, z = 5$	(ii) $x = 8, y = 4, z = 3$	(iii) $x = 10, y = 5, z = 8$

Mwy o amnewid

Dyma sut i amnewid y gwerthoedd $x = 3, y = 4, z = 5$ i mewn i'r mynegiadau algebraidd canlynol.

(a) x^2	(b) $3y^2$	(c) xy	(ch) $7yz$	(d) $\frac{xz+5}{y}$
$3^2 = 3 \times 3$	$3 \times 4^2 = 3 \times 4 \times 4$	$3 \times 4 = 12$	$7 \times 4 \times 5 = 7 \times 20$	$\frac{3 \times 5 + 5}{4} = \frac{15 + 5}{4}$
$= 9$	$= 3 \times 16$		140	$= \frac{20}{4}$
	$= 48$			$= 5$

Ymarfer 18

Amnewidiwch y gwerthoedd $x = 3, y = 2, z = 4$ i mewn i'r mynegiadau algebraidd canlynol.

(a) x^2	(b) $3y^2$	(c) xy	(ch) $7yz$	(d) xyz
(dd) z^2	(e) $7x^2$	(f) xz	(ff) $9y + 2xy$	(g) $3xyz$
(ng) y^3	(h) $5x^3$	(i) $xz - 7$	(j) $8x + 3z$	(l) $2x^2 + 5$

Ymarfer 19



Amnewidiwch y gwerthoedd $a = 7, b = 3, c = 9$ i mewn i'r mynegiadau algebraidd canlynol.

- (a) a^2 (b) $2c^2$ (c) ac (ch) $4bc$ (d) abc
- (dd) b^3 (e) $a + 23$ (f) $7c - 2b$ (ff) $ab + 7c$ (g) $\frac{c}{b}$
- (ng) $5c + b^2$ (h) $\frac{3c+1}{a}$ (i) $5b + 2a^2$ (j) $13 + 8c$ (l) $\frac{2a+4}{c}$

Sialens!

Amnewidiwch y gwerthoedd $p = 8, q = 6, r = 2$ i mewn i'r mynegiadau algebraidd canlynol.

- (a) $4q^3 + 2p^3$ (b) $r^4 + \frac{pq}{r}$ (c) $\frac{4p+8q}{2r}$ (ch) $\frac{q+\frac{p}{r}}{r}$ (d) $p^r - q^r$

Fformiwlâu

Mae **fformiwla** yn dweud wrthym sut i gyfrifo gwerth rhywbeth.

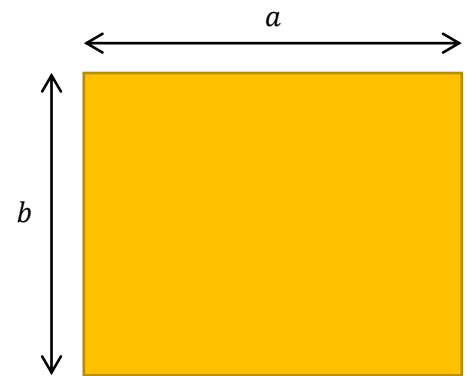
Er enghraifft, mae'r fformiwla $P = 2a + 2b$ yn dweud wrthym sut i gyfrifo perimedr P y petryal sydd efo'r mesuriadau yn y diagram ar y dde. (Perimedr siâp yw'r pellter yr holl ffordd o amgylch y siâp.)

Os yw $a = 4\text{cm}, b = 7\text{cm}$, yna perimedr y petryal yw

$$P = 2 \times 4 + 2 \times 7$$

$$P = 8 + 14$$

$$P = 22 \text{ cm}$$

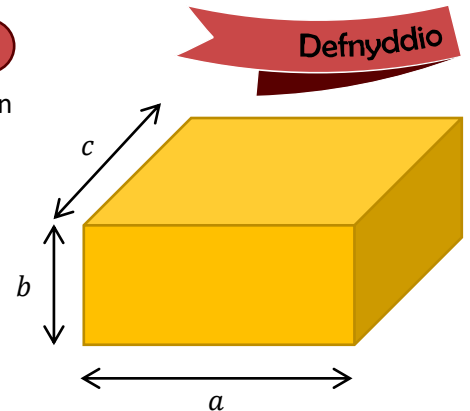


Ymarfer 20



Mae'r fformiwla $C = abc$ yn rhoi cyfaint unrhyw giwboid efo'r mesuriadau sy'n cael eu dangos yn y diagram ar y dde. Defnyddiwch y fformiwla yma i gyfrifo cyfaint y ciwboidau efo'r mesuriadau canlynol.

- (a) $a = 3\text{cm}, b = 4\text{cm}, c = 2\text{cm}$.
- (b) $a = 4\text{cm}, b = 5\text{cm}, c = 6\text{cm}$.
- (c) $a = 7\text{cm}, b = 3\text{cm}, c = 4\text{cm}$.



Ymarfer 21



Credir bod y fformiwla $c = \frac{28-b}{2}$ yn rhoi nifer yr oriau o gwsg y mae plentyn eu hangen. c yw nifer yr oriau o gwsg, tra b yw oedran y plentyn, mewn blynnyddoedd.

Copiwch a chwblhewch y tabl canlynol.

b	2	4	6	8	10	12
c						



Ymarfer 22



Y fformiwla i weithio allan sawl pwynt sydd gan tîm mewn cynghrair bêl-droed yw $p = 3e + c$, ble mae e yn cynrychioli sawl gêm mae'r tîm wedi'i ennill, ac mae c yn cynrychioli nifer y gemau cyfartal. Defnyddiwch y fformiwla i weithio allan sawl pwynt sydd gan y timau canlynol ar ganol y tymor.

- (a) Y Seintiau Newydd: Ennill 10, cyfartal 5, colli 1.
- (b) Tref Caernarfon: Ennill 7, cyfartal 3, colli 6.
- (c) Y Drenewydd: Ennill 5, cyfartal 8, colli 3.



Ymarfer 23

Mae'n bosib pentyrru cwpanau coffi ar ben ei gilydd, fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram ar y dde. Mae uchder n o gwpanau coffi, wedi'u pentyrru ar ben ei gilydd, yn cael ei roi gan y fformiwla $U = 1.2n + 8$. Mae'r fformiwla yn rhoi'r uchder U mewn centimetrau.



Defnyddiwch y fformiwla i ddarganfod uchder

- (a) 2 gwpan coffi (b) 5 cwpan coffi (c) 25 cwpan coffi

wedi'u pentyrru ar ben ei gilydd.

(ch) Mae gan Jane bentwr o gwpanau coffi wedi'u pentyrru ar ben ei gilydd. Uchder y pentwr yw 21.2cm. Faint o gwpanau coffi sydd yn y pentwr?



Ymarfer 24

Fformiwla enwog Albert Einstein ar gyfer y maint o egni E sydd yn gywerth â màs m yw

$$E = mc^2$$

ble mae c yn cynrychioli buanedd golau, sef 299,792,458 metr yr eiliad.

Defnyddiwch eich cyfrifiannell i ddarganfod faint o egni sydd yn gywerth â bloc 2.5kg o aur. (Unedau egni yw J, sef Joule.)



Ymarfer 25 (Adolygu)

(a) Amnewidiwch y gwerthoedd $x = 5$, $y = 4$, $z = 15$ i mewn i'r mynegiadau algebraidd canlynol.

(i) $3x + 2y$

(ii) $3x^2$

(iii) $\frac{z}{x}$

(iv) $3xy$

(v) $2z - 3x$

(b) Dyma'r fformiwla sy'n rhoi'r gost (mewn £) o logi pob un o'r ceir y bydd Steffan eu hangen ar gyfer ei briodas.

$$\text{Cost} = 175 + 90n$$

n yw nifer yr oriau y bydd y ceir ar fenthyg. Beth fydd y gost o logi pob car am 3 awr?



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Casglu Termau

Weithiau mae'n bosib **symleiddio** mynegiad wedi'i ysgrifennu mewn algebra, a thrwy wneud hynny ei ysgrifennu mewn ffordd fwy cryno neu ffordd fwy syml. Un ffordd o symleiddio mynegiad algebraidd yw drwy **gasglu termau tebyg**.

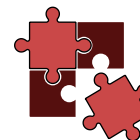


Casglu termau efo un newidyn

Ystyriwch y ddau fynegiad algebraidd canlynol.

$$2x + 3x$$

$$5x$$



Beth bynnag yw gwerth x , byddai gwerth $2x + 3x$ a $5x$ yr un peth. Er enghraifft, pe bai $x = 4$, yna byddai

$$\begin{aligned} 2x + 3x &= 2 \times 4 + 3 \times 4 \\ &= 8 + 12 \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5x &= 5 \times 4 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Mae'n dilyn fod y mynegiadau $2x + 3x$ a $5x$ yn fynegiadau sy'n **gywerth** (*equivalent*), a gan fod $5x$ yn fwy cryno i'w ysgrifennu na $2x + 3x$, rydym yn dweud mai $5x$ yw'r fersiwn mwyaf syml. Felly bob tro yr ydym yn gweld $2x + 3x$ wedi'i ysgrifennu mewn algebra, mae'n bosib ei **symleiddio** i roi $5x$. Rydym yn dweud ein bod yn **casglu'r termau** $2x$ a $3x$ i roi'r $5x$, ac yn ysgrifennu

$$2x + 3x = 5x$$

Enghreifftiau eraill o gasglu termau tebyg

$$5n + 7n = 12n$$

$$\begin{aligned} 4x + x &= 4x + 1x \\ &= 5x \end{aligned}$$

$$8y - 3y = 5y$$

$$\begin{aligned} 8z + 3z - 5z &= 11z - 5z \\ &= 6z \end{aligned}$$

Ymarfer 26

Symleiddiwch y mynegiadau hyn.

(a) $2x + 4x$

(b) $8x - 3x$

(c) $3y + 4y$

(ch) $7x + x$

(d) $8y - y$

(dd) $4c + 3c + 2c$

(e) $7z + 2z + 8z$

(f) $10s + 5s - 2s$

(ff) $23r + 2r + 9r$

(g) $a + a + a + a + a + a$

(ng) $d + 2d + d + d + 3d - d$

(h) $3e + e + e + 2e + e$

(i) $28y + 4y - 2y$

(j) $2x - 5x$

(l) $12q - 3q + 6q$

(ll) $18h + 4h + 5h - 6h + h$

(m) $18t + t - 4t + 2t + t - 3t$

(n) $2p + 4p - p + 3p - p$

(o) $5k + 3k - 2k - 5k$

(p) $3x - 3x$

(ph) $4x^2 + 3x^2$

(r) $9x^2 - 4x^2$

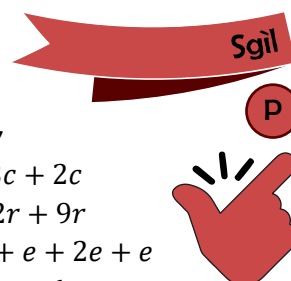
(rh) $2xy + 3xy$

(s) $23g + 5g - 21g - g$

(t) $83v - 26v + 17v$

(th) $x + x + x - x + x - x + x - x$

(u) $5y - 3y + 99y - 9y + 14y$



Casglu termau efo mwy nag un newidyn

Mae'n bosib symleiddio mynegiadau algebraidd sy'n defnyddio mwy nag un newidyn, ond rhaid cadw'r termau efo **newidynnau gwahanol ar wahân**. Er enghraifft, ystyriwch y mynegiad $4x + 3y + 5x + 7y$. Yma, mae'n bosib casglu'r termau x i roi $4x + 5x = 9x$; a chasglu'r termau y i roi $3y + 7y = 10y$. Yr ateb terfynol, ar ôl ei symleiddio, yw

$$\begin{aligned} 4x + 3y + 5x + 7y &= 4x + 5x + 3y + 7y \\ &= 9x + 10y \end{aligned}$$

Enghreifftiau eraill o gasglu termau tebyg

$$\begin{aligned} 3x + 7y + x - 4y &= 3x + 1x + 7y - 4y \\ &= 4x + 3y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5p - 4q - p + 6q &= 5p - 1p - 4q + 6q \\ &= 4p + 2q \end{aligned}$$

Ymarfer 27

P

Dewiswch yr ateb cywir i'r cwestiynau hyn.

- | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| (a) $4x + 2x + 3y + 5y$ | (i) $14xy$ | (ii) $6x + 8y$ | (iii) $8x + 15y$ |
| (b) $4x + 2n + 2n + 6x$ | (i) $10x + 4n$ | (ii) $24x + 4n$ | (iii) $14xn$ |
| (c) $9b + 5a - 6a - 3b$ | (i) $12b + 11a$ | (ii) $6b + 11a$ | (iii) $6b - a$ |
| (ch) $4b - 4c + 3c - b$ | (i) $3b - c$ | (ii) $3b - 7c$ | (iii) $3b + c$ |
| (d) $7x - 4a - 6x - 3a$ | (i) $13x + 7a$ | (ii) $x + 7a$ | (iii) $x - 7a$ |
| (dd) $4n - 3d + 8n - 3d$ | (i) $12n + 6d$ | (ii) $12n - 6d$ | (iii) $12n$ |
| (e) $6a + 3b - 4a - 2b$ | (i) $2a + b$ | (ii) $10a + 5b$ | (iii) $2a - b$ |

Ymarfer 28

P

Symleiddiwch y mynegiadau canlynol.

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| (a) $4x + 5x + 3y + 8y$ | (b) $6x + 2y + 3x + 4y$ | (c) $7x + 3y + x + 2y$ |
| (ch) $10x + 5y - 3x - 2y$ | (d) $2x + 3y + 4x + 7x$ | (dd) $8x + 10y - 7x + 2y$ |
| (e) $4g + 3d + 6g + 18d$ | (f) $12f + 3g + 5h + 4f + 6g + 9h$ | (ff) $2p + 4q + p + p + q$ |
| (g) $34u + 2v - 10u + 9v$ | (ng) $23x - 3y + 4x + 9y$ | (h) $x + y + x + x + y + y$ |
| (i) $12a + 6b + c + 2a - 4b - c$ | (j) $12d + d + 3d - 2d$ | (l) $4x^2 + 3y^2 + 2x^2 + 7y^2$ |
| (ll) $4xy + 3xz + 2xy + 5xz$ | (m) $8r + 8s - 4r + 4s$ | (n) $-3x - 4y + 5x + 9y$ |
| (o) $-6x - 7y - 2x + 2y$ | (p) $-6x - 20y - 4x - 5y$ | (ph) $10m + 14n - 4n + 5m$ |
| (r) $14x + 2y + 3x + 5y$ | (rh) $14x + 3 + 3x$ | (s) $5x + 4y + 3z$ |
| (t) $2 + 4x + 4 + 2x$ | (th) $5x^2 + 3x + 5 + 2x^2 + 5x + 3$ | (u) $-y^2 + y^2$ |

Ymarfer 29 (Adolygu)

P

Symleiddiwch y mynegiadau canlynol.

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| (a) $4x + 3x$ | (b) $2y + 5y + y$ | (c) $5z + 2z - 3z$ |
| (ch) $8x^2 + 3x^2$ | (d) $6ab + 4ab$ | (dd) $ha + ha$ |
| (e) $7x + 3y + 8x + 2y$ | (f) $4x + 3y + x + 2y$ | (ff) $6x + 2y - 2x + 8y$ |
| (g) $a + a + b + b + a$ | (ng) $d + e + d + f + e + d + f + d$ | (h) $12p + 4q + 3p - 2q$ |
| (i) $10s - 3t + 2s + 7t$ | (j) $-2g - 2h - 4g - 6h$ | (l) $12x - 3y - 15x - 5y$ |
| (ll) $16x + 4y - 12x + 3y - 4x$ | (m) $15x + 12y + 2x + 5y - 7y$ | (n) $14p + 3p + 20q + 6q$ |
| (o) $8d - 7e + 10d + 15e - d$ | (p) $-10u + 14v + 14u - 10v$ | (ph) $5 + 4x + 4 + 9x$ |
| (r) $4x + 3 + 6y - 2 + 9y + 6x$ | (rh) $4x^2 - 5x + 2 + 2x^2 - 7x - 8$ | (s) $3x - 3x + 3x - 3x + 3x - 3x$ |
| (t) $14xy + 10x + 3$ | (th) $18c + 6b + 2a - 7b - 4a - 3c$ | (u) $2x + 7x + 3x - 11x$ |


Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Datrys Hafaliadau

Fformiwlâu a Hafaliadau

Mewn **fformiwla** fel $P = 2a + 2b$, gallwn ddarganfod nifer o wahanol werthoedd ar gyfer P , yn dibynnu ar beth yw gwerthoedd a a b . Mewn **hafaliad** fel $2x + 4 = 16$, dim ond un gwerth posib sydd ar gyfer x , ac mae'n bosib **datrys** yr hafaliad i ddarganfod beth yw'r gwerth yma.

Enghreifftiau o Fformiwlâu

$$P = 2a + 2b$$

$$C = abc$$

$$E = mc^2$$

Enghreifftiau o Hafaliadau

$$2x + 4 = 16$$

$$5x + 7 = 3x + 27$$

$$\frac{x}{2} = 8$$

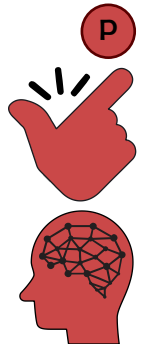


Sylwch fod mwy nag un newidyn yn ymddangos mewn fformiwla, tra bod un newidyn yn unig yn ymddangos yn yr hafaliadau uchod.

Ymarfer 30 (Paratoi)

Pa rifau sy'n mynd i mewn i'r bocsys canlynol?

- | | | | |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--|
| (a) $\square + 4 = 9$ | (b) $10 - \square = 6$ | (c) $7 + \square = 12$ | (ch) $\square - 4 = 12$ |
| (d) $4 + \square = 3 + 7$ | (dd) $2 + 5 = 3 + \square$ | (e) $12 - 4 = \square - 7$ | (f) $\square - 5 = 10 - 1$ |
| (ff) $2 \times \square = 12$ | (g) $\square \div 3 = 6$ | (ng) $4 \times 6 = \square \times 8$ | (h) $\frac{15}{3} = \frac{\square}{4}$ |



Datrys Hafaliadau Un Cam

Mae'n bosib datrys rhai hafaliadau gan ddefnyddio un cam cyfrifo yn unig. Mae hyn yn wir am yr enghreifftiau isod.

$$x + 4 = 9$$

$$x - 3 = 6$$

$$3x = 21$$

$$\frac{x}{2} = 4$$

“Pa rif adio pedwar sy'n rhoi'r ateb naw?”
Y rhif hwnnw yw $9 - 4 = 5$, felly'r datrysiad i'r hafaliad yw

$$x = 5$$

“Pa rif tynnu tri sy'n rhoi'r ateb chwech?”
Y rhif hwnnw yw $6 + 3 = 9$, felly'r datrysiad i'r hafaliad yw

$$x = 9$$

“Tri lluosu efo pa rif sy'n rhoi'r ateb dau-ddeg-un?”
Y rhif hwnnw yw $21 \div 3 = 7$, felly'r datrysiad i'r hafaliad yw

$$x = 7$$

“Pa rif rhannu efo dau sy'n rhoi'r ateb pedwar?”
Y rhif hwnnw yw $2 \times 4 = 8$, felly'r datrysiad i'r hafaliad yw

$$x = 8$$

Ymarfer 31

Datryswch yr hafaliadau canlynol.

- | | | | |
|-------------------|--------------------|----------------|------------------------|
| (a) $x + 6 = 8$ | (b) $x - 2 = 4$ | (c) $4x = 24$ | (ch) $\frac{x}{2} = 6$ |
| (d) $x + 13 = 20$ | (dd) $x - 4 = 9$ | (e) $3x = 12$ | (f) $\frac{x}{3} = 9$ |
| (ff) $x + 3 = 18$ | (g) $x - 7 = 15$ | (ng) $5x = 35$ | (h) $\frac{x}{2} = 10$ |
| (i) $y + 2 = 7$ | (j) $y - 4 = 10$ | (l) $6y = 18$ | (ll) $\frac{y}{4} = 8$ |
| (m) $z + 1 = 8$ | (n) $z - 3 = 23$ | (o) $2z = 18$ | (p) $\frac{z}{5} = 10$ |
| (ph) $x + 5 = 17$ | (r) $x - 10 = 40$ | (rh) $7x = 56$ | (s) $\frac{x}{6} = 2$ |
| (t) $x + 0.5 = 5$ | (th) $x - 2.5 = 6$ | (u) $2x = 15$ | (w) $\frac{x}{2} = 5$ |



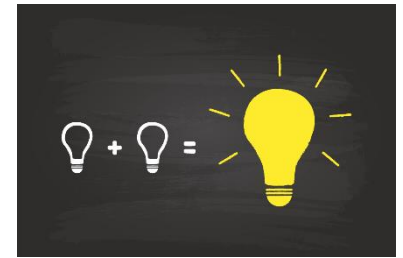
Ymarfer 32

P

Ysgrifennwch hafaliad ar gyfer pob un o'r canlynol.

Ym mhob achos, gadewch i x gynrychioli'r rhif i'w gael ei ddarganfod.

- (a) Pan fo rhif yn cael ei luosi â 3 mae'r ateb yn 15
- (b) Pan fo rhif yn cael ei rannu â 5 mae'r ateb yn 2.
- (c) Mae dau yn llai na rhif yn 7.
- (ch) Mae tri yn fwy na rhif yn 15.
- (d) Mae dwywaith hyd bwrdd yn 120cm.
- (dd) Mae hanner pwysau cacen yn 400g.



Ymarfer 33

Datrysych yr hafaliadau y gwnaethoch eu hysgrifennu ar gyfer Ymarfer 32.

Datrys Hafaliadau Dau Gam

Sut mae modd datrys yr hafaliad isod?

$$2x + 3 = 11$$

Gallwn feddwl am yr hafaliad uchod yn cael ei osod allan ar y glorian sy'n cael ei ddangos ar y dde. Mae'r glorian mewn cydbwysedd, sy'n dangos bod ochr chwith yr hafaliad ($2x + 3$) yn hafal i ochr dde'r hafaliad (11). Y broblem yw i ffeindio pwysau un o'r bocsys gwyrdd, sef gwerth x .

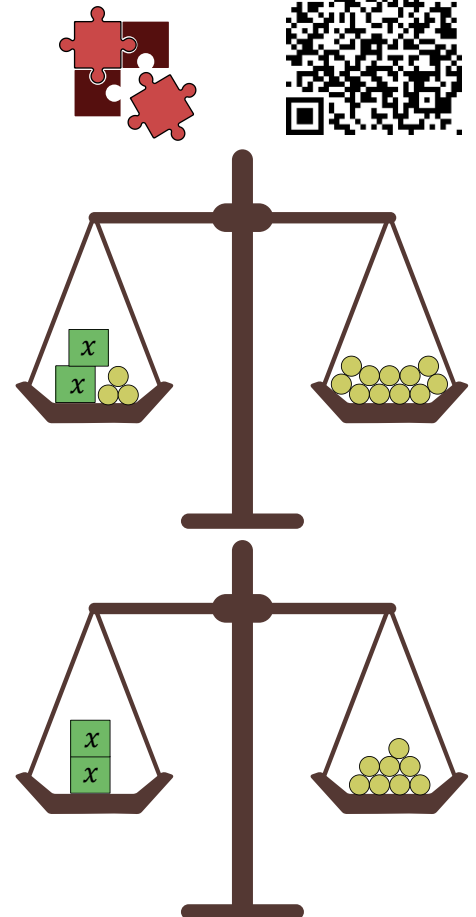
Er mwyn cadw'r glorian mewn cydbwysedd (ac felly'r hafaliad yn wir), rhaid gwneud **yr un peth** i bob ochr y glorian. Felly, os ydym yn dymuno tynnu tri chylch melyn o ochr chwith y glorian, rhaid hefyd tynnu tri chylch melyn o ochr dde'r glorian. Trwy wneud hyn, bydd y glorian dal mewn cydbwysedd, **ac yn allweddol** bydd yr hafaliad nawr yn fwy syml:

$$2x = 8$$

Mae'r hafaliad yma'n debyg i'r rhai y gwelsom ar y dudalen flaenorol, ac felly gallwn ei ddatrys, gan ofyn "dau lluosio efo pa rif sy'n rhoi'r ateb wyth"? O gytuno mai'r ateb yw 4, y datrysiad i'r hafaliad yw

$$x = 4$$

ac, ar y glorian, gallwn ddweud bod un o'r bocsys gwyrdd yn pwyso'r un peth â phedwar o'r cylchoedd melyn.



Ffaith: Mae hafaliad yn parhau yn wir os yw'r un rhif yn cael ei adio at (neu ei dynnu o) bob ochr neu os yw'r ddwy ochr yn cael eu lluosio neu eu rhannu â'r un rhif.

Enghraifft Arall

Datrysych yr hafaliad $3x + 5 = 29$.

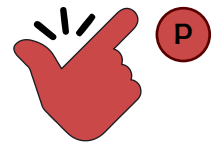
Datrysiad

$$3x + 5 = 29$$

$$3x = 24 \quad \text{[Tynnu 5 o bob ochr]}$$

$$x = 8 \quad \text{[Rhannu efo 3]}$$



Ymarfer 34

Datrysych yr hafaliadau canlynol.

(a) $2x + 4 = 16$

(ch) $3x + 8 = 44$

(e) $2x + 1 = 16$

(g) $7x + 3 = 45$

(i) $10x + 3 = 73$

(ll) $2y + 3 = 5$

(o) $\frac{x}{2} + 3 = 7$

(r) $14 = 2x + 2$

(b) $2x + 5 = 19$

(d) $4x + 1 = 21$

(f) $5x + 4 = 34$

(ng) $8x + 3 = 35$

(j) $11x + 2 = 79$

(m) $2y + 6 = 13$

(p) $\frac{x}{3} + 5 = 8$

(rh) $34 = 3x + 1$

(c) $3x + 2 = 20$

(dd) $4x + 3 = 31$

(ff) $6x + 9 = 57$

(h) $9x + 5 = 77$

(l) $12x + 1 = 61$

(n) $5y + 7 = 17$

(ph) $\frac{x}{4} + 9 = 17$

(s) $50 = 5x + 10$

EnghraifftDatrysych yr hafaliad $2x - 6 = 26$.**Datrysiad**

$2x - 6 = 26$

$2x = 32$ [Adio 6 i bob ochr]

$x = 16$ [Rhannu efo 2]

Gall ddefnyddio teils algebra eich helpu i weld beth sy'n cymryd lle yn fan hyn.

Ymarfer 35

Datrysych yr hafaliadau canlynol.

(a) $2x - 1 = 15$

(ch) $3x - 4 = 17$

(e) $6x - 9 = 51$

(g) $9x - 14 = 22$

(i) $2y - 4 = 24$

(ll) $\frac{x}{2} - 4 = 6$

(o) $42 = 2x - 4$

(r) $20 = \frac{x}{2} - 2$

(b) $2x - 6 = 22$

(d) $4x - 5 = 23$

(f) $7x - 7 = 56$

(ng) $10x - 25 = 75$

(j) $3z - 5 = 34$

(m) $\frac{x}{2} - 6 = 12$

(p) $6 = 3x - 18$

(rh) $15 = \frac{y}{3} - 4$

(c) $2x - 9 = 11$

(dd) $5x - 2 = 43$

(ff) $8x - 2 = 46$

(h) $11x - 2 = 64$

(l) $4w - 8 = 44$

(n) $\frac{x}{3} - 2 = 9$

(ph) $19 = 5x - 16$

(s) $70 = \frac{z}{4} - 30$

Ymarfer 36

Datrysych yr hafaliadau canlynol.

(a) $2x + 5 = 29$

(ch) $3x - 9 = 6$

(e) $4y - 1 = 55$

(g) $\frac{z}{3} - 4 = 2$

(b) $2x - 3 = 41$

(d) $4x + 3 = 27$

(f) $5y + 2 = 57$

(ng) $\frac{w}{2} + 3 = 5$

(c) $2x + 7 = 37$

(dd) $5x - 9 = 36$

(ff) $6y - 19 = 17$

(h) $14 = \frac{x}{5} + 3$

Datrys Hafaliadau Tri-Cham**Enghraifft**Datrysych yr hafaliad $5x + 2 = 2x + 29$.**Datrysiad**

$5x + 2 = 2x + 29$

$5x = 2x + 27$ [Tynnu 2 o bob ochr]

$3x = 27$ [Tynnu $2x$ o bob ochr]

$x = 9$ [Rhannu efo 3]

Defnyddiwch drinolion ffisegol neu ddigidol i'ch helpu deall y datrysiad.

Ymarfer 37

Datrysych yr hafaliadau canlynol.

(a) $5x + 3 = 2x + 21$

(ch) $5x + 9 = 3x + 39$

(e) $10x + 8 = 4x + 44$

(g) $5y + 4 = 3y + 26$

(i) $6x + 6 = 4x + 11$

(b) $4x + 1 = 2x + 19$

(d) $5x + 9 = x + 25$

(f) $11x + 2 = 6x + 47$

(ng) $7z + 9 = 4z + 39$

(j) $8x + 2.5 = 3x + 17.5$

(c) $6x + 3 = 4x + 35$

(dd) $7x + 10 = 4x + 34$

(ff) $2x + 3 = x + 9$

(h) $23w + 3 = 13w + 79$

(l) $4.6y + 2 = 2.6y + 46$

EnghraifftDatrysych yr hafaliad $7x - 3 = 5x + 19$.**Datrysiad**

$7x - 3 = 5x + 19$

$7x = 5x + 22$

[Adio 3 i bob ochr]

$2x = 22$

[Tynnu $5x$ o bob ochr]

$x = 11$

[Rhannu efo 2]

Ymarfer 38

Datrysych yr hafaliadau canlynol.

(a) $7x - 2 = 5x + 24$

(ch) $7x - 4 = 3x + 20$

(e) $12y - 3 = 2y + 77$

(g) $20x - 13 = 13x + 22$

(i) $6x - 2 = 4x - 2$

(b) $6x - 3 = 4x + 5$

(d) $9x - 5 = 2x + 23$

(f) $14z - 12 = 2z + 24$

(ng) $15y - 4 = 4y + 51$

(j) $2x - 1.4 = x + 2.6$

(c) $9x - 2 = 6x + 13$

(dd) $10x - 2 = 2x + 38$

(ff) $8z - 1 = z + 6$

(h) $19z - 14 = 4z + 31$

(l) $5.6z - 3 = 0.6z + 12$

Ymarfer 39

Datrysych yr hafaliadau canlynol.

(a) $6x + 2 = 4x + 6$

(ch) $8x + 4 = 3x + 54$

(e) $4x + 6 = 2x + 7$

(g) $12z - 3 = 9z + 39$

(i) $78t - 4 = 28t + 146$

(b) $5x - 2 = 3x + 20$

(d) $2x - 5 = x + 16$

(f) $10x - 2 = 6x + 6$

(ng) $4p - 6 = 2p - 2$

(j) $y + 7 = 0.5y + 9$

(c) $6x - 1 = 3x + 20$

(dd) $8x + 15 = 6x + 17$

(ff) $9x + 1 = 5x + 2$

(h) $100e + 20 = 80e + 60$

(l) $64v - 3 = 24v + 117$

Ymarfer 40

Datrysych yr hafaliadau canlynol.

(a) $4x = 2x + 6$

(ch) $10x = 2x + 56$

(e) $5x = 2x + 39$

(g) $5x - 6 = 3x$

(i) $12x - 40 = 10x$

(b) $7x = 3x + 32$

(d) $11x = 4x + 63$

(f) $14x = 8x + 54$

(ng) $7x - 20 = 3x$

(j) $11x - 10 = 10x$

(c) $9x = 3x + 66$

(dd) $3x = x + 18$

(ff) $13x = 4x + 72$

(h) $10x - 35 = 5x$

(l) $15x - 40 = 10x$

Ymarfer 41

Datrysych yr hafaliadau canlynol. (Awgrym: cyfnewidiwch ochrau'r hafaliad, sef "troi'r glorian o gwmpas".)

(a) $8 = x + 3$

(ch) $19 = 2x + 1$

(e) $2x + 19 = 4x + 3$

(b) $18 = 2x$

(d) $8 = 3x - 4$

(f) $3x + 20 = 13x$

(c) $15 = 18 - x$

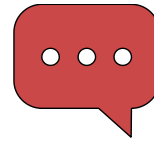
(dd) $2x + 15 = 5x$

(ff) $42 = \frac{x}{2}$

Ymarfer 42

Ysgrifennwch hafaliad ar gyfer pob un o'r canlynol.
Ym mhob achos, gadewch i x gynrychioli'r rhif i'w gael ei ddarganfod.

- (a) Dwywaith rhif plws tri yn hafal i 15.
- (b) Mae canlyniad tynnu 5 o deirgwaith rhif yn 19.
- (c) Mae tynnu 4 o ddwbl rhif yr un fath ag adio 7 i'r rhif.
- (ch) Mae canlyniad adio 8 at deirgwaith rhif yr un fath ag adio 12 at ddwywaith y rhif.
- (d) Chwe gwaith rhif tynnu saith yn hafal i 59.

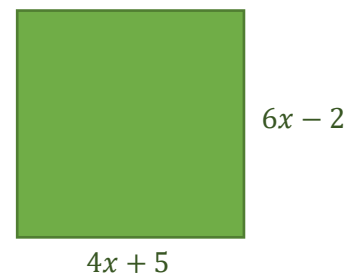


Ymarfer 43

Datrysych yr hafaliadau y gwnaethoch eu hysgrifennu ar gyfer Ymarfer 42.

Ymarfer 44: Datrys Problemau

- (a) Mewn ras gychod, mae hyd ail gymal y ras ddwywaith cymaint â hyd y cyntaf. Mae cyfanswm pellter y ddau gymal yn 204km. Beth yw hyd y cymal cyntaf?
- (b) Cafodd Alaw 17 o farciau yn llai yn ei harholiad Hanes neg yn ei harholiad Mathemateg. Os cafodd Alaw gyfanswm o 151 o farciau yn y ddau arholiad, faint o farciau gafodd hi yn yr arholiad Mathemateg?
- (c) Cyrhaeddodd dwy lori i gludo llwyth o gerrig mân. Gallai un o'r lorïau gludo teirgwaith yn fwy o gerrig mân na'r llall. Gyda'i gilydd gallai'r lorïau gludo cyfanswm o $16m^3$ o gerrig mân. Faint o gerrig mân allai'r lori leiaf ei gludo?
- (ch) Mae'r diagram ar y dde yn dangos sgwâr. Darganfyddwch hyd ochr y sgwâr.



- (d) Hydoedd pum ochr pentagon, mewn centimetrau, yw

x $x + 2$ $2x$ $3x + 5$ $4x$

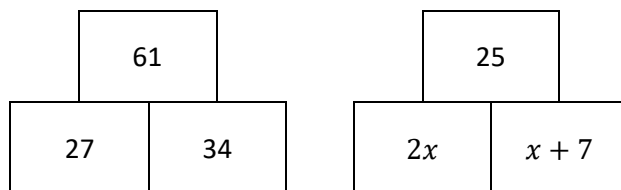
Perimedr y pentagon yw 95 centimetr.
Lluniwch hafaliad yn nhermau x a datrysych ef i ddarganfod gwerth x .

- (dd) Mewn noson gwis, un o'r cwestiynau oedd pos i ddarganfod gwerthoedd y llythrennau a , b ac c . Mae'r llythrennau'n cynrychioli gwerthoedd gwahanol ac mae'r swm ar gyfer pob rhes wedi'i roi yn y golofn olaf.
Gan ddefnyddio'r wybodaeth sydd wedi'i rhoi yn y tabl, darganfyddwch werth pob un o'r llythrennau hyn.

	a	a	18
	a	b	20
a	b	c	17

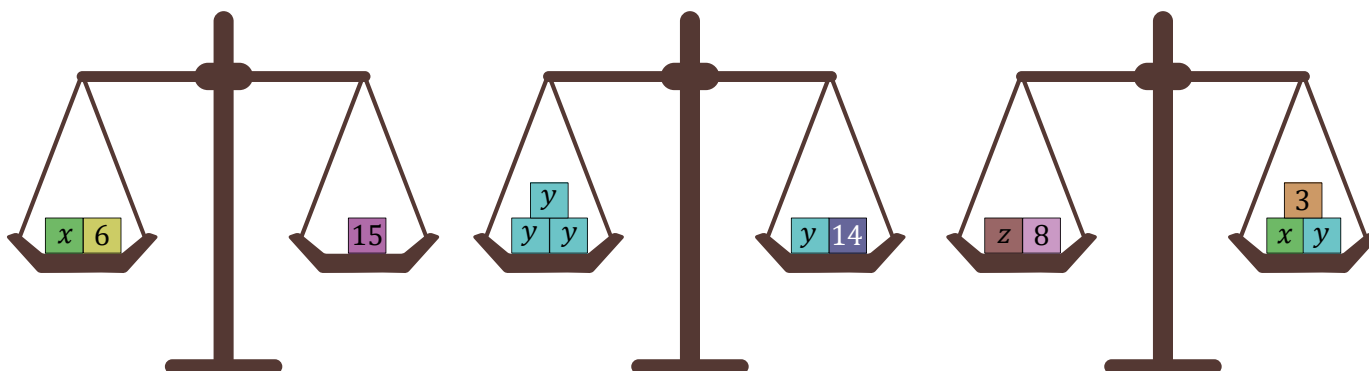


(e)



Yn y diagramau uchod, rydych yn darganfod y gwerth yn y blwch uchaf drwy ddarganfod swm y gwerthoedd yn y ddau flwch isaf. Ar gyfer yr ail ddiagram, lluniwch hafaliad a'i ddatrys i ddarganfod gwerth x .

(f)



Mae pob diagram yn cynrychioli clorian lle mae cyfanswm y pwysau ar y ddwy ochr yn hafal. Darganfyddwch werthoedd x , y a z .

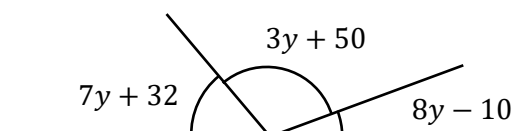
Ymarfer 45 (Adolygu)



(a) Datrysych yr hafaliadau canlynol.

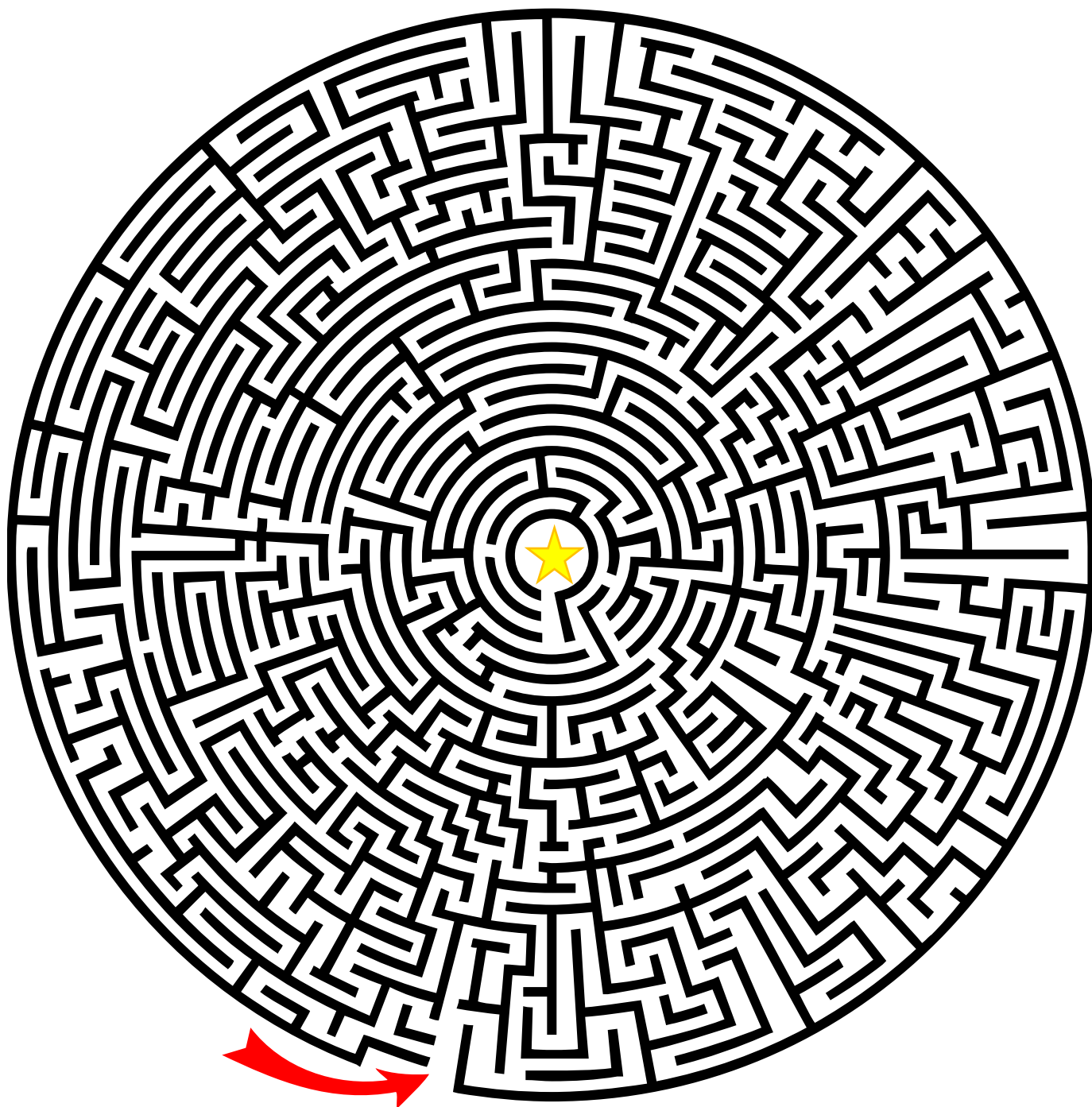
- (i) $x + 13 = 19$
- (ii) $3x = 27$
- (iii) $y - 3 = 20$
- (iv) $\frac{z}{4} = 12$
- (v) $2x + 7 = 35$
- (vi) $6y - 2 = 40$
- (vii) $7x + 2 = 3x + 46$
- (viii) $8y - 5 = 3y + 45$

(b) Mae'r onglau i gyd wedi'u mesur mewn graddau. Darganfyddwch faint pob un o'r tair ongl.



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Pos: Darganfyddwch lwybr o'r tu allan i'r seren yn y canol.




Cyflwyno

Algebra

Myfyrio

Enw:

Canran yn y prawf:

	Yn gwybod y gwaith? 	Angen adolygu? 	Cwestiwn yn y prawf	Yn gywir yn y prawf?
Rwy'n gwybod sut i ffeindio'r rhif nesaf mewn dilyniant .			1	
Rwy'n gwybod sut i egluro, mewn geiriau , sut i ffeindio'r rhif nesaf mewn dilyniant.			2	
Rwy'n gwybod sut i ffurfio dilyniant o gyfres o luniau .			3	
Rwy'n gwybod sut i ddefnyddio peiriant rhif .			4	
Rwy'n gwybod sut i lunio gwrthdro peiriant rhif.			4	
Rwy'n gallu ffurfio mynegiadau algebraidd .			5	
Rwy'n gallu ysgrifennu allbwn peiriant rhif os yw'r mewnbwn yn rhif cyffredinol fel x .			4	
Rwy'n gallu amnewid rhifau i mewn i fynegiad algebraidd.			6	
Rwy'n gallu defnyddio fformiwla fathemategol.			7	
Rwy'n gallu casglu termau efo un llythyren.			8	
Rwy'n gallu casglu termau efo mwy nag un llythyren.			8	
Rwy'n gallu datrys hafaliadau syml.			9	
Rwy'n gallu datrys hafaliadau mwy cymhleth efo'r dull cloriannu .			10	
Rwy'n gallu ffurfio hafaliad mathemategol a'i ddatrys.			11	



Yr Adran Fathemateg

8

Mesur

Siapiau 1

Enw:

Fersiwn

3.0

07/2025

Cynnwys

Pennod	Mathemateg	Rhif y Dudalen
Mesurau	Mesurau Hyd, Màs a Chyfaint. Darllen graddfeydd. Graffiau trawsnewid.	3
Pedrochrau	Sgwâr; Petryal; Paralelogram; Rhombws; Trapesiwm; Barcut; Blaen Saeth. Onglau mewn pedrochrau.	14
Perimedr ac Arwynebedd	Perimedr siapiau. Arwynebedd trioglau. Arwynebedd pedrochrau. Amcangyfrif arwynebedd siapiau anghyffredin.	20
Solidau	Enwau solidau. Rhwydi solidau. Cyfaint ciwboid.	32





Mesurau

Wrth fesur siapiau gwahanol, rhaid defnyddio **unedau** er mwyn gallu eu cymharu. Mae sawl system o unedau wedi'u defnyddio ar hyd y canrifoedd, gan gynnwys system Gymreig, ond erbyn nawr rydym yn defnyddio dwy system wahanol yn y wlad yma, sef y system **fetrig** a'r system **Imperial**.



Y system fetrig:

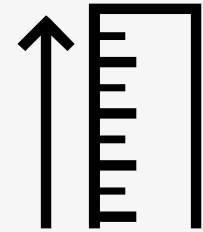
- Wedi'i gyhoeddi yn 1960.
- Yn cael ei ddefnyddio ar draws y byd.
- Hawdd newid rhwng un uned ag un arall.

Y system Imperial:

- Wedi'i gyhoeddi yn 1824.
- Defnyddiwyd yn yr Ymerodraeth Brydeinig.
- Yn cael ei ddisodli'n raddol gan y system fetrig.

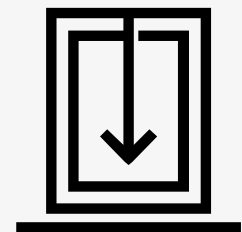
Mesurau Hyd (*Length*)

METRIG	IMPERIAL
<ul style="list-style-type: none"> • 10 milimetr (mm) = 1 centimetr (cm) • 100 centimetr = 1 metr (m) • 1,000 metr = 1 cilometr (km) 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 modfedd (") = 1 droedfedd (') • 3 troedfedd = 1 llathen (yd) • 1,760 llathen = 1 filltir (mi)
TRAWSNEWID	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 fodfedd \approx 2.5 cm • 1 llathen \approx 0.9 m • 1 filltir \approx 1.6 km (felly 5 milltir \approx 8 km) 	



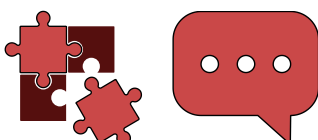
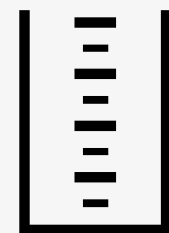
Mesurau Màs (*Mass*)

METRIG	IMPERIAL
<ul style="list-style-type: none"> • 1,000 miligram (mg) = 1 gram (g) • 1,000 gram = 1 cilogram (kg) • 1,000 cilogram = 1 dunnell fetrig (t) 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 owns (oz) = 1 pwys (lb) • 14 pwys = 1 stôn (st) • 160 stôn = 1 dunnell
TRAWSNEWID	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 owns \approx 30 g • 2.2 pwys \approx 1 kg • 1 dunnell \approx 1 dunnell fetrig 	



Mesurau Cynhwysedd (*Volume*)

METRIG	IMPERIAL
<ul style="list-style-type: none"> • 1,000 mililitr (ml) = 1 litr (l) • 100 centilitr (cl) = 1 litr 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 owns hylifol (fl. oz) = 1 pint (pt) • 8 beint = 1 galwyn
TRAWSNEWID	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 pint \approx 0.57 litr (felly 1 litr \approx 1.75 pint) • 1 galwyn \approx 4.5 litr 	



Ymarfer 1

Rhowch gylch o amgylch y maint sydd yr amcangyfrif priodol ar gyfer pob un o'r canlynol.

(a) Hyd cae pêl-droed	120 km	120 m	120 mm	120 cm
(b) Pwysau dyn	80 kg	80 g	80 mg	800 kg
(c) Cynhwysedd cwpan	2 litr	10 ml	200 ml	1 ml
(ch) Pellter o Fangor i Gaerdydd	270 mm	270 cm	270 m	270 km
(d) Uchder Tŵr Eiffel	324 mm	324 cm	324 m	324 km
(dd) Pwysau afal	90 mg	90 g	90 kg	90 tonnell
(e) Cynhwysedd pwll nofio Olympaidd	250 ml	25 litr	2,500 litr	2,500,000 litr
(f) Pwysau car	2 mg	2 g	2 kg	2 dunnell fetrig
(ff) Diamedr gwallt eich pen	0.1 mm	0.1 cm	0.1 m	0.1 km

Sgîl

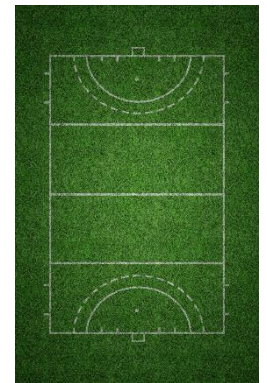
13

**Ymarfer 2**

Ysgrifennwch yr uned **fetrig** sydd yr orau i'w defnyddio i fesur

- | | |
|--|---|
| (a) hyd cae hoci | (b) cynhwysedd tanc tanwydd car |
| (c) y pellter o Baris i Rufain (<i>Rome</i>) | (ch) pwysau ci mawr |
| (d) cyfaint y dŵr mewn bath | (dd) pwysau cyfrifiannell poced |
| (e) diamedr darn arian crwn | (f) faint o hylif mae llwy fwrdd yn ei ddal |

13

**Ymarfer 3**

Ysgrifennwch yr uned **Imperial** sydd yr orau i'w defnyddio i fesur pob dim yn Ymarfer 2.

13

Ymarfer 4

Cysylltwch bob gosodiad â'i fesuriad priodol.


Gosodiad
Hyd ysgrifbin
Uchder drws
Pwysau tun o gawl
Cynhwysedd tun o ddiod swigod
Pwysau bag o siwgr
Faint o hylif sydd mewn llwy de

Mesuriad
1 kg
14 cm
330 ml
420 g
5 ml
2 m

13

**Pos**

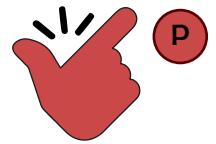
Mae malwoden sy'n dringo i fyny ochr adeilad 10 m o uchder yn dringo 3 m bob nos ac yna'n llithro'n ôl 2 m bob dydd. Ar ôl sawl noson fydd y falwoden yn cyrraedd pen yr adeilad?

**Sialens!** 

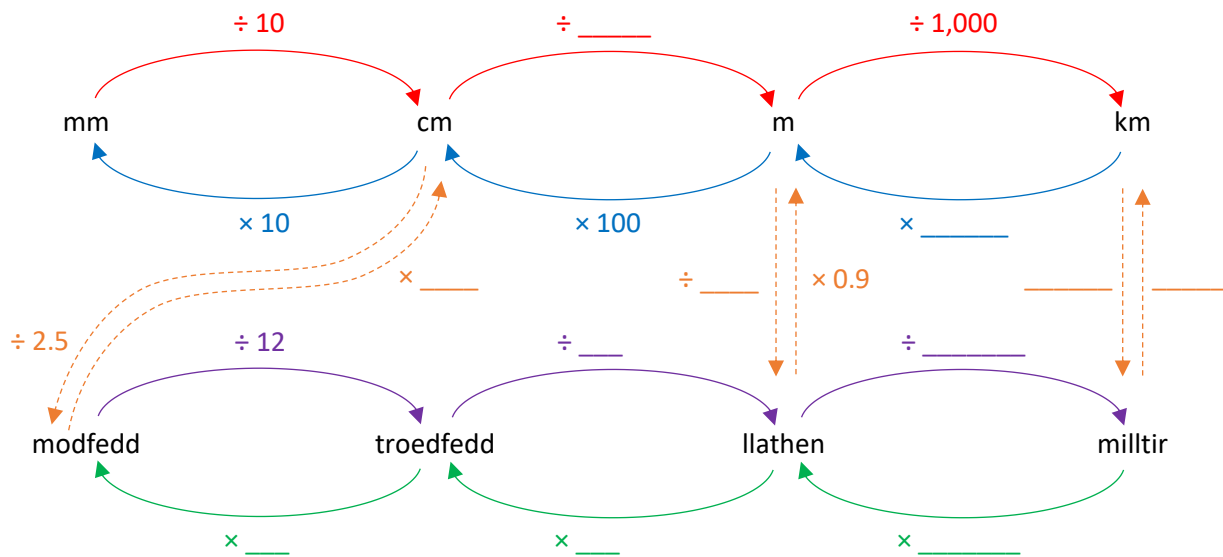
Defnyddiwch y we i ddarganfod beth oedd y "*Gimli Glider*". Pa ran chwaraeodd mesurau yn ei stori?

Ymarfer 5

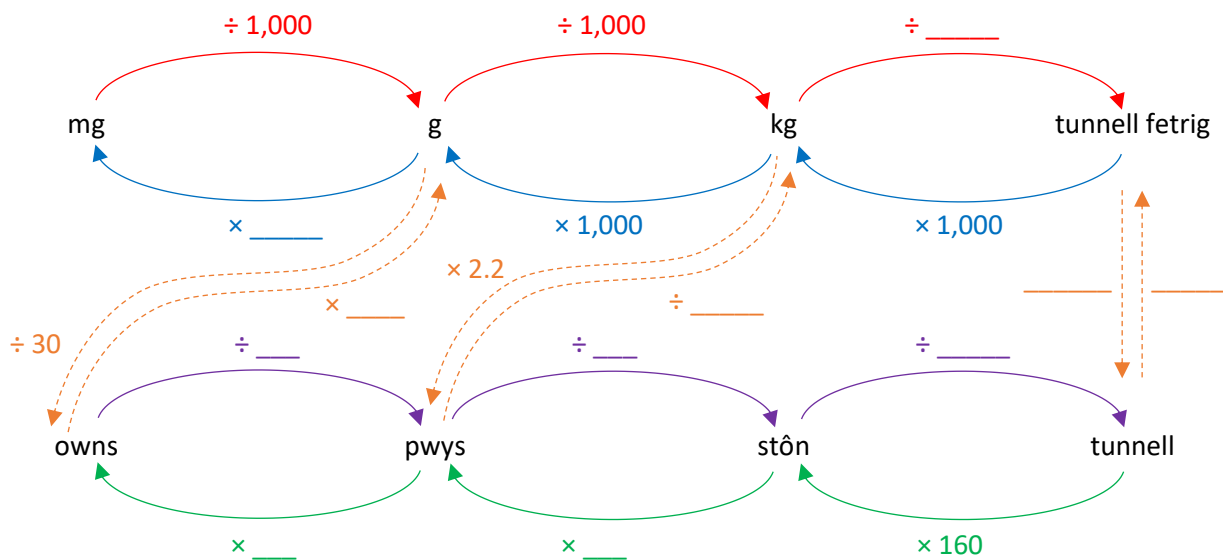
Llenwch y bylchau canlynol.



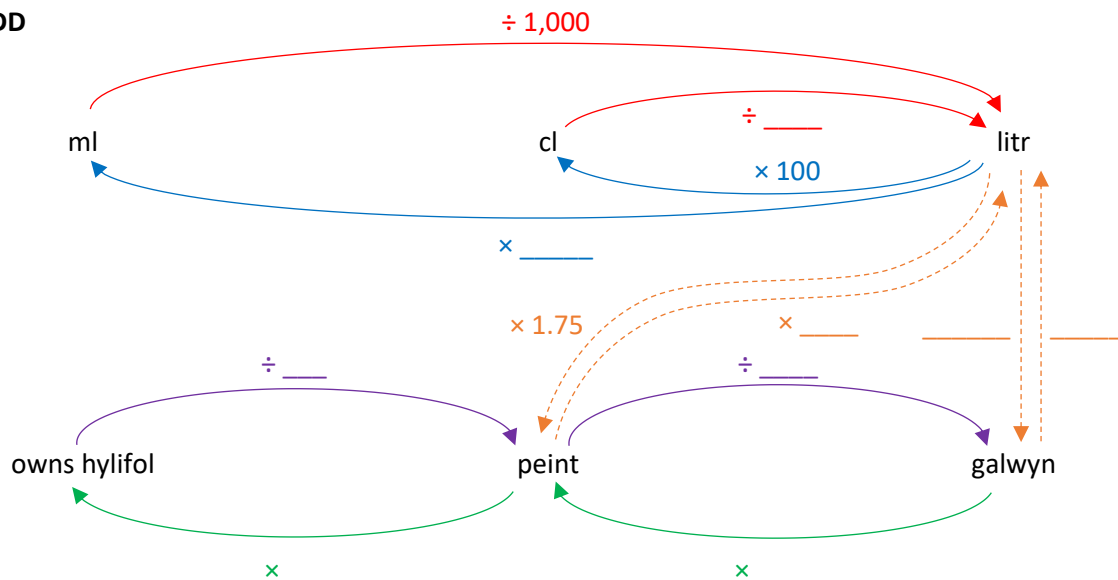
HYD



MÀS



CYNHWYSEDD



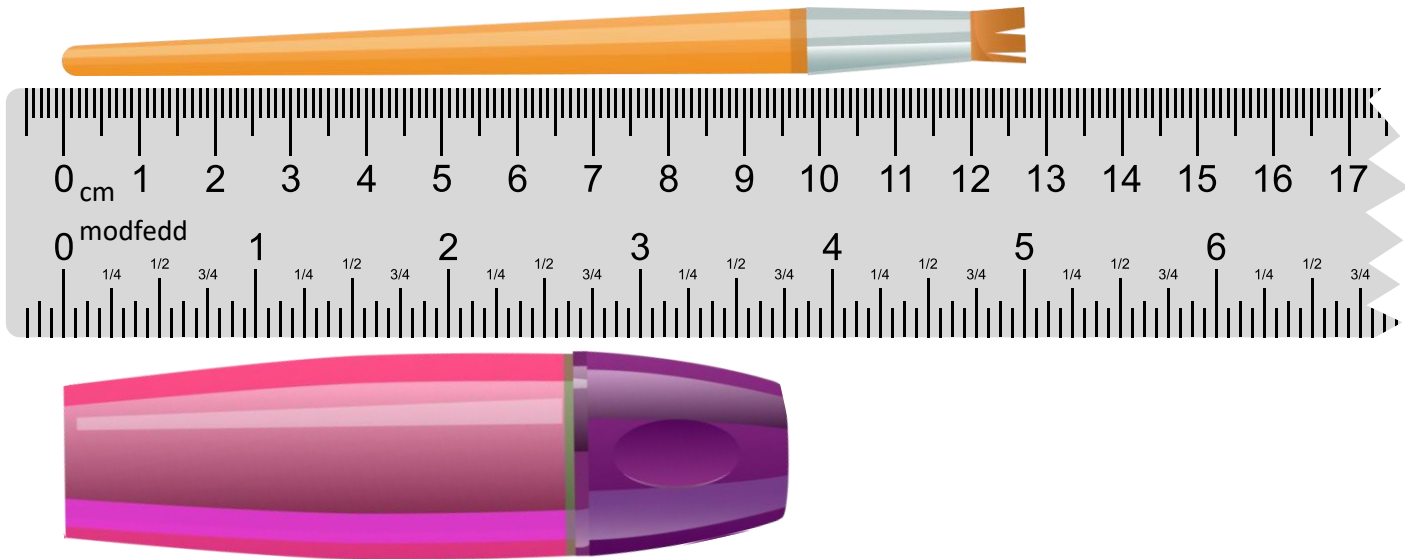
Ymarfer 6

Beth yw hyd y gwrthrychau canlynol?

(a) Y brwsh paent mewn cm

(b) Y brwsh paent mewn modfeddi

(c) Y brwsh paent mewn mm



(ch) Yr uwchliwiwr mewn modfeddi

(d) Yr uwchliwiwr mewn cm

(dd) Yr uwchliwiwr mewn mm

Ymarfer 7

Llenwch y bylchau canlynol.

(a) 1 m = 100 cm



5 m = _____ cm

(b) 1 kg = 1,000 g



7 kg = _____ g

(c) 1 litr = 100 cl



8 litr = _____ cl

(ch) 1 troedfedd = 12 modfedd



3 troedfedd = _____ modfedd

(d) 1 pwys = 16 owns



2 bwys = _____ owns

(dd) 1 peint = 20 owns hylifol



4 peint = _____ owns hylifol

(e) 1 cm = 10 mm



6 cm = 60 mm

(f) 1 tunnell fetrig = 1,000 kg



5 tunnell fetrig = 5,000 kg

(ff) 1 litr = 1,000 ml



0.5 litr = 500 ml

(g) 1 modfedd ≈ 2.5 cm



4 modfedd ≈ _____ cm

(ng) 1 kg ≈ 2.2 pwys



3 kg ≈ _____ pwys

(h) 1 galwyn ≈ 4.5 litr



2 alwyn ≈ _____ litr

Ymarfer 8

(a) Llenwch y bylchau. (Mae 1'4" yn golygu 1 troedfedd 4 modfedd.)

1"	2"		4"	5"	6"	7"		9"	10"	11"	1'0"	1'1"		1'3"	1'4"	1'5"		1'7"
----	----	--	----	----	----	----	--	----	-----	-----	------	------	--	------	------	------	--	------

(b) P'run yw'r pellter hiraf: 2'5", neu 2.5 troedfedd?

(c) Sawl modfedd sydd mewn 4'7"?



Ymarfer 9

P

Trawsnewidiwch yr unedau ym mhob un o'r canlynol.

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| (a) 300 cm yn m | (b) 5,000 m yn km | (c) 40 mm yn cm |
| (ch) 700 cm yn m | (d) 8,000 m yn km | (dd) 120 mm yn cm |
| (e) 250 cm yn m | (f) 7,300 m yn km | (ff) 75 mm yn cm |
| (g) 5 m yn cm | (ng) 2 km yn m | (h) 6 cm yn mm |
| (i) 4.5 m yn cm | (j) 4.5 km yn m | (l) 3.2 cm yn mm |
| (ll) 3 troedfedd yn fodfedd | (m) 4 llathen yn droedfedd | (n) 2 filltir yn llathen |
| (o) 24 modfedd yn droedfedd | (p) 27 troedfedd yn llathen | (ph) 5,280 llathen yn filltir |



P

Ymarfer 10

Trawsnewidiwch yr unedau ym mhob un o'r canlynol.

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------------|
| (a) 4,000 g yn kg | (b) 5,000 kg yn t | (c) 7,000 mg yn g |
| (ch) 2,000 kg yn t | (d) 8,000 g yn kg | (dd) 10,000 mg yn g |
| (e) 6,500 g yn kg | (f) 3,200 kg yn t | (ff) 9,100 mg yn g |
| (g) 9 kg yn g | (ng) 3 t yn kg | (h) 4 g yn mg |
| (i) 8.2 kg yn g | (j) 1.9 t yn kg | (l) 2.9 g yn mg |
| (ll) 3 pwys yn owns | (m) 4 stôn yn bwys | (n) 5 tunnell yn stôn |
| (o) 64 owns yn bwys | (p) 28 pwys yn stôn | (ph) 1,600 stôn yn dunnell |



P

Ymarfer 11

Trawsnewidiwch yr unedau ym mhob un o'r canlynol.

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| (a) 7,000 ml yn l | (b) 500 cl yn l | (c) 3,000 ml yn l |
| (ch) 900 cl yn l | (d) 4,500 ml yn l | (dd) 350 cl yn l |
| (e) 6 l yn ml | (f) 7 l yn cl | (ff) 7.4 l yn ml |
| (g) 3 peint yn owns hylifol | (ng) 3 galwyn yn beint | (h) 120 owns hylifol yn beint |
| (i) 40 peint yn alwyn | (j) 30 owns hylifol yn beint | (l) 4 peint yn alwyn |



1

Ymarfer 12

Llenwch y bylchau.

- | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| (a) 2 modfedd \approx _____ cm | (b) 4 llathen \approx _____ m | (c) 2 filltir \approx _____ km |
| (ch) 7.5 cm \approx _____ modfedd | (d) 2.7 m \approx _____ llathen | (dd) 12.8 km \approx _____ milltir |
| (e) 4 owns \approx _____ g | (f) 4 kg \approx _____ pwys | (ff) 3 tunnell \approx _____ tunnell fetrig |
| (g) 60 g \approx _____ owns | (ng) 1.1 pwys \approx _____ kg | (h) 15 tunnell fetrig \approx _____ tunnell |
| (i) 3 peint \approx _____ litr | (j) 3 galwyn \approx _____ litr | (l) 5 peint \approx _____ litr |
| (ll) 2 litr \approx _____ peint | (m) 9 litr \approx _____ galwyn | (n) 0.5 galwyn \approx _____ owns hylifol |

Pos

Mae beic modur wedi teithio 30,000 km. Cafodd tri theiar eu defnyddio yr un faint dros y pellter yma. Sawl cilometr oedd bob teiar wedi ei deithio?

Sialens!

Ysgrifennwch amcangyfrif ar gyfer bob un o'r canlynol.

- (a) 4.3 km mewn modfedd
 (b) 1 tunnell mewn gram
 (c) 1 galwyn mewn mililitr



Ymarfer 13: Datrys Problemau

(a) Gwnaeth clwb beicio drefnu ras sy'n digwydd dros bythefnos. Yn y ras, teithiodd y cystadleuwyr bellter o 320 milltir yn Lloegr a 480 cilometr yn Ffrainc. Ym mha wlad gwnaeth y ras deithio'r pellter mwyaf? Beth oedd y gwahaniaeth rhwng y pellterau hyn?

(b) Mae Jack yn pwyso 122 lb. Darganfyddwch bwysau Jack mewn stonau a phwysi.

(c) Mae Wayne yn pwyso 10 stôn 4 lb. Darganfyddwch bwysau Wayne mewn pwysi.

(ch) Mae gan Laura gar ei hun. Yn ystod mis Ebrill

- Gyrodd Laura bellter cyfan o 560 o filltiroedd yn ei char.
- Treuliant tanwydd (*fuel consumption*) ei char oedd 37.8 myg (milltir y galwyn).
- Roedd petrol yn costio £1.48 y litr.

Cyfrifwch gost y petrol y gwnaeth Laura ei ddefnyddio yn ystod mis Ebrill.

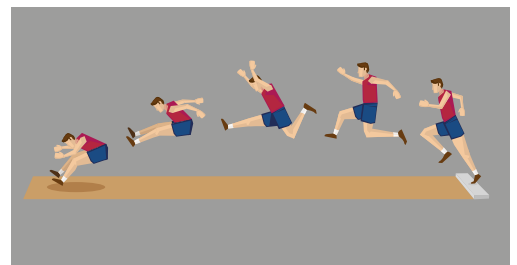
(d) Pa un yw'r fargen orau? 3 kg o datws am 80c, neu 5 lb o datws am 80c?

(dd) Huw yw'r cystadleuydd olaf mewn cystadleuaeth naid hir. Ei naid orau hyd yma yw 6 metr. Mae ganddo un naid yn weddill. Mae'r neidiwr sydd ar y blaen wedi neidio pellter o 6.3 metr. Mae Huw yn dweud, "Os gwna i neidio 4 cm ymhellach na fy naid orau hyd yma, yna fe wna i ennill". Ydi Huw yn gywir ai peidio? Rhaid i chi egluro eich ateb.

(e) Mae wynebau gweithio (*worktops*) ar gyfer y gegin yn cael eu mesur mewn mm. Hyd wyneb gweithio yw 4,500 mm. Faint yw hyn mewn metrau?



1



Ymarfer 14

P

Cwblhewch y croesrif hwn. Os oes angen defnyddio pwyntiau degol, defnyddiwch sgwâr cyfan ar gyfer pob un.

1			2		3		4
			5	6			
		7					
	8				9	10	
11				12			
13			14				15
		16				17	
18					19		

Ar Draws

1. cm mewn 57.32 m
3. mm mewn 65.2 cm
5. g mewn 0.673 kg
7. m mewn 4 yd
8. mm mewn 16.7 cm
9. lb mewn 20 kg
11. cm mewn 3"
12. litr mewn 176 galwyn
13. cl mewn 0.26 l
16. yd mewn 272 mi
18. mg mewn 9.325 g
19. modfedd mewn 8'

I Lawr

1. kg mewn 5,300 g
2. cl mewn 0.267 l
3. troedfedd mewn 21 yd
4. oz mewn 14 lb
6. ml mewn 0.076 l
7. kg mewn 0.365 t
8. km mewn 1 mi
9. mg mewn 49.879 g
10. mm mewn 4.2 cm
11. kg mewn 7.279 t
14. m mewn 0.675 km
15. fl. oz mewn 2 pt
16. lb mewn 3 st
17. g mewn 0.026 kg

Darllen Graddfeydd

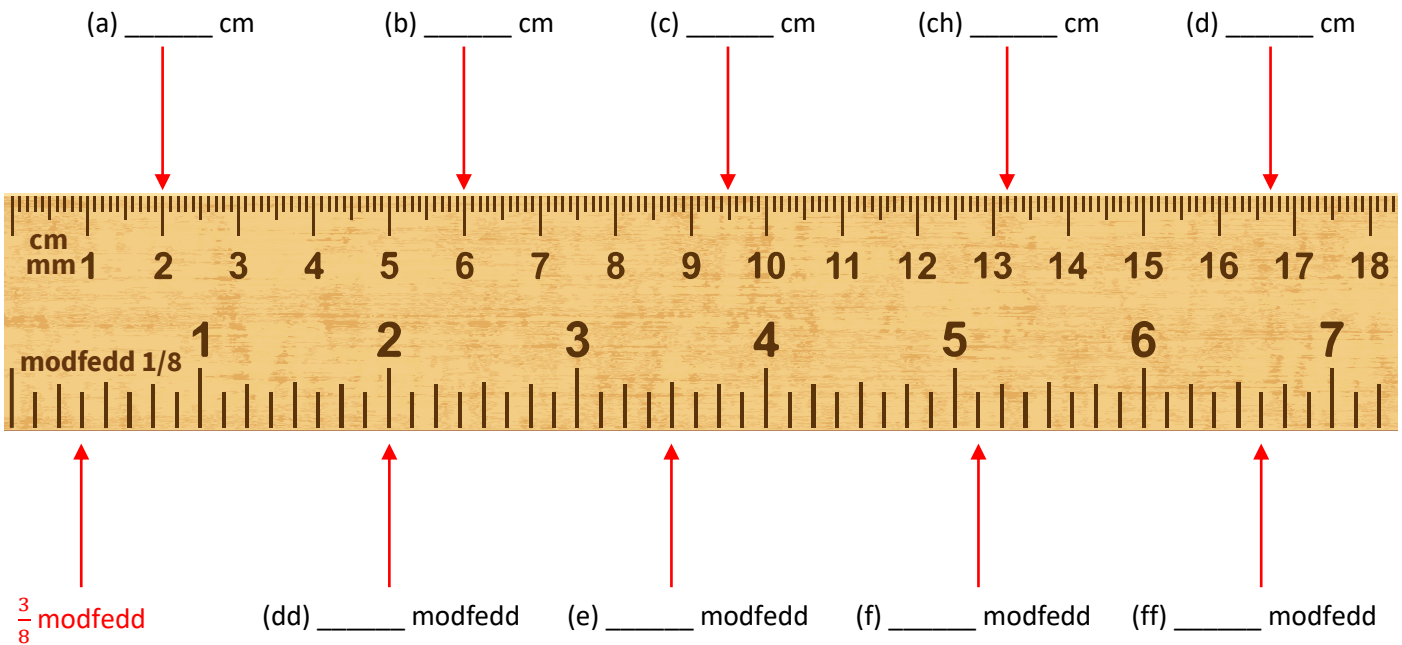
Ymarfer 15



13

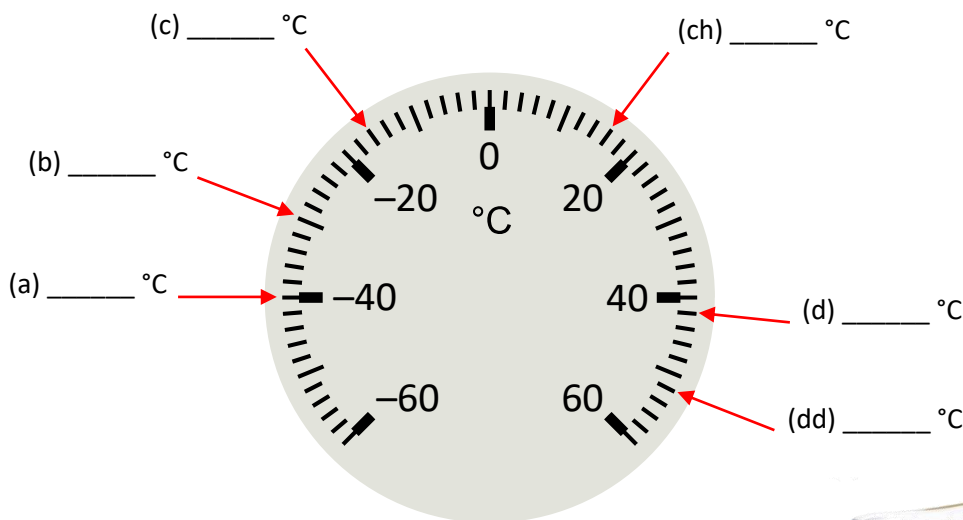


At ba rif mae'r saeth yn pwyntio?



Ymarfer 16

At ba rif mae'r saeth yn pwyntio?

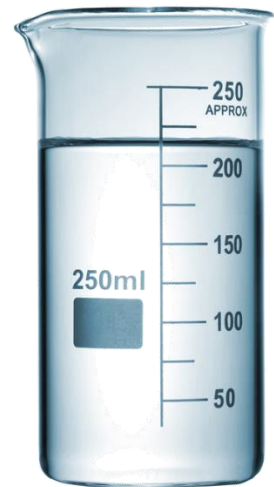


13

Ymarfer 17

13

Faint o ddŵr sydd yn y bicer?



Ymarfer 18

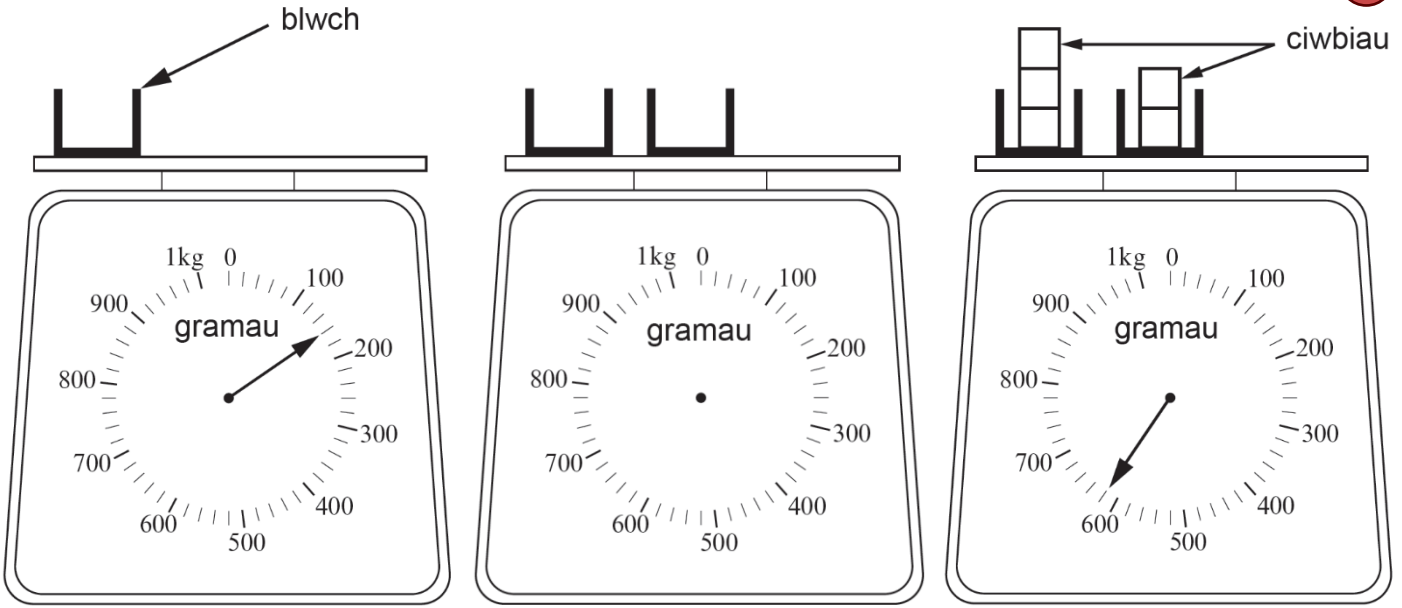
13

- (a) Sawl mililitr o olew mae Sali wedi'i roi yn y jwg?
- (b) Sawl owns hylifol o olew sydd yn y jwg?
- (c) Go wir, mae Sali wedi rhoi gormod o olew yn y jwg. Dim ond chwarter litr o olew sydd ei angen. Sawl mililitr o olew sydd angen ei wagio o'r jwg?
- (ch) Defnyddiwch y jwg i amcangyfrif sawl owns hylifol sydd mewn litr cyfan.
- (d) Beth sy'n costio mwy? Litr o lefrith neu dau beint o lefrith?



Ymarfer 19

13



Mae blwch yn cael ei osod ar glorian, fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram cyntaf.

(a) Nawr mae dau o'r blychau hyn yn cael eu gosod ar y glorian, fel sy'n cael ei ddangos yn yr ail ddiagram. Lluniadwch (*draw*) bwyntydd ar y glorian i ddangos faint maen nhw'n ei bwyso.

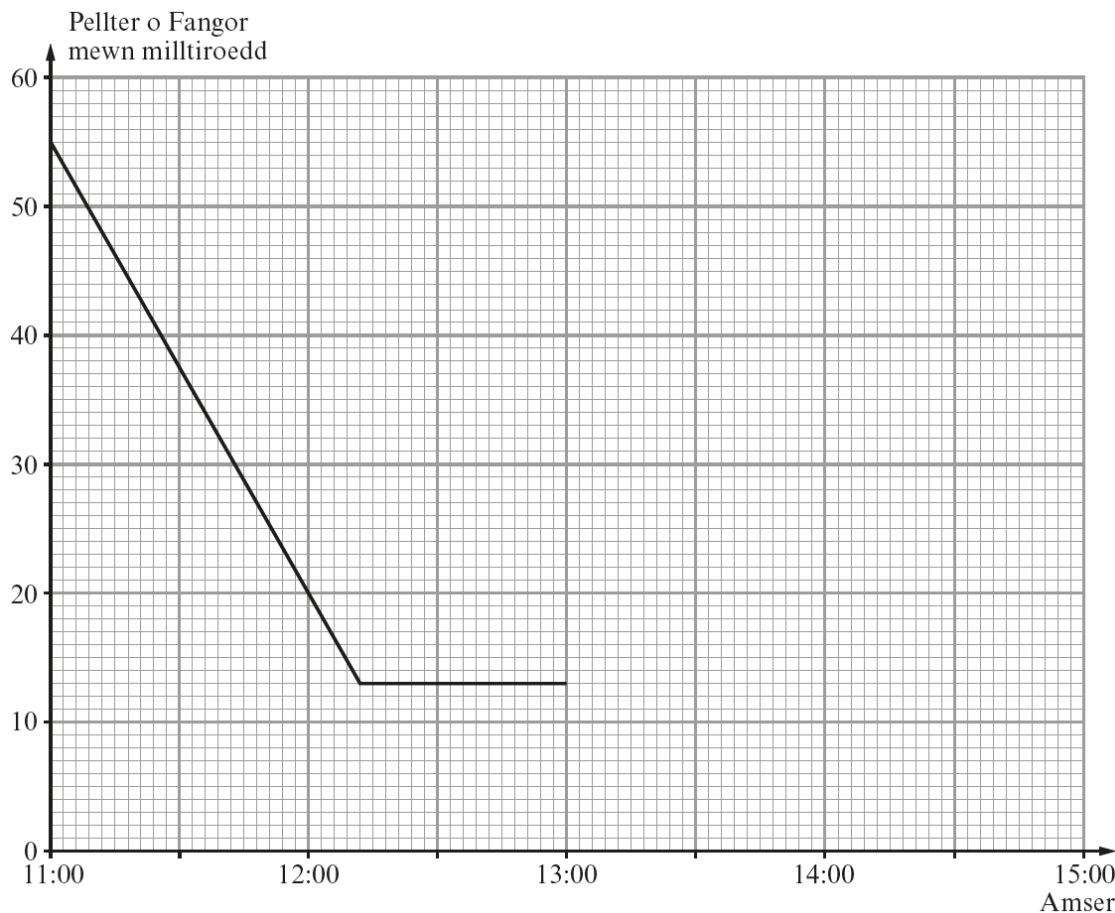


(b) Nawr mae 5 ciwb unfath (*identical*) yn cael eu gosod, fel sy'n cael ei ddangos yn y trydydd diagram. Darganfyddwch faint mae un ciwb yn ei bwyso.

Ymarfer 20

1

Mae'r graff teithio isod yn cynrychioli rhan o daith Nigel.



(a) Pa mor bell o Fangor oedd Nigel pan ddechreuodd ef?

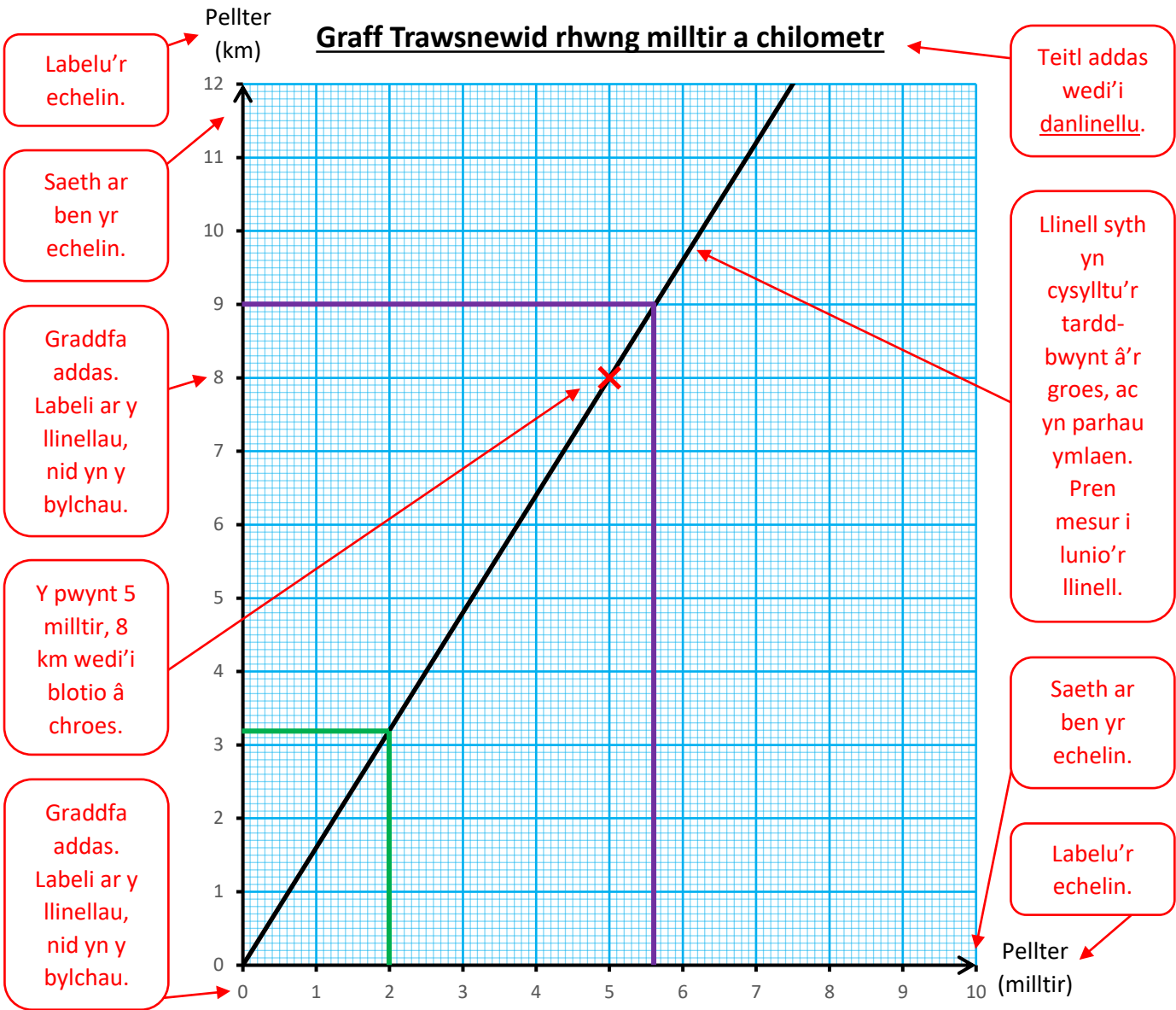
(b) Pa mor bell gwnaeth ef deithio yn yr awr gyntaf?

(c) Am faint o funudau stopiodd ef ar ei daith?

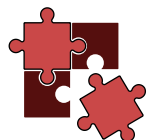
(ch) Ar ôl ei stop, parhaodd ef ar ei daith ar gyflymder cyson (*steady*). Erbyn 14:18 roedd ef wedi cyrraedd pwynt 48 milltir o Fangor. Lluniadwch y graff ar gyfer y rhan hon o'i daith.

Graffiau Trawsnewid

Mae'n bosib llunio graff trawsnewid er mwyn newid o un uned mesur i un arall. Er enghraifft, ystyriwch newid rhwng mesur hyd mewn milltir a chilometr. Gynt, fe welsom fod 5 milltir tua 8 km. Mae'n bosib defnyddio'r ffaith hon i lunio'r graff trawsnewid isod.



Unwaith mae'r graff trawsnewid wedi'i lunio, mae'n bosib ei ddefnyddio i newid rhwng pellteroedd mewn milltir a chilometr. Er enghraifft, mae'r llinellau gwyrdd yn dangos bod 2 filltir tua 3.2 km, tra bod y llinellau piws yn dangos bod 9 km tua 5.6 milltir.



1

Ymarfer 21

Defnyddiwch y graff trawsnewid uchod i ateb y cwestiynau canlynol.

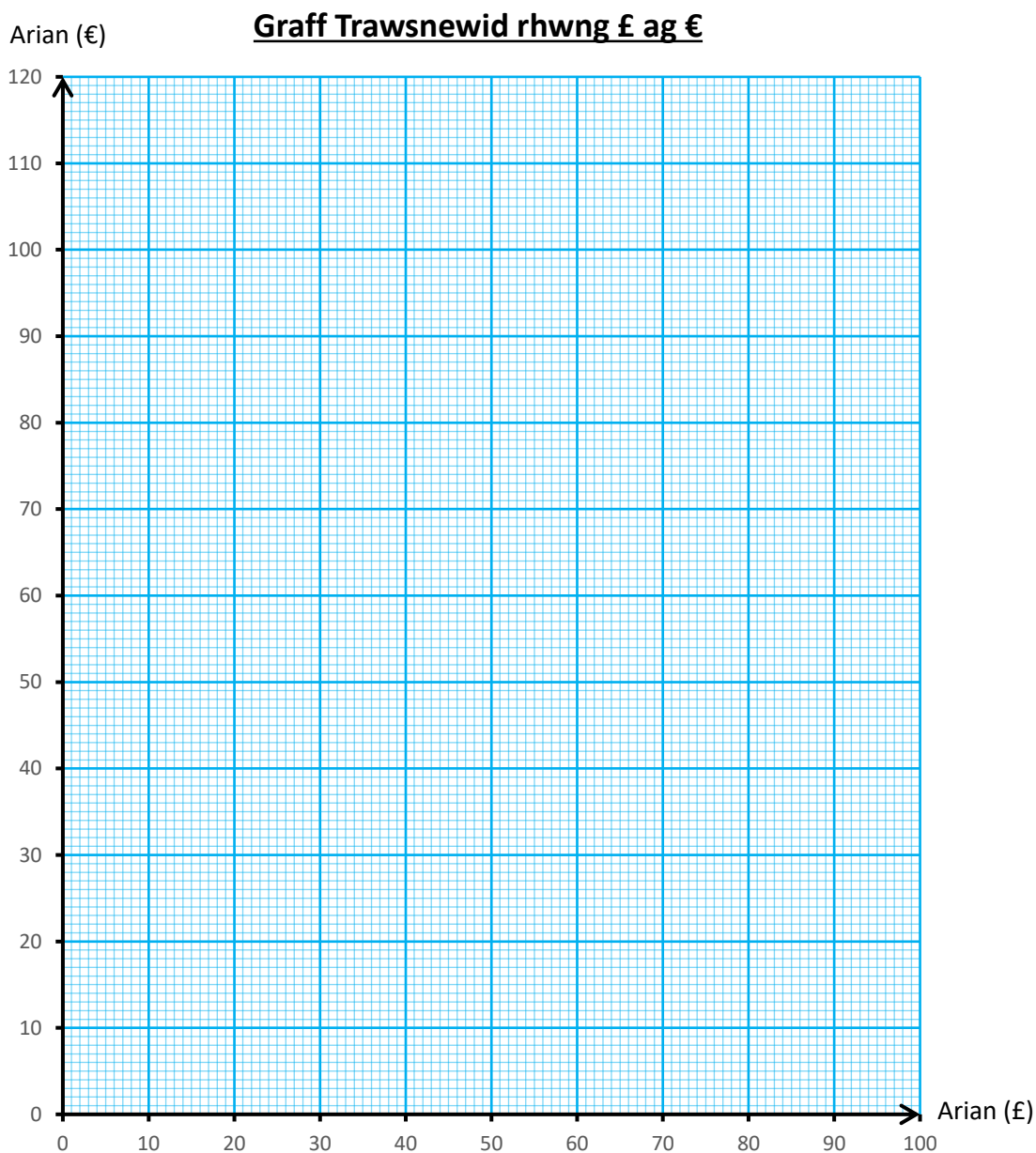
- (a) Y pellter o Ysgol y Creuddyn i Sw Bae Colwyn yw 3.2 milltir. Pa mor bell yw hyn mewn km?
- (b) Mae ffôn symudol Catrin yn dangos ei bod wedi cerdded 11 km mewn diwrnod. Pa mor bell yw hyn mewn milltir?
- (c) P'run yw'r pellter hiraf: 4 milltir neu 6.5 km?
- (ch) Pa mor bell yw 20 km mewn milltir?



Ymarfer 22

1

Mae Jessica yn mynd ar ei gwyliau i Ffrainc un haf. Cwblhewch y graff trawsnewid isod i helpu Jessica ar ei gwyliau, gan ddefnyddio'r gyfradd cyfnewid £1 = €1.18 (felly £50 = €59).

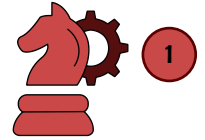


Defnyddiwch y graff trawsnewid uchod i ateb y cwestiynau canlynol.

- (a) Mae Jessica yn newid £90 i mewn i Ewros er mwyn gwario ar ei gwyliau. Faint o Ewros gafodd hi?
- (b) Tra yn Ffrainc, mae Jessica yn prynu tocyn trê'n sy'n costio €32. Faint yw hyn mewn punnoedd?
- (c) Mae Jessica yn gweld persawr am €24 mewn siop. Mae'n gwybod bod yr un persawr yn costio £18 adref. Pa gyngor fydddech yn ei roi i Jessica?
- (ch) Ar ôl dychwelyd adref, roedd gan Jessica €15 ar ôl. Aeth i'r swyddfa bost i'w newid yn ôl i bunnoedd. Faint o arian gafodd hi?

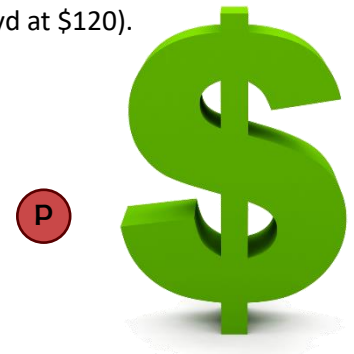


Ymarfer 23



Defnyddiwch bapur graff i lunio'r graffiau trawsnewid canlynol.

- (a) Newid rhwng taldra mewn troedfedd a modfeddi (hyd at 7 troedfedd) a thaldra mewn cm (hyd at 200 cm).
- (b) Newid rhwng pwysau mewn stôn a phwysi (hyd at 12 stôn) a phwysau mewn cilogramau (hyd at 80 kg). (Defnyddiwch y gwerth 10 stôn ≈ 64 kg i helpu.)
- (c) Newid rhwng arian mewn punnoedd (hyd at £80) ag arian mewn doleri America (hyd at \$120). Defnyddiwch y gyfradd cyfnewid £1 = \$1.30 (felly £50 = \$65).
- (ch) Newid rhwng tymheredd mewn Celsius a thymheredd mewn Fahrenheit. Defnyddiwch y gwerthoedd 0°C = 32°F a 100°C = 212°F.



Ymarfer 24 (Adolygu)

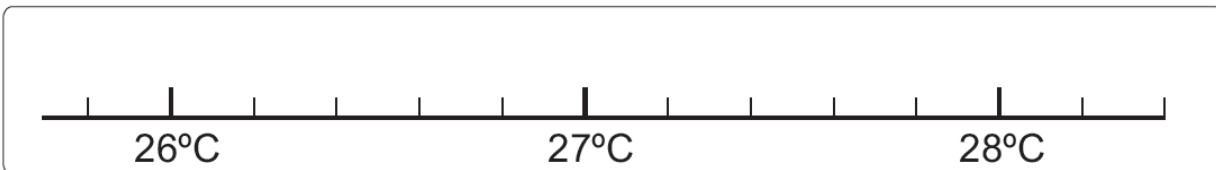
- (a) Ysgrifennwch yr uned fetrig sydd yr orau i'w defnyddio i fesur lled bwrdd.
- (b) Trawsnewidiwch yr unedau ym mhob un o'r canlynol.

(i) 6 m yn cm	(ii) 4 kg yn g	(iii) 9 l yn ml
(iv) 4 troedfedd yn fodfedd	(v) 3 stôn yn bwys	(vi) 2 beint yn owns hylifol
(vii) 45 mm yn cm	(viii) 7,250 mg yn g	(ix) 40 cl yn l
- (c) Llenwch y bylchau.

(i) 4 milltir ≈ _____ km	(ii) 5 owns ≈ _____ g	(iii) 6 galwyn ≈ _____ litr
(iv) 10 llath ≈ _____ m	(v) 6.6 pwys ≈ _____ kg	(vi) 3 litr ≈ _____ peint



(ch) Mae tymheredd yn cael ei fesur fel 27.2°C. Lluniadwch saeth ar y raddfa isod i ddangos y tymheredd hwn.

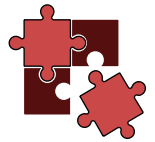


(d) Ar bapur graff, lluniwch graff trawsnewid ar gyfer newid rhwng mesur hyd mewn llathenni (hyd at 6 llathen) a mesur hyd mewn metrau (hyd at 6 metr).

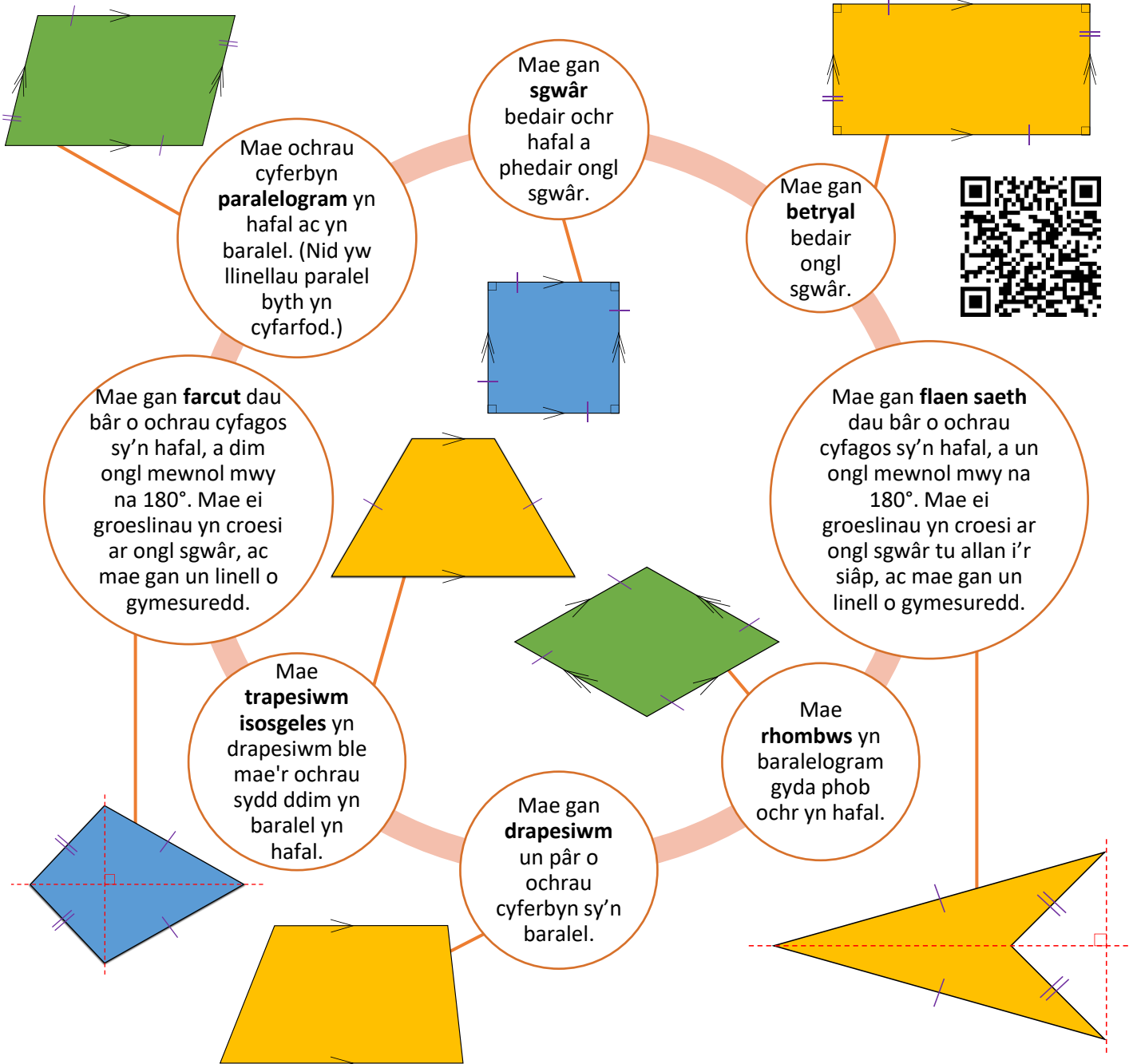


Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Pedrochrau



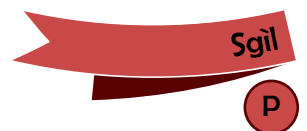
Mae **wyth** math arbennig o bedrochr (sef siâp efo pedwar ochr).



Ymarfer 25

Gwir neu gau?

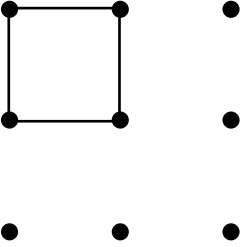
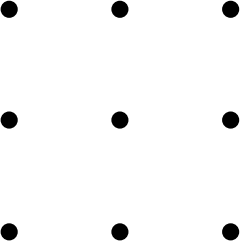
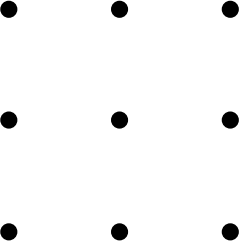
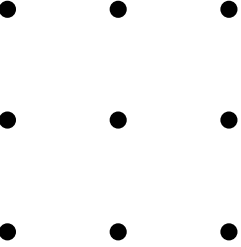
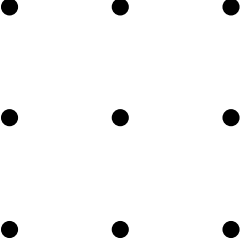
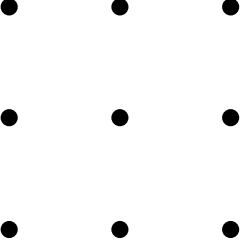
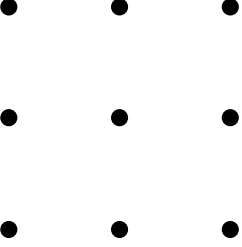
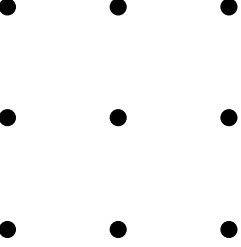
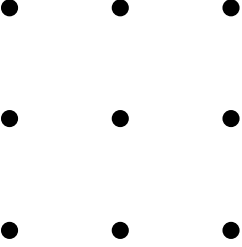
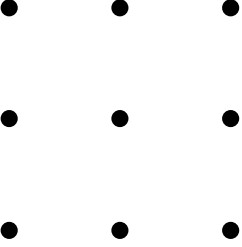
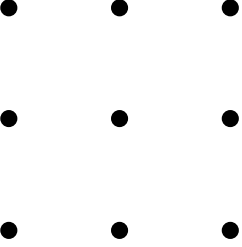
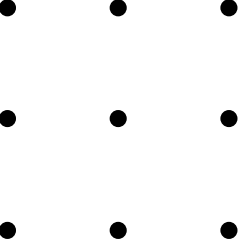
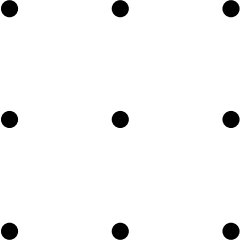
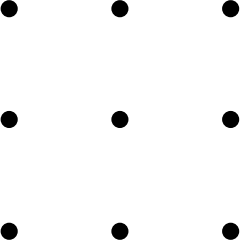
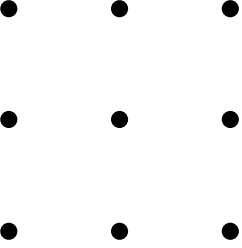
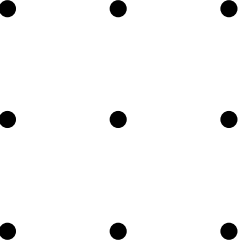
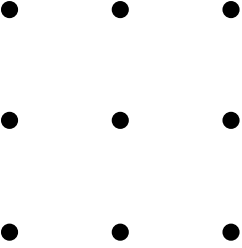
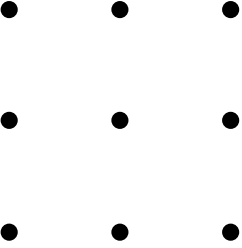
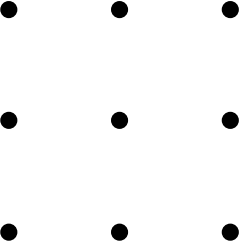
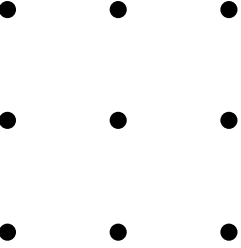
- (a) Mae pob sgwâr yn betryal.
- (b) Mae pob petryal yn sgwâr.
- (c) Mae pob sgwâr yn baralelogram.
- (ch) Mae pob petryal yn baralelogram.
- (d) Mae pob trapesiwm isosgeles yn drapesiwm.
- (dd) Mae pob paralelogram yn drapesiwm.
- (e) Mae pob rhombws yn farcut.
- (f) Mae pob trapesiwm yn baralelogram.
- (ff) Mae pob petryal yn drapesiwm.
- (g) Mae pob blaen saeth yn drapesiwm.



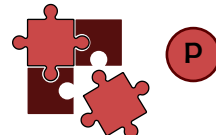
Ymchwiliad

Lluniwch bedrochrau ar y papur dotiau isod (rhaid i bob cornel o'ch pedrochr fod ar ddot). Ysgrifennwch y math o bedrochr o dan y dotiau (ni fydd rhai pedrochrau efo enw). Sawl pedrochr gwahanol sy'n bosib?

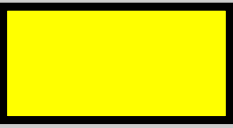
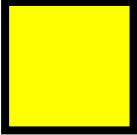

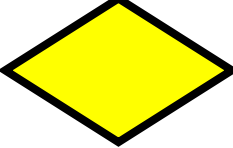
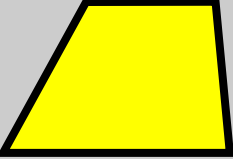
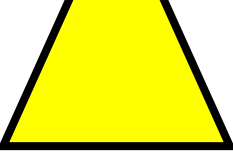
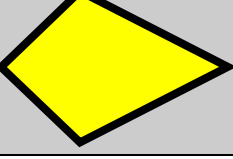
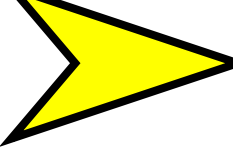


 <p>Sgwâr</p>			
			
			
			
			

Ymarfer 26



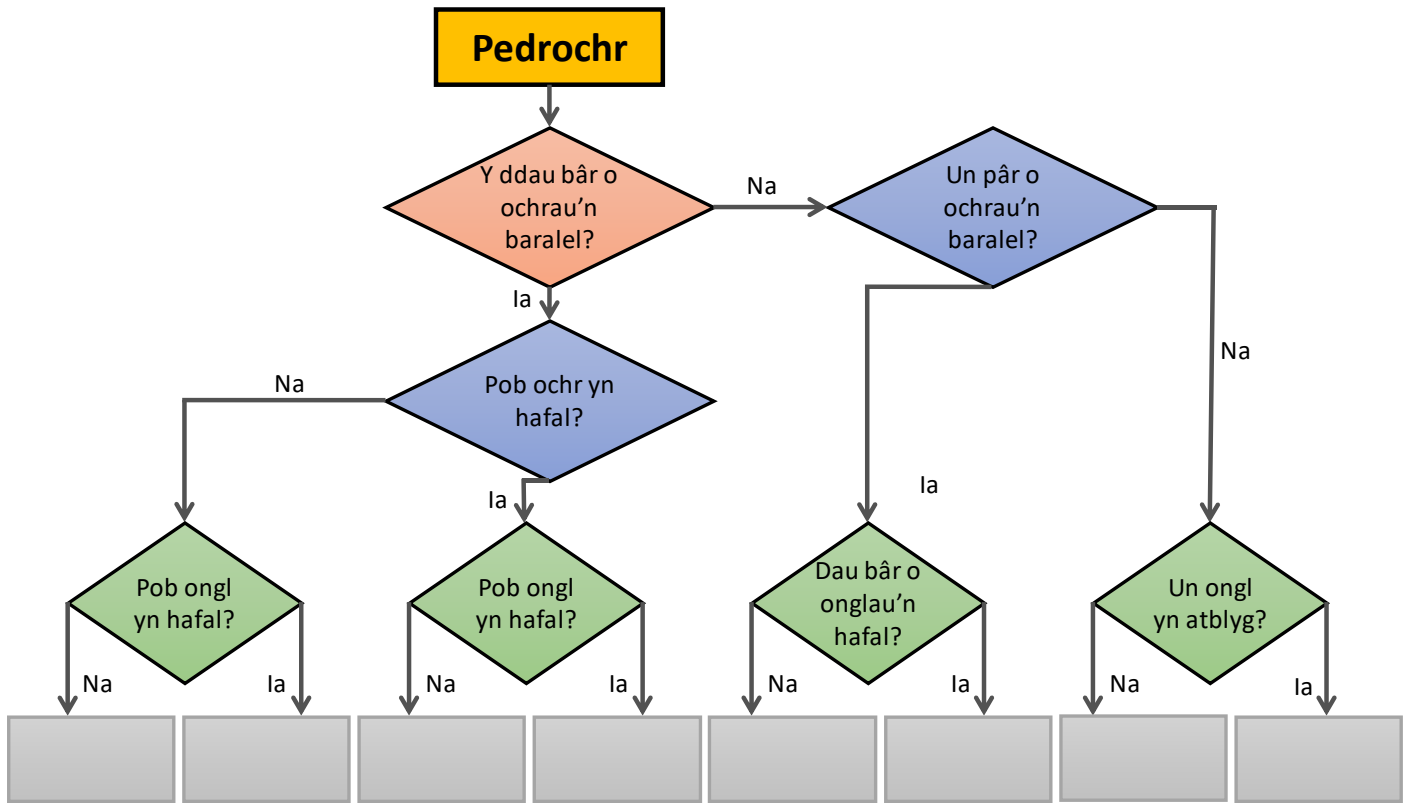
Cwblhewch y tabl canlynol.

Trefn cymesuredd cylchdro?	Nifer o linellau cymesuredd?	Croeslinau yn llinellau cymesuredd?	Croeslinau yn croesi ar ongl sgwâr?	Mae hyd y croeslinau yn hafal?	Nifer o barau o ochrau paralel?	Nifer o barau o ochrau hafal?	Pob ochr yn hafal?	Nifer o barau o onglau hafal?	Pob ongl yn hafal?	Enw?	Siâp
											
											
											
											
											
											
											
											

Ymarfer 27



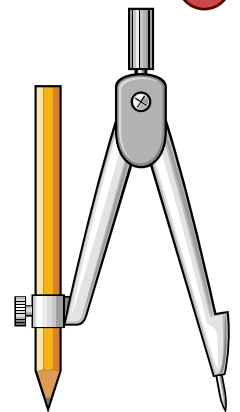
Cwblhewch y siart llif canlynol.



Ymarfer 28

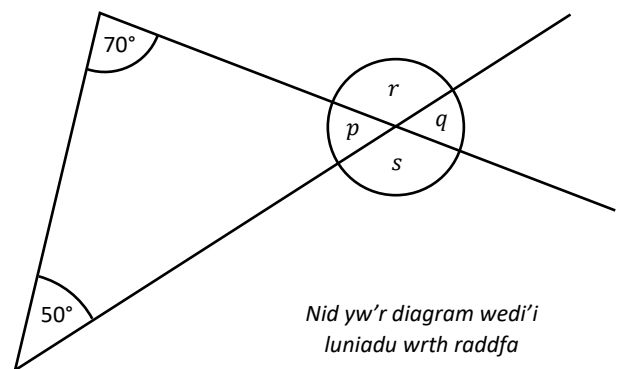
Defnyddiwch gwmpas a phren mesur i lunio'r siapiau canlynol.

- (a) Rhombws ble mae'r hydoedd yn 6 cm a hyd y groeslin fwyaf yw 10 cm.
- (b) Rhombws ble mae'r hydoedd yn 5.4 cm a hyd y groeslin fwyaf yw 8 cm.
- (c) Barcut ble mae'r hydoedd yn 6 cm ac 8 cm, a hyd y groeslin fwyaf yw 10 cm.
- (ch) Barcut ble mae'r hydoedd yn 7.5 cm a 2.3 cm, a hyd y groeslin fwyaf yw 9 cm.
- (d) Blaen Saeth, ble mae'r hydoedd yn 6 cm a 3 cm, a hyd y groeslin tu allan i'r siâp yw 5 cm.
- (dd) Blaen Saeth, ble mae'r hydoedd yn 5.4 cm a 4.1 cm, a hyd y groeslin tu allan i'r siâp yw 7 cm.



Ymarfer 29 (Adolygu)

- (a) Mae onglau mewn triongl yn adio i roi cyfanswm ____°.
- (b) Mae onglau ar linell syth yn adio i roi cyfanswm ____°.
- (c) Mae onglau o gwmpas pwynt yn adio i roi cyfanswm ____°.
- (ch) Mae onglau croesfertig yn _____.
- (d) Cyfrifwch faint yr onglau p , q , r , s yn y diagram ar y dde.

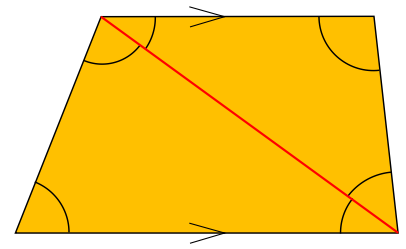
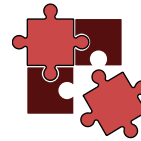


Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa



Onglau

Mae'n bosib hollti unrhyw bedrochr i mewn i ddau driongl.
 Gan fod cyfanswm onglau mewnol pob triongl yn 180° ,
 mae'n dilyn mai cyfanswm onglau mewnol unrhyw bedrochr
 yw $2 \times 180^\circ = 360^\circ$.



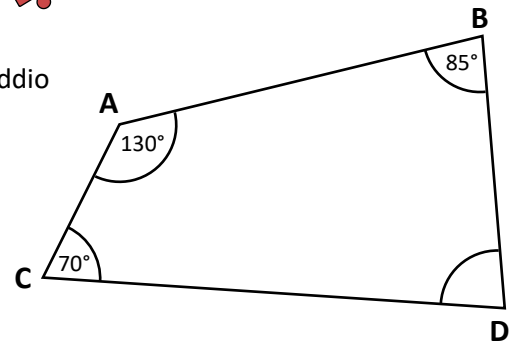
Enghraifft

Yn y diagram ar y dde, mae'n bosib ffeindio maint yr ongl \widehat{BDC} heb ddefnyddio onglydd, gan fod rhaid i gyfanswm \widehat{BDC} , \widehat{ACD} , \widehat{CAB} ag \widehat{ABD} fod yn 360° .

$70^\circ + 130^\circ + 85^\circ = 285^\circ$

$\widehat{BDC} = 360^\circ - 285^\circ$

$\widehat{BDC} = 75^\circ$.

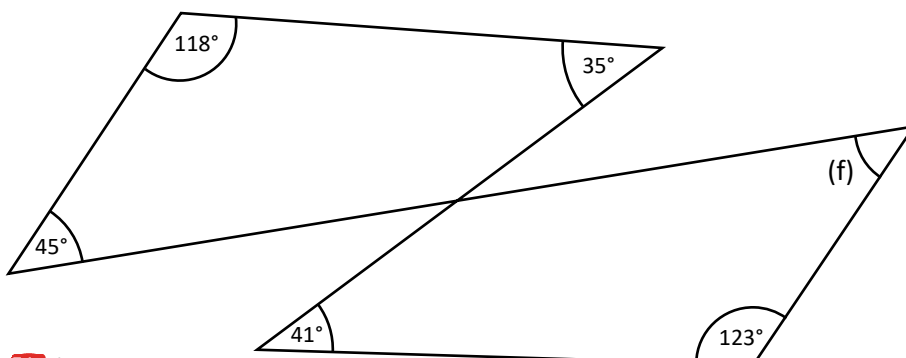
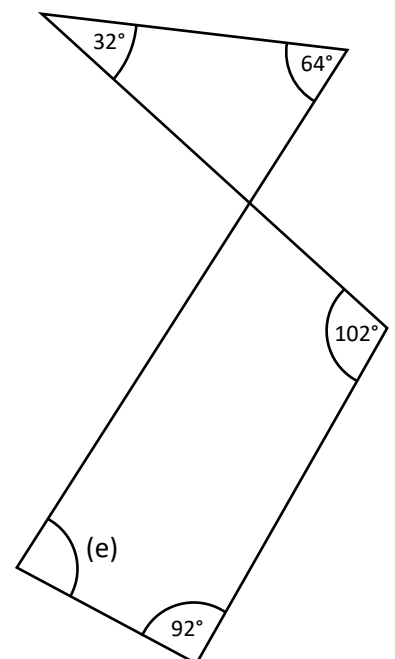
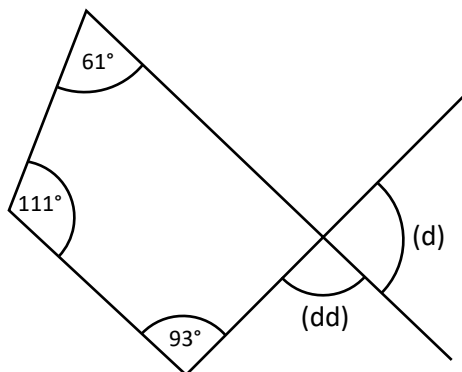
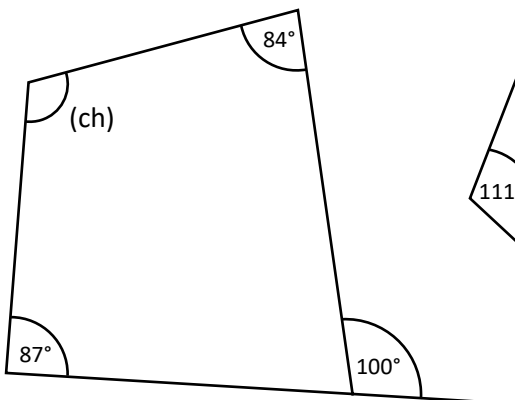
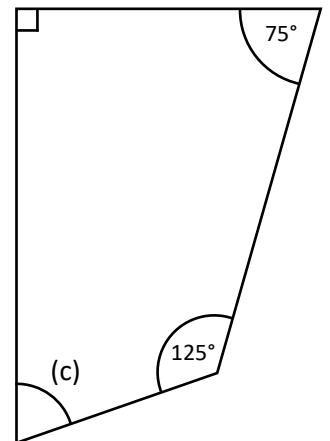
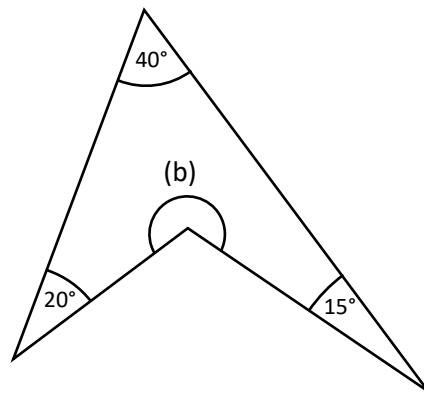
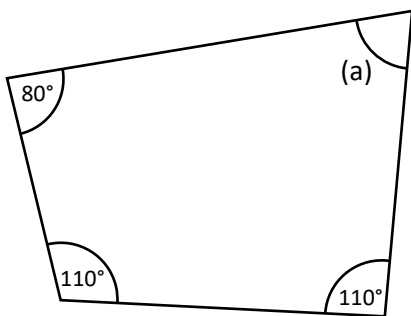


Ymarfer 30

23



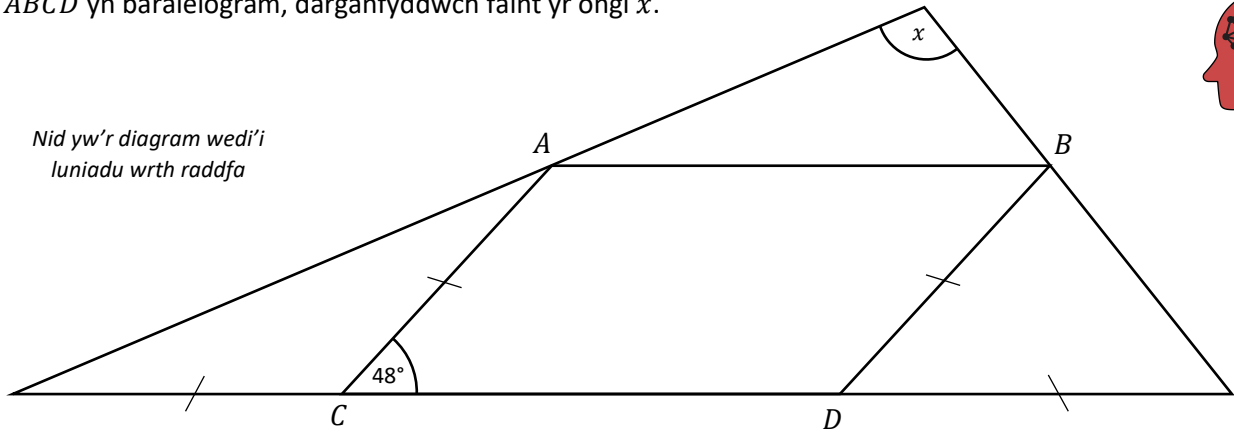
Darganfyddwch **faint** yr onglau sydd wedi'u marcio.
 (Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa.)



Ymarfer 31

Os yw $ABCD$ yn baralelogram, darganfyddwch faint yr ongl x .

Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa



23



Ymarfer 32

Paralelogram yw'r siâp ar y dde. Mae pob ongl wedi'i mesur mewn graddau. Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa.

Darganfyddwch faint **pob** ongl o'r paralelogram.

Set 1 yn unig



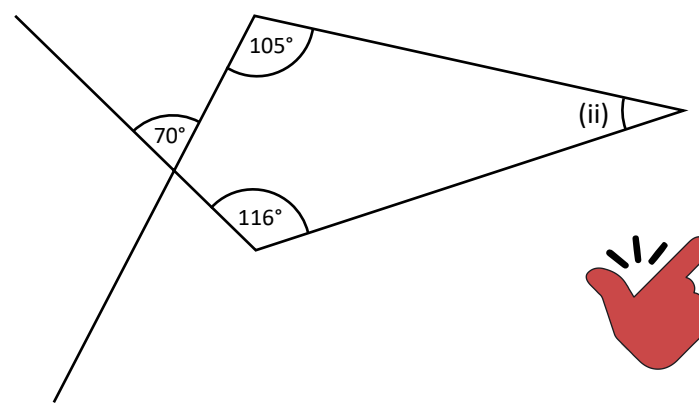
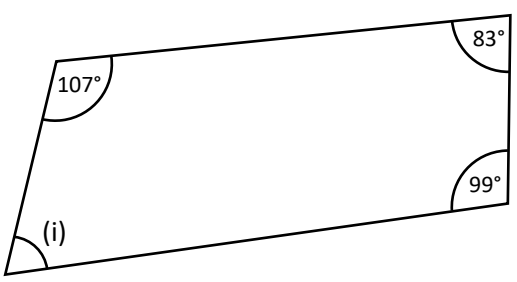
23



P

Ymarfer 33 (Adolygu)

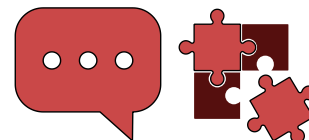
- (a) Ysgrifennwch enw pedrochr sydd â chroeslinau hafal o ran hyd.
- (b) Ysgrifennwch enw pedrochr sydd â chymesuredd cylchdro trefn 2.
- (c) Defnyddiwch gwmpas a phren mesur i lunio rhombws ble mae'r hydroedd yn 5 cm a hyd y groeslin fyrfaf yw 6 cm.
- (ch) Darganfyddwch faint yr onglau sydd wedi'u marcio. (Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa.)



Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Perimetr ac Arwynebedd



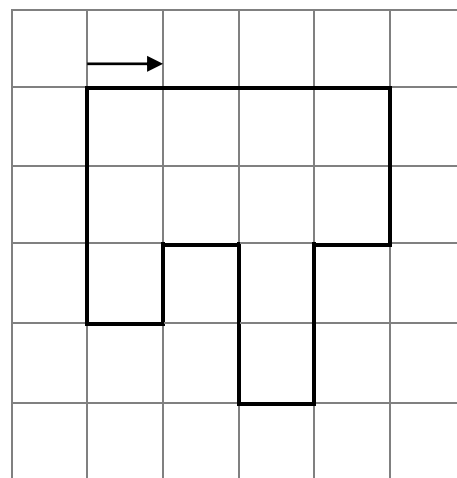
Perimetr siâp yw'r **P**ellter o amgylch y siâp.
I ddarganfod y perimetr, rydym yn adio hyd bob un o ochrau'r siâp.

Arwynebedd siâp yw maint **A**rwyneb y siâp. Mae'n cael ei fesur mewn unedau sgwâr.

Enghraifft

Perimetr y siâp ar y dde yw $4\text{ cm} + 2\text{ cm} + 1\text{ cm} + 2\text{ cm} + 1\text{ cm} + 2\text{ cm} + 1\text{ cm} + 1\text{ cm} + 1\text{ cm} + 3\text{ cm} = 18\text{ cm}$.

Trwy gyfrif sgwariau, arwynebedd y siâp ar y dde yw 11 cm^2 .



Ymarfer 34

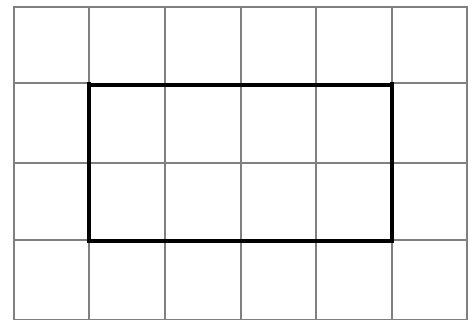


Cyfrifwch berimetr ac arwynebedd y siapiau isod.

(a)		(b)		(c)		(ch)	
(d)		(dd)		(e)			

Petryal

Arwynebedd Petryal = Hyd × Lled



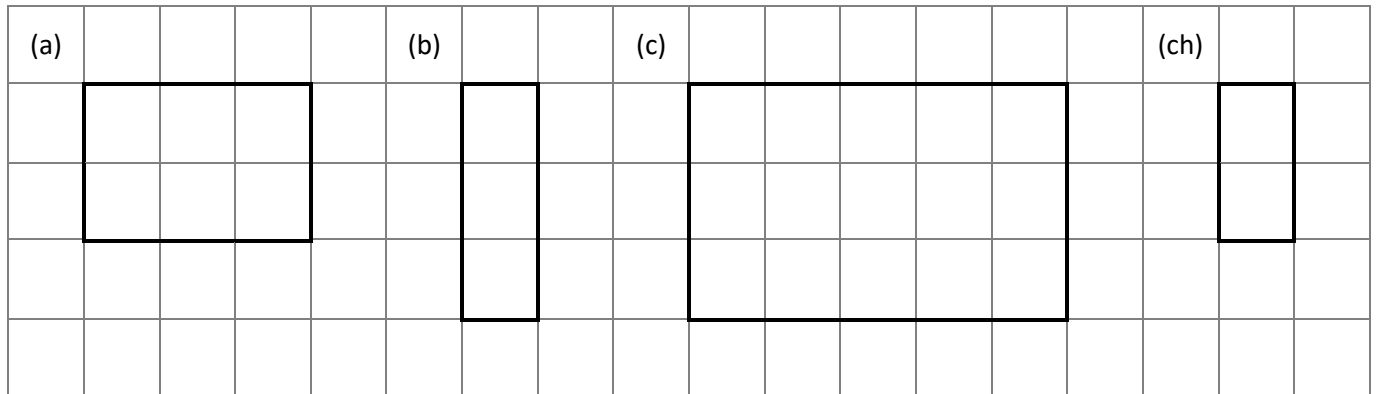
Enghraifft

Perimeddr y petryal ar y dde yw $4\text{ cm} + 2\text{ cm} + 4\text{ cm} + 2\text{ cm} = 12\text{ cm}$.
 Arwynebedd y petryal ar y dde yw $4\text{ cm} \times 2\text{ cm} = 8\text{ cm}^2$.

Ymarfer 35

13

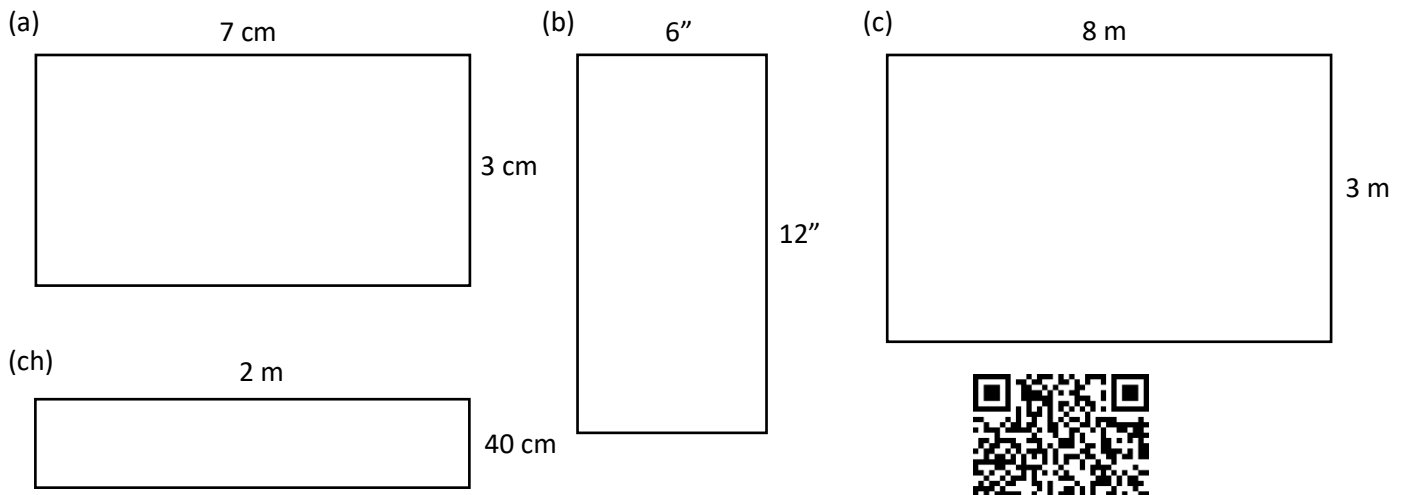
Darganfyddwch berimedr ac arwynebedd y petryalau canlynol.



Ymarfer 36

13

Darganfyddwch berimedr ac arwynebedd y petryalau canlynol. (Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa.)

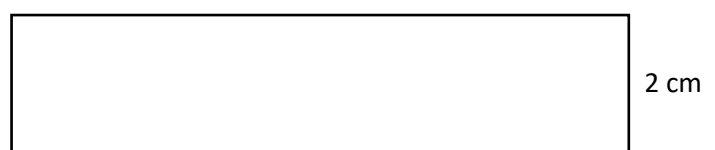
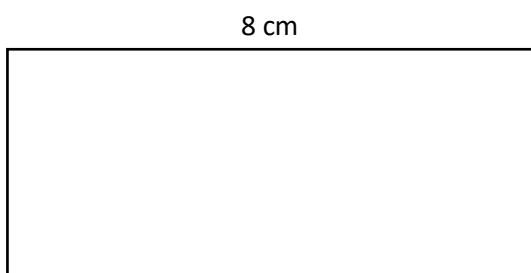


Ymarfer 37

13

(a) Perimeddr y petryal isod yw 24 cm.
Beth yw arwynebedd y petryal?

(b) Arwynebedd y petryal isod yw 24 cm².
Beth yw perimeddr y petryal?

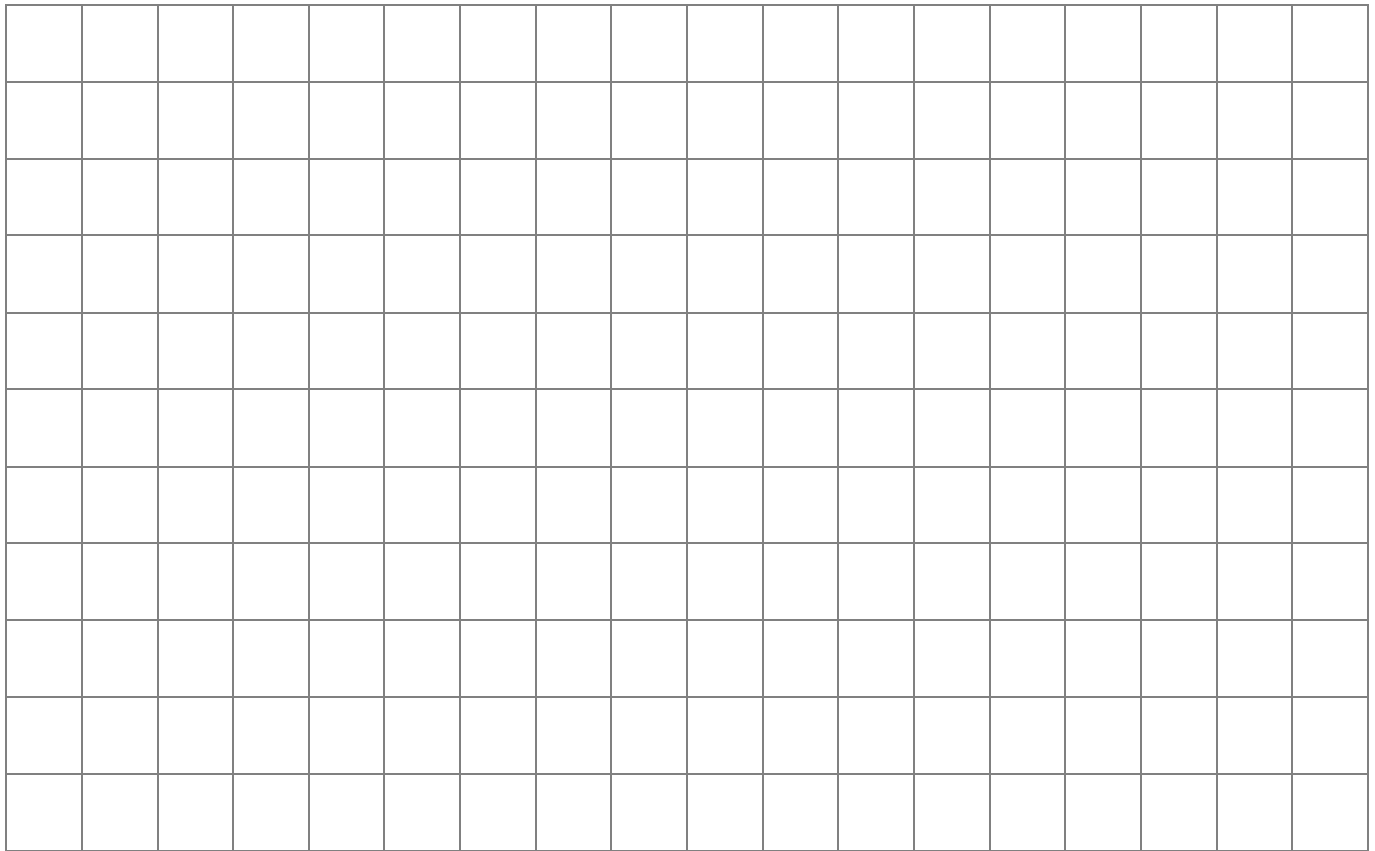


Ymarfer 38

13

Ar y papur sgwariau isod, lluniwch siapiau efo **perimedr 14 cm**, ag arwynebedd

- (a) 6 cm^2 (b) 7 cm^2 (c) 8 cm^2 (ch) 9 cm^2 (d) 10 cm^2 .



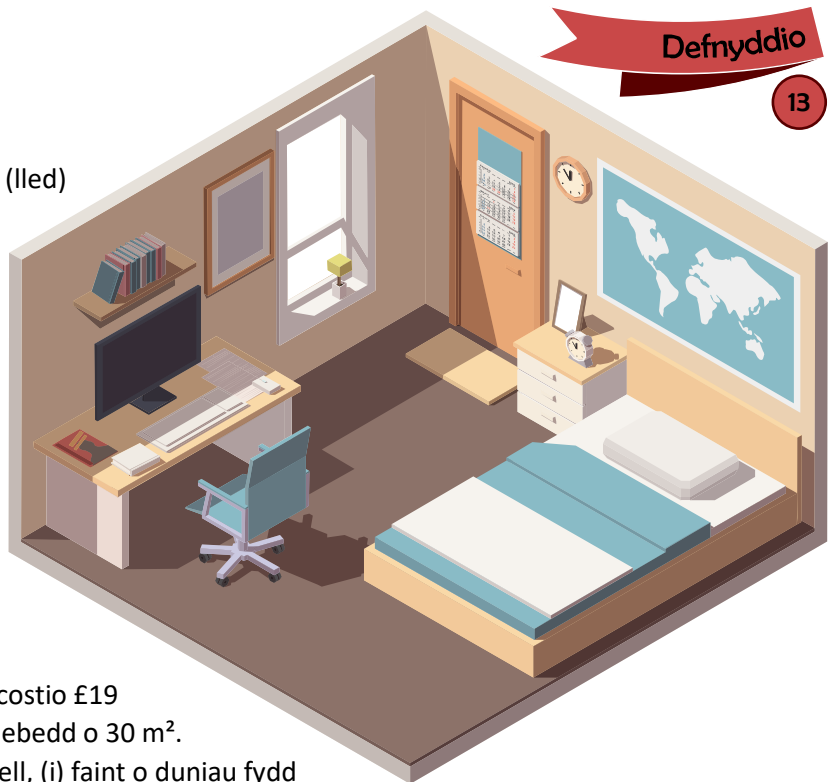
Ymarfer 39

Defnyddio

13

Mae'r diagram ar y dde yn dangos llofft Huw.

- Maint yr ystafell yw 4 m (hyd) wrth 5 m (lled) wrth 2.5 m (uchder).
- Maint y drws yw 60 cm wrth 2 m.
- Maint y ffenestr yw 70 cm wrth 180 cm.
- Mae'r ddwy wal arall yn wag.



(a) Beth yw arwynebedd y llawr?

(b) Mae carped newydd yn costio £12 y m^2 . Faint fydd hi'n costio i roi carped newydd yn yr ystafell?

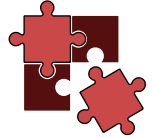
(c) Beth yw cyfanswm arwynebedd y 4 wal?

(ch) Mae tun paent ar gyfer peintio'r waliau yn costio £19 y tun, gyda phob tun yn gallu gorchuddio arwynebedd o 30 m^2 .

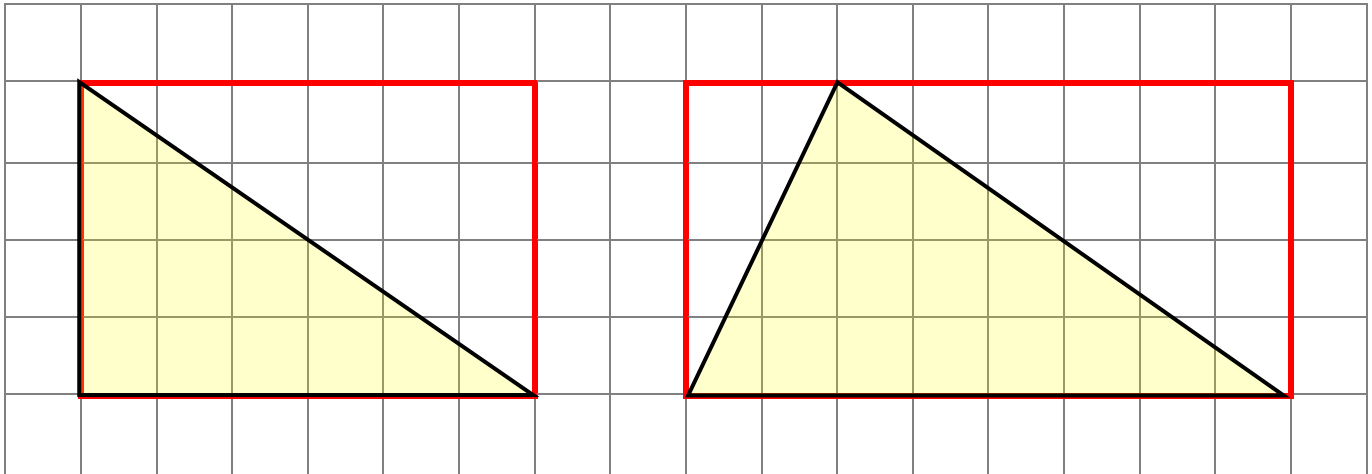
Os oes angen rhoi 2 gôt o baent i beintio'r ystafell, (i) faint o duniau fydd Huw angen eu prynu i beintio'r ystafell? (ii) Beth fydd cost y paent?

(d) Mae Huw yn dymuno rhoi bwrdd sgyrtin (*skirting board*) o amgylch yr ystafell. Mae stribedi o fwrdd sgyrtin yn dod fesul 2.4 m ac yn costio £14 bob un. Beth fydd cost rhoi bwrdd sgyrtin yn yr ystafell?

Triongl

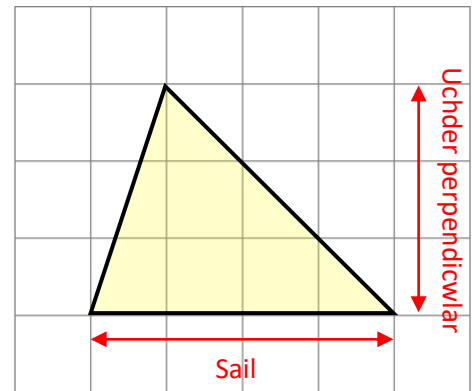


Beth yw'r berthynas rhwng arwynebedd y petryalau a'r trionglau isod?



Arwynebedd Triongl = $\frac{\text{Sail} \times \text{Uchder}}{2}$

I ffeindio arwynebedd unrhyw driongl, rhaid dewis un ochr o'r triongl fel y **sail**. Yna, rhaid mesur **uchder perpendicwlar** y triongl o'r sail.
 I gyfrifo'r arwynebedd: (1) Lluoswch hyd y sail efo'r uchder.
 (2) Hanerwch yr ateb.



Enghraifft

Ar gyfer y triongl sy'n cael ei ddangos, hyd y sail yw 4 cm. Uchder perpendicwlar y triongl yw 3 cm.
 Felly'r arwynebedd yw $\frac{4 \times 3}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}^2$.



Ymarfer 40

Cyfrifwch arwynebedd y trionglau efo'r mesuriadau canlynol.

- (a) Sail 4 cm, uchder 6 cm.
- (b) Sail 7 cm, uchder 4 cm.
- (c) Sail 3 cm, uchder 9 cm.
- (ch) Sail 10 cm, uchder 5 cm.
- (d) Sail 2 cm, uchder 3 cm.
- (dd) Sail 3 cm, uchder 3 cm.
- (e) Sail 5 cm, uchder 3 cm.
- (f) Sail 7 cm, uchder 3 cm.
- (ff) Sail 9 cm, uchder 4 cm.
- (g) Sail 2 cm, uchder 15 cm.
- (ng) Sail 3 cm, uchder 12 cm.
- (h) Sail 10 cm, uchder 10 cm.
- (i) Sail 4 m, uchder 4 m.
- (j) Sail 6 m, uchder 3 m.
- (l) Sail 7 m, uchder 8 m.

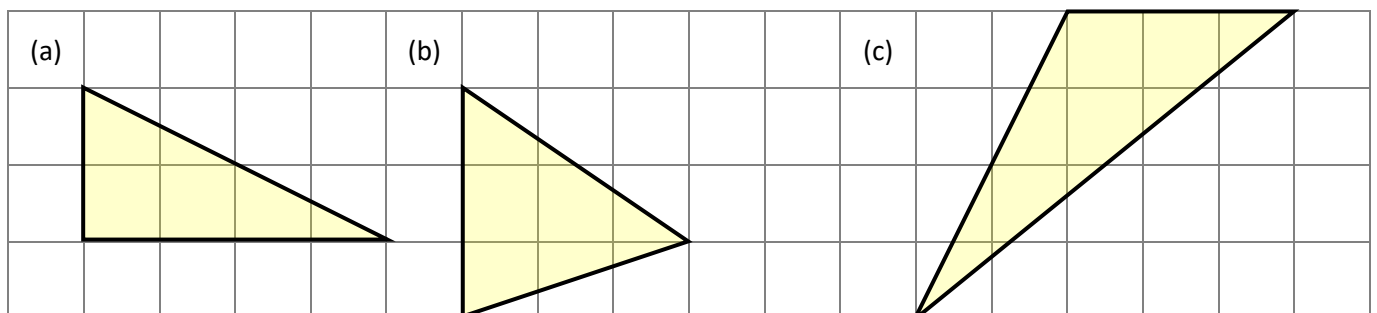


Ymarfer 41

Ar gyfer y trionglau canlynol, beth yw'r sail a'r uchder?



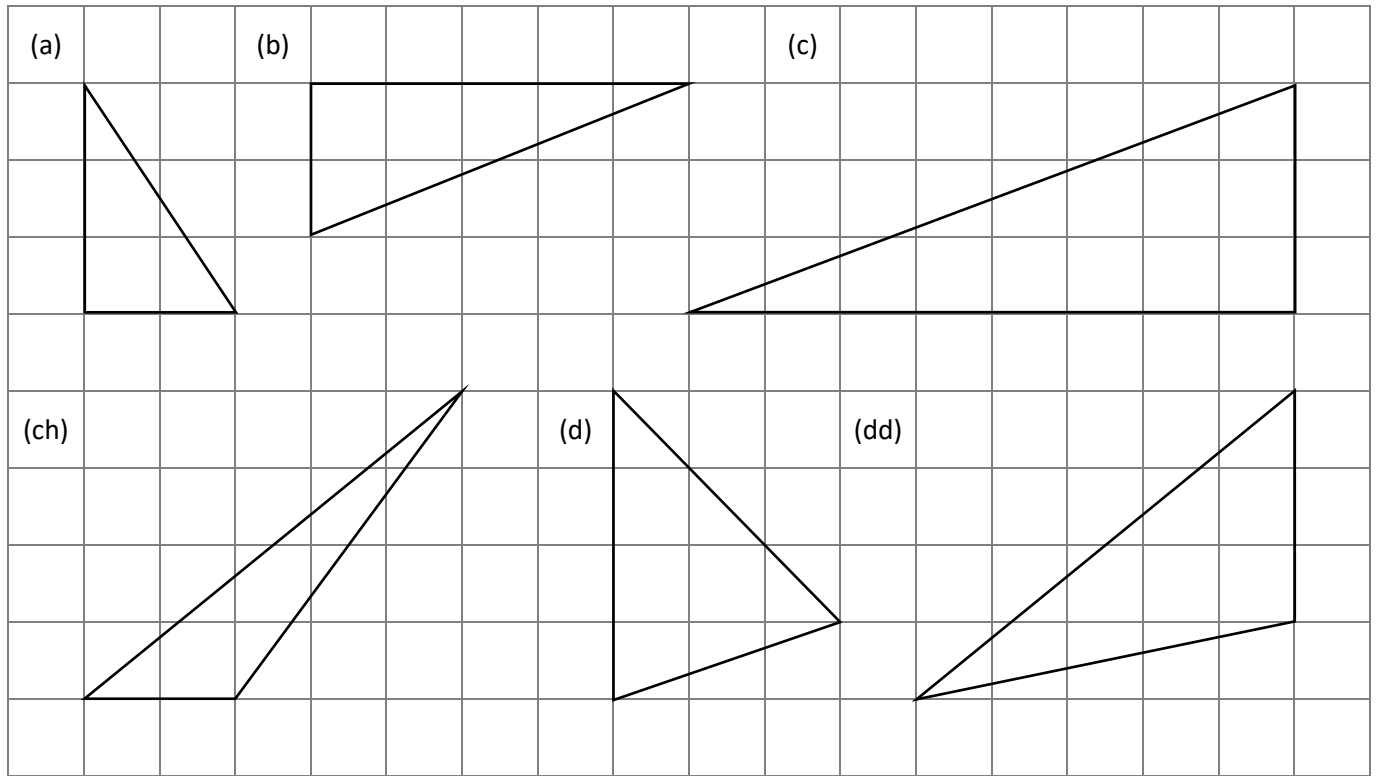
13



Ymarfer 42

13

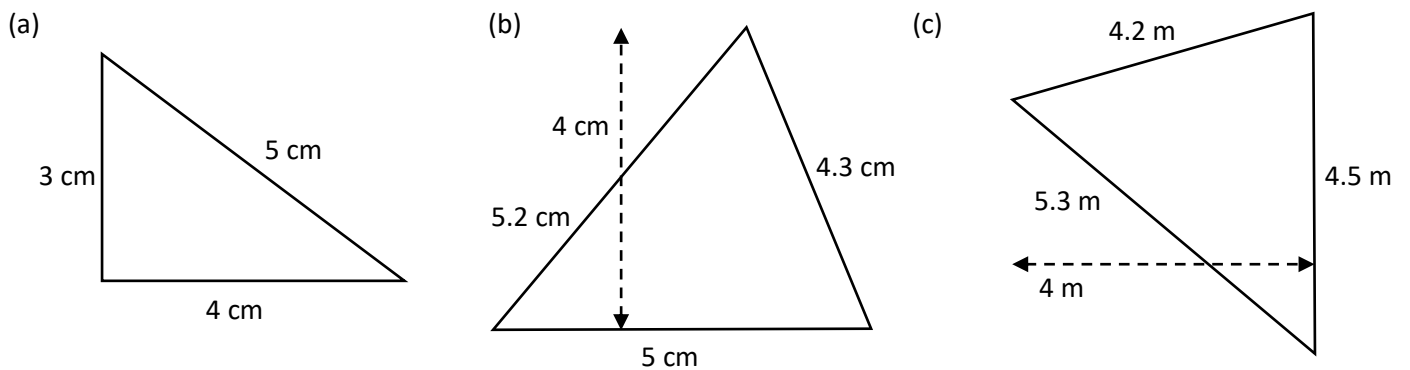
Cyfrifwch arwynebedd y trionglau canlynol.



Ymarfer 43

13

Cyfrifwch berimedr ac arwynebedd y trionglau canlynol.

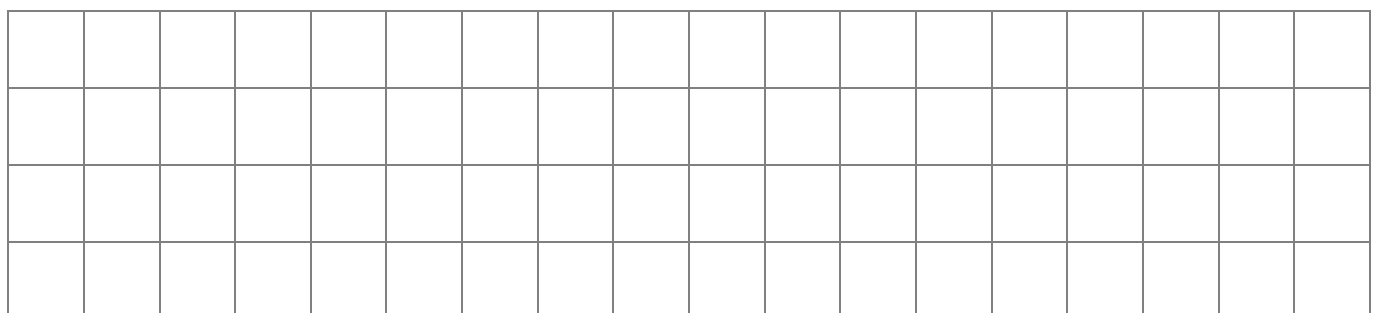


Ymarfer 44



13

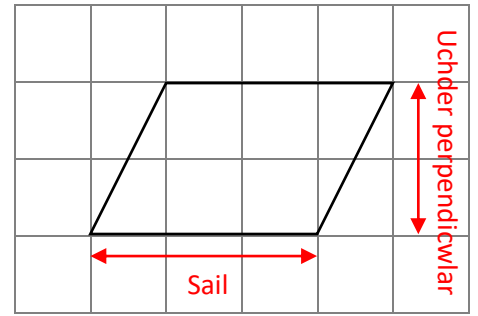
Ar y papur sgwariau isod, lluniwch dri thriogl gwahanol efo arwynebedd 3 cm^2 a sail 3 cm.



Paralelogram

Arwynebedd Paralelogram = Sail × Uchder

I ffeindio arwynebedd unrhyw baralelogram, rhaid dewis un ochr o'r paralelogram fel y **sail**. Yna, rhaid mesur **uchder perpendicwlar** y paralelogram o'r sail. I gyfrifo'r arwynebedd, lluoswch hyd y sail efo'r uchder.

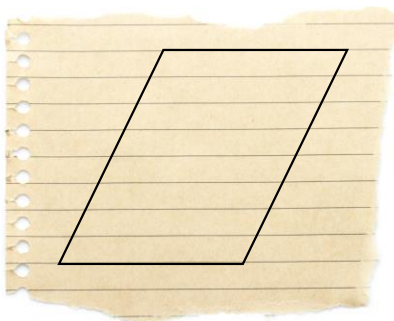


Enghraifft

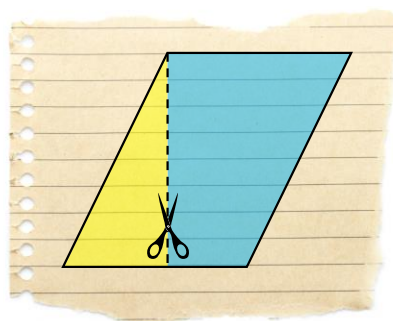
Ar gyfer y paralelogram sy'n cael ei ddangos, hyd y sail yw 3 cm. Uchder perpendicwlar y paralelogram yw 2 cm. Felly'r arwynebedd yw $3 \times 2 = 6 \text{ cm}^2$.



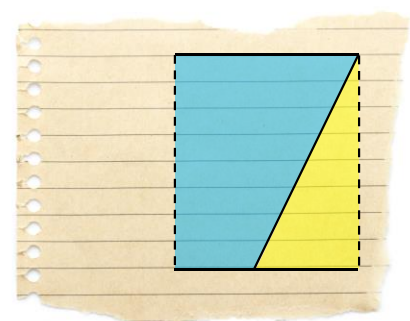
Pam Sail × Uchder?



(1) Cychwynnwn efo unrhyw **baralelogram**.



(2) Holltwch y paralelogram fel y dangosir. Torrwch ar hyd y llinell doredig.



(3) Symudwch y darn melyn i'r dde. Nawr mae gennych **betryal**. Arwynebedd Petryal = Hyd × Lled, felly arwynebedd y paralelogram gwreiddiol yw ei Sail llusosi ei Uchder.

Ymarfer 45

Cyfrifwch arwynebedd y paralelogramau efo'r mesuriadau canlynol.

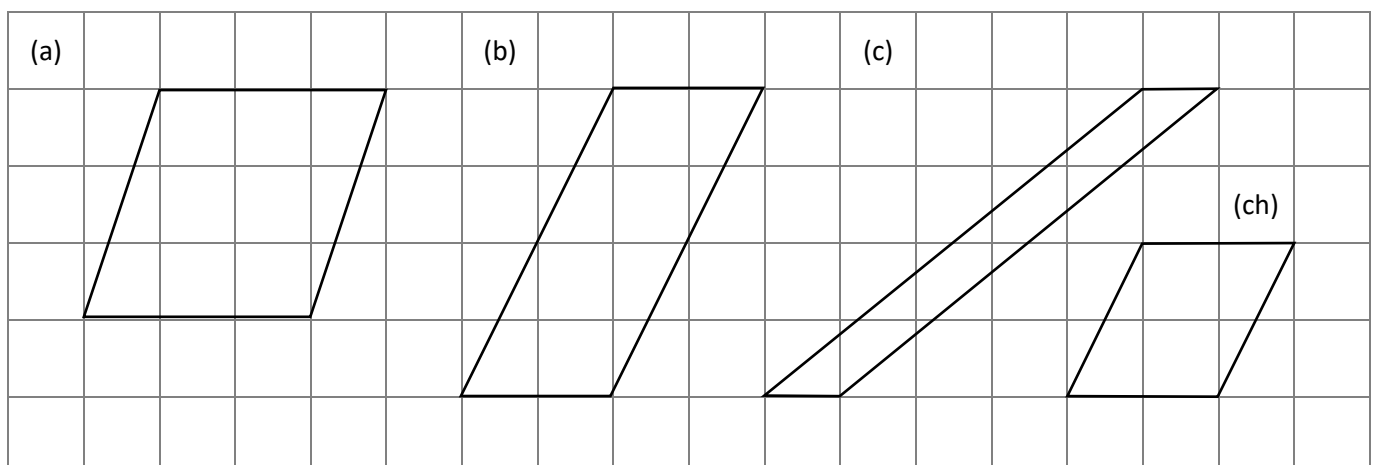
- (a) Sail 6 cm, uchder 5 cm.
- (b) Sail 8 cm, uchder 2 cm.
- (c) Sail 5 cm, uchder 5 cm.
- (ch) Sail 9 cm, uchder 8 cm.
- (d) Sail 10 cm, uchder 8 cm.
- (dd) Sail 9 cm, uchder 6 cm.
- (e) Sail 8 m, uchder 4 m.
- (f) Sail 11 m, uchder 6 m.
- (ff) Sail 5 km, uchder 7 km.



13

Ymarfer 46

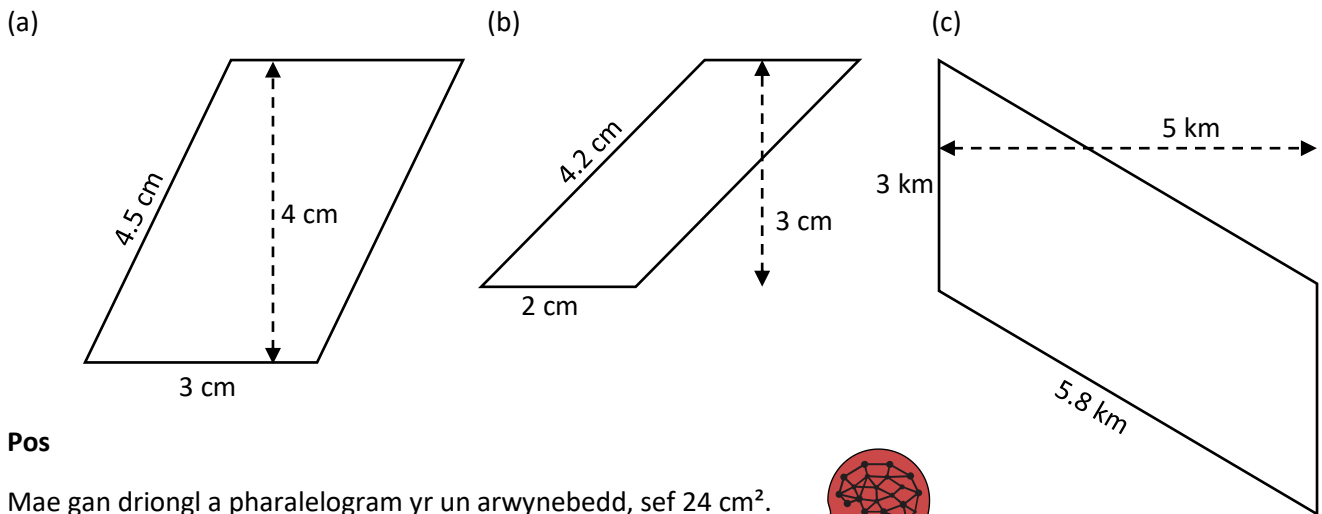
Cyfrifwch arwynebedd y paralelogramau canlynol.



13

Ymarfer 47

Cyfrifwch berimedr ac arwynebedd y paralelogramau canlynol.



Pos

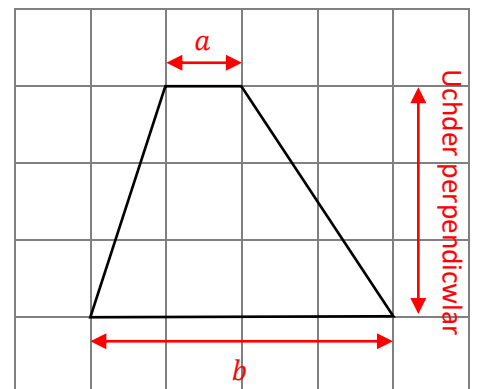
Mae gan driongl a pharalelogram yr un arwynebedd, sef 24 cm^2 . Mae'r triongl a'r paralelogram yn rhannu'r un sail. Os yw uchder y triongl yn 4 cm , beth yw uchder y paralelogram?



Trapesiwm (Dull 1)

Arwynebedd Trapesiwm $= \frac{1}{2}(a + b) \times \text{Uchder}$

- I ffeindio arwynebedd unrhyw drapesiwm, mesurwch hydoedd yr ochrau paralel (a a b) a'r uchder perpendicwlar rhwng yr ochrau paralel. I gyfrifo'r arwynebedd:
- (1) Adiwcwch hydoedd yr ochrau paralel, $a + b$.
 - (2) Lluoswch efo'r uchder.
 - (3) Hanerwch yr ateb.



Enghraifft

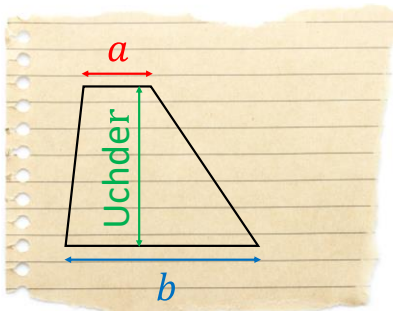
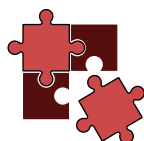
Ar gyfer y trapesiwm sy'n cael ei ddangos, hydoedd yr ochrau paralel yw 1 cm a 4 cm , a'r uchder perpendicwlar yw 3 cm . I gyfrifo'r arwynebedd:

$$1 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

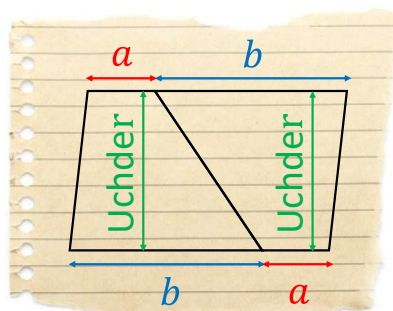
$$5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$$

$$15 \text{ cm}^2 \div 2 = 7.5 \text{ cm}^2.$$

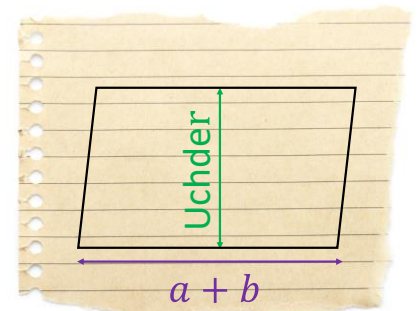

Pam $\frac{1}{2}(a + b) \times \text{Uchder}$?



(1) Cychwynnwch efo trapesiwm efo'r mesuriadau uchod.



(2) Ychwanegwch gopi o'r un trapesiwm wrth ochr y trapesiwm cyntaf. Mae hyn yn rhoi siâp sy'n baralelogram.

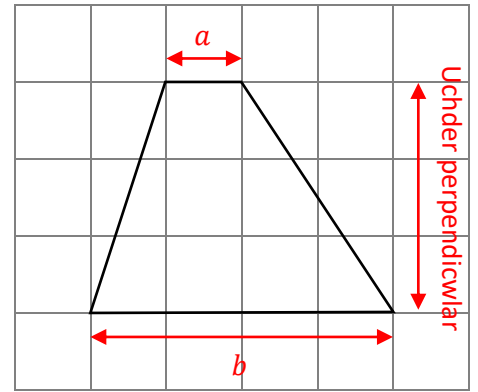


(3) Arwynebedd y paralelogram yw $(a + b) \times \text{Uchder}$. Arwynebedd y trapesiwm gwreiddiol yw hanner hyn, sef $\frac{1}{2}(a + b) \times \text{Uchder}$.

Trapesiwm (Dull 2)

Arwynebedd Trapesiwm = $\frac{1}{2}(a + b) \times$ Uchder

I ffeindio arwynebedd unrhyw drapesiwm, mesurwch hydoedd yr ochrau paralel (a a b) a'r uchder perpendicwlar rhwng yr ochrau paralel.
 I gyfrifo'r arwynebedd: (1) Cyfrifwch gymedr a a b trwy adio a a b ac yna haneru.
 (2) Lluoswch efo'r uchder.



Enghraifft

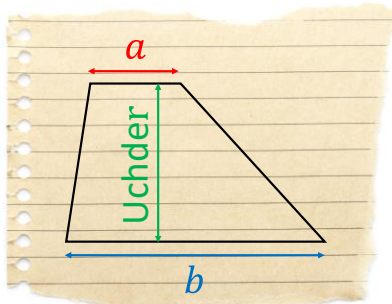
Ar gyfer y trapesiwm sy'n cael ei ddangos, hydoedd yr ochrau paralel yw 1 cm a 4 cm, a'r uchder perpendicwlar yw 3 cm. I gyfrifo'r arwynebedd:

$$1 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

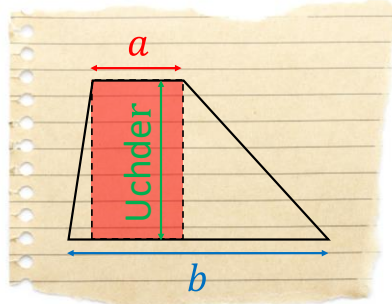
$$5 \text{ cm} \div 2 = 2.5 \text{ cm}$$

$$2.5 \times 3 = 7.5 \text{ cm}^2.$$

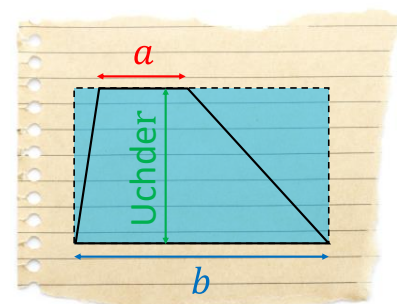
Pam $\frac{1}{2}(a + b) \times$ Uchder?



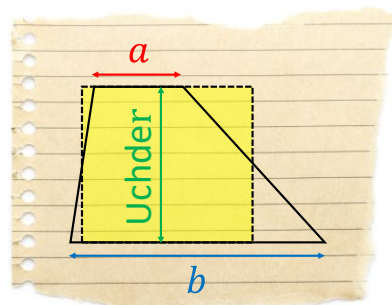
(1) Cychwynnwch efo trapesiwm efo'r mesuriadau uchod.



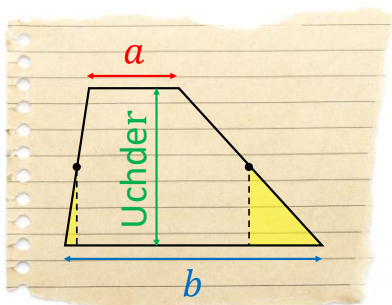
(2) Mae arwynebedd y petryal coch (efo hyd a) yn llai nag arwynebedd y trapesiwm.



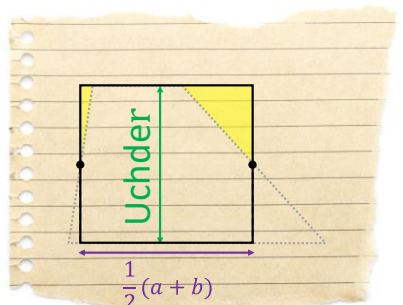
(3) Mae arwynebedd y petryal glas (efo hyd b) yn fwy nag arwynebedd y trapesiwm.



(4) Arwynebedd y trapesiwm yw arwynebedd y petryal sydd efo hyd sy'n **gymedr** i a a b .



(5) I weld hyn, hanerwch yr ymylon nad yw'n baralel er mwyn ffurfio'r trionglau ongl sgwâr felyn.

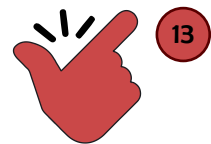


(6) Trowch y trionglau melyn i ffurfio petryal sydd efo'r un arwynebedd â'r trapesiwm. Hyd y petryal yw $\frac{1}{2}(a + b)$, felly arwynebedd y trapesiwm yw $\frac{1}{2}(a + b) \times$ Uchder.

Sialens!

Ymchwiliwch ar y we i ddarganfod ffyrdd gwahanol o ddangos mai arwynebedd trapesiwm yw $\frac{1}{2}(a + b) \times$ Uchder.

Ymarfer 48



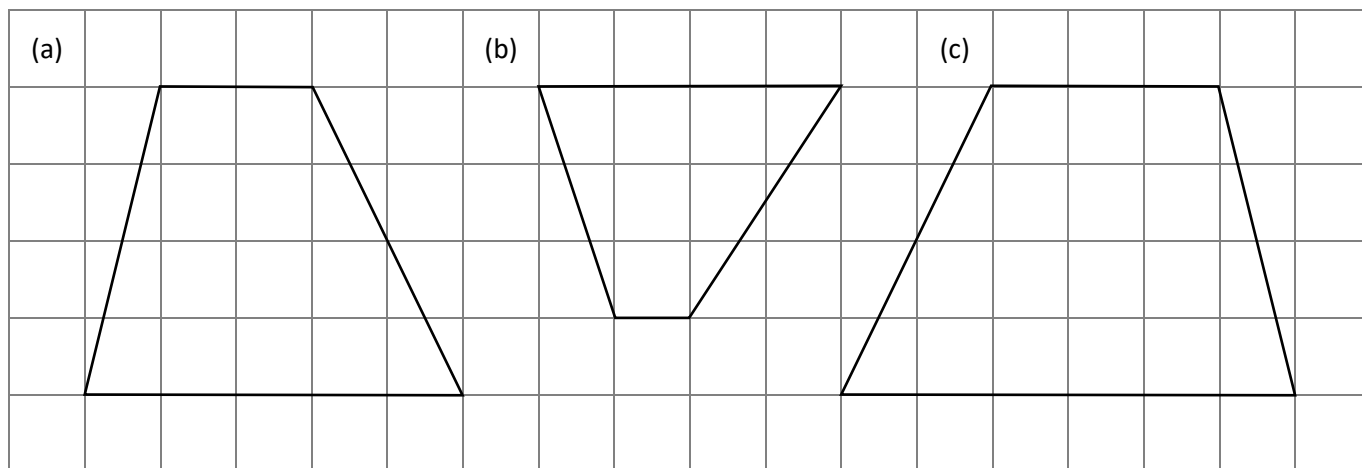
Cyfrifwch arwynebedd y trapesiymau efo'r mesuriadau canlynol.

- (a) $a = 4$ cm, $b = 6$ cm, uchder = 5 cm.
- (b) $a = 3$ cm, $b = 5$ cm, uchder = 2 cm.
- (c) $a = 6$ cm, $b = 9$ cm, uchder = 4 cm.
- (ch) $a = 4$ cm, $b = 11$ cm, uchder = 3 cm.
- (d) $a = 12$ cm, $b = 4$ cm, uchder = 5 cm.
- (dd) $a = 14$ cm, $b = 6$ cm, uchder = 7 cm.
- (e) $a = 6$ m, $b = 8$ m, uchder = 10 m.
- (f) $a = 2$ mm, $b = 1$ mm, uchder = 16 mm.

Ymarfer 49



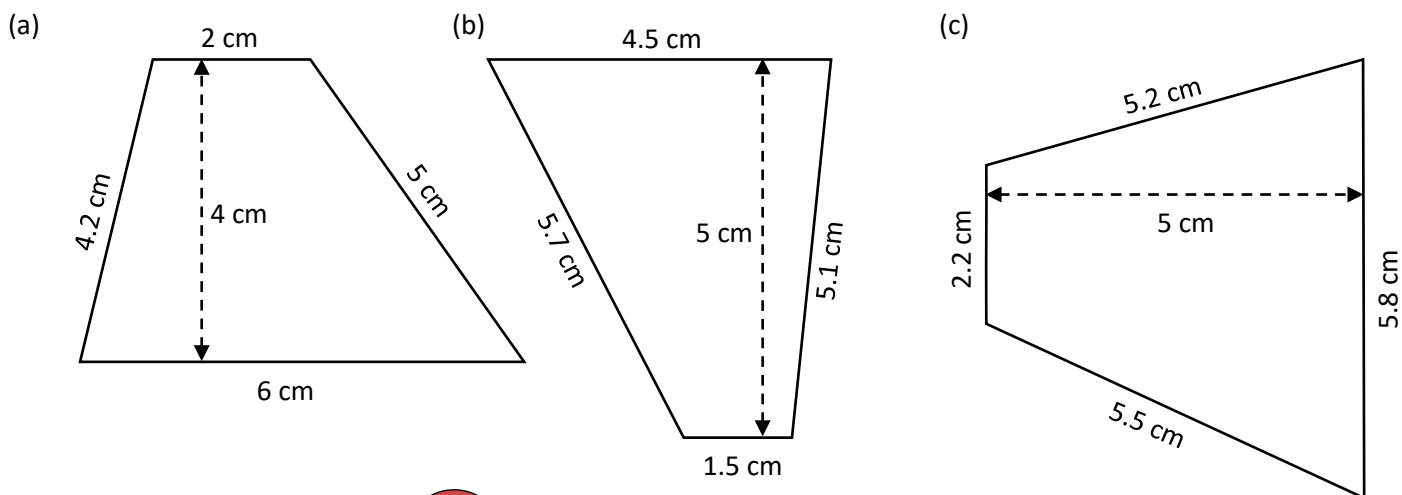
Cyfrifwch arwynebedd y trapesiymau canlynol.



Ymarfer 50



Cyfrifwch berimedr ac arwynebedd y trapesiymau canlynol.

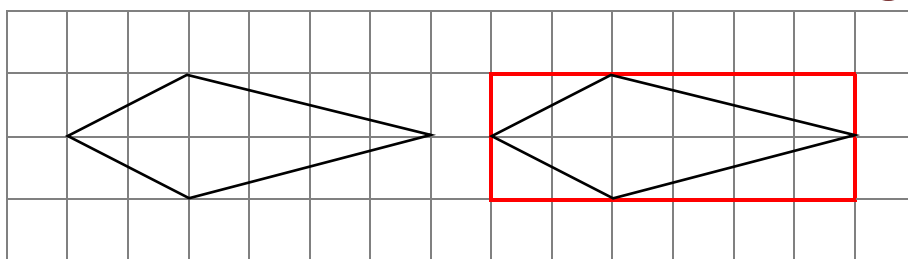


Ymarfer 51



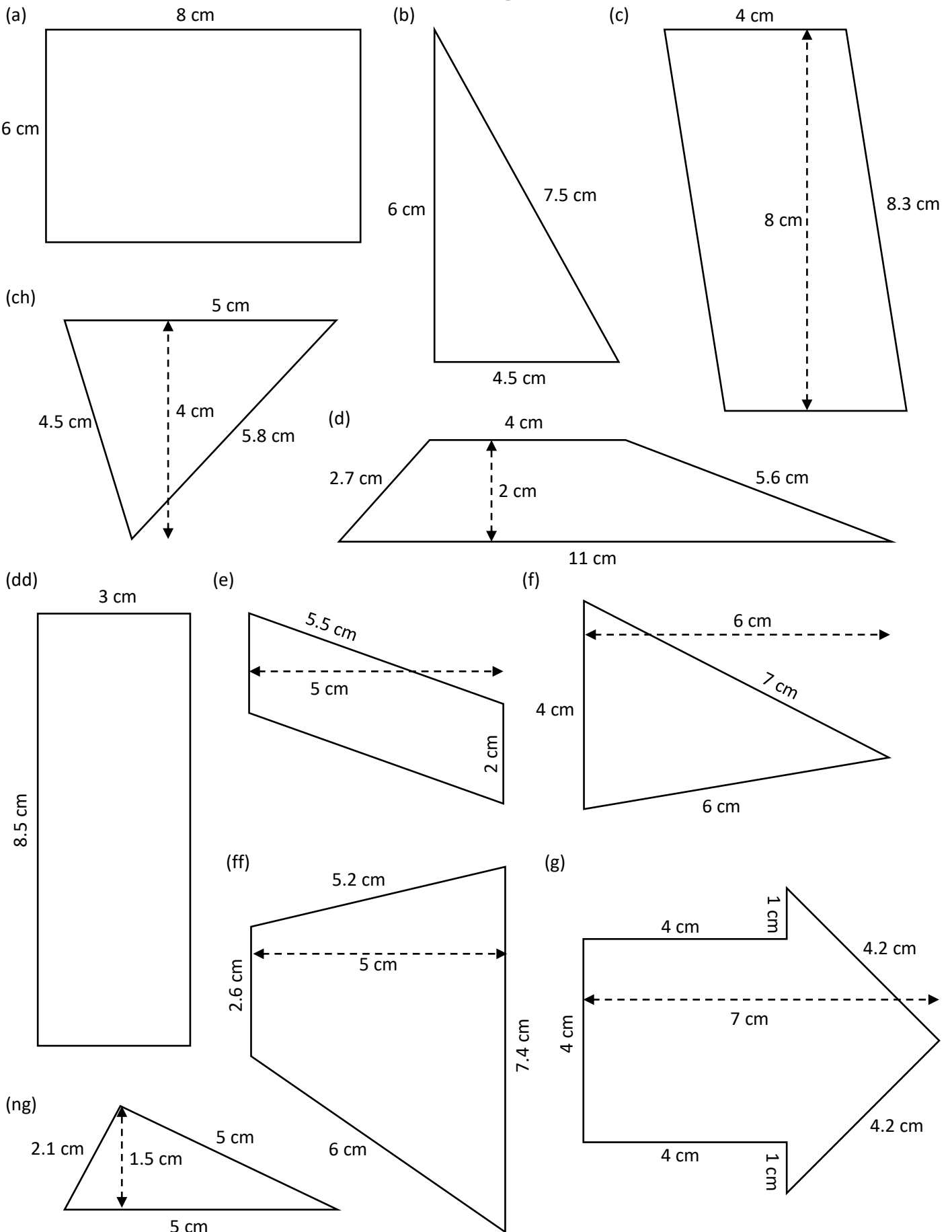
Trafodwch y berthynas rhwng arwynebedd y barcut ac arwynebedd y petryal sy'n amgylchynu'r barcut.

Defnyddiwch hyn i ddarganfod fformiwla ar gyfer **arwynebedd barcut**. A yw'r un fformiwla yn gweithio ar gyfer unrhyw rombws? Beth am unrhyw flaen saeth?



Ymarfer 52

Cyfrifwch berimedr ac arwynebedd y siapiau canlynol.



Amcangyfrif Arwynebedd

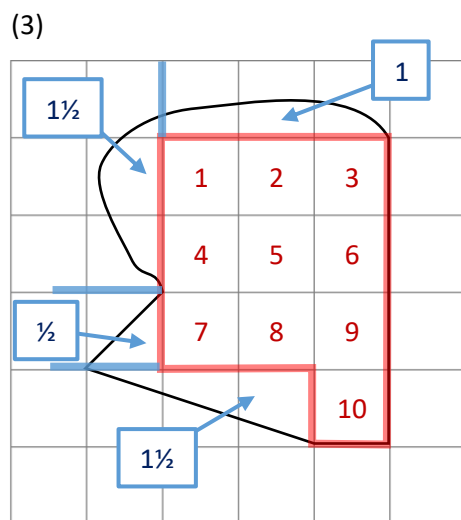
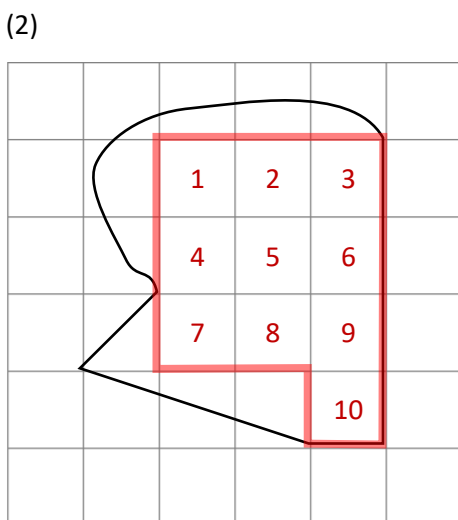
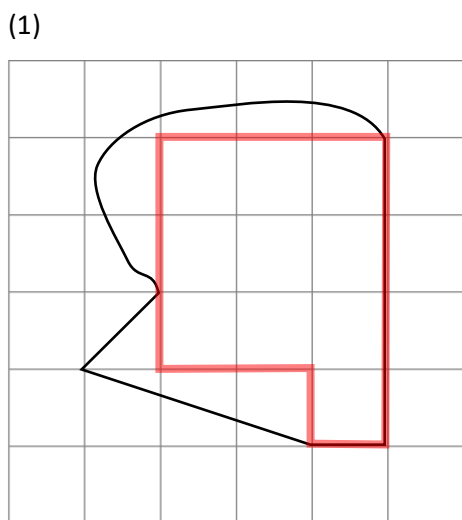
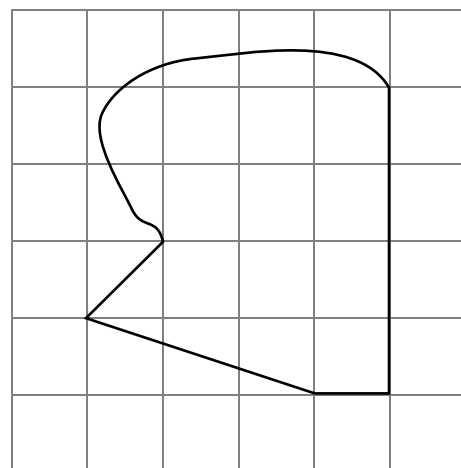
Nid oes fformiwla ar gyfer cyfrifo arwynebedd pob siâp. Serch hyn, mae'n bosib **amcangyfrif** arwynebedd rhai siapiau trwy gyfrif sgwariau.

Enghraifft

Ystyriwch y siâp ar y dde. Er mwyn amcangyfrif ei arwynebedd,



- (1) Lluniwch **grid** tu mewn i'r siâp yn cynnwys yr holl sgwariau cyfan.
- (2) **Rhifwch** y sgwariau cyfan.
- (3) **Holltwch** y darnau tu allan i'r grid i mewn i ddarnau llai. **Amcangyfrifwch** arwynebedd pob darn.
- (4) Adiwch gyfanswm y sgwariau cyfan at gyfanswm y darnau tu allan i'r grid.

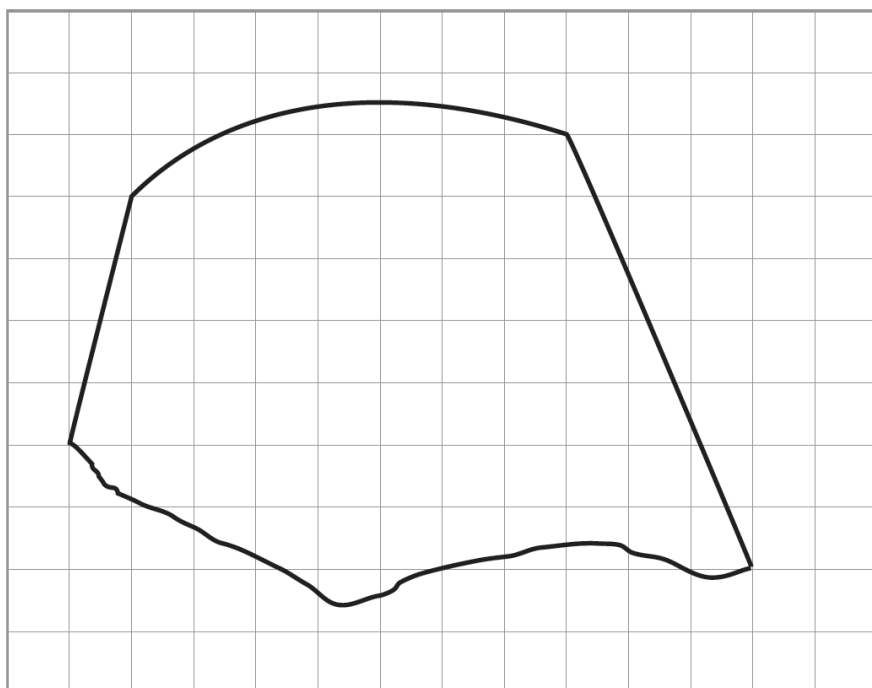


(4) $10 + (1 + 1\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}) = 10 + 4\frac{1}{2} = 14\frac{1}{2} \text{ cm}^2$.

Ymarfer 53

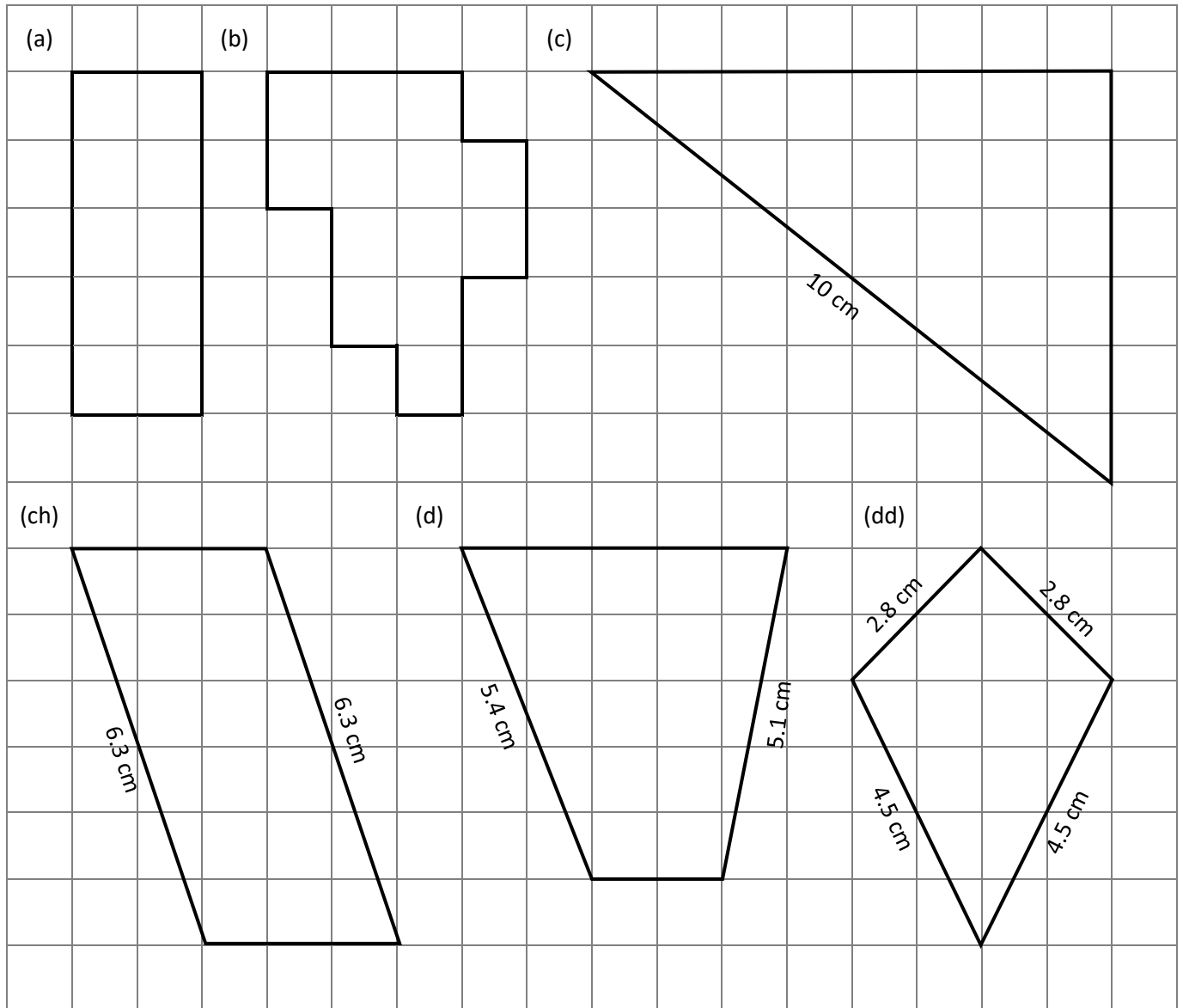
13

Darganfyddwch amcangyfrif ar gyfer arwynebedd y siâp isod. (Mae pob sgwâr yn cynrychioli arwynebedd o 1 cm^2 .)



Ymarfer 54 (Adolygu)

Cyfrifwch berimedr ac arwynebedd y siapiau canlynol. (Mae pob sgwâr yn 1cm wrth 1cm.)



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Solidau

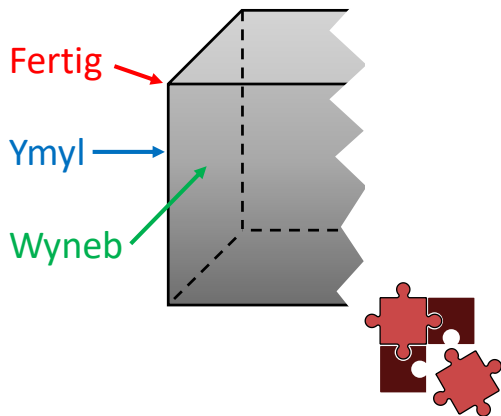



Yn y bennod ddiwethaf, roedd yr holl siapiau (e.e. petryal; rhombws) yn siapiau **dau ddimensiwn** (2-D). Yn y bennod yma, mae'r solidau rydym am eu hystyried i gyd yn siapiau **tri dimensiwn** (3-D).

Ymarfer 55

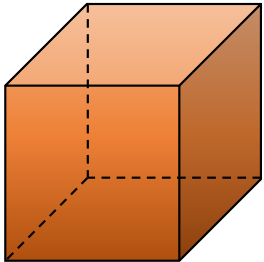


Cwblhewch y cardiau i ddangos priodweddau'r solidau canlynol.

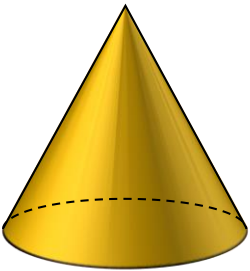


(a) 

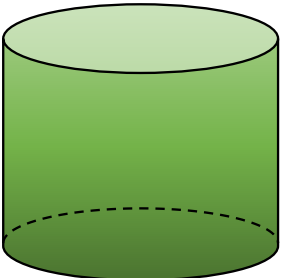
Enw: _____
 Fertigau: _____
 Ymylon: _____
 Wynebau: _____

(b) 

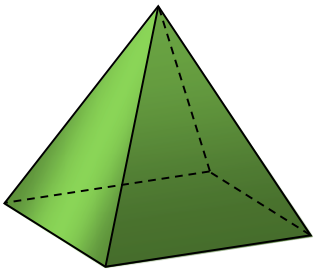
Enw: _____
 Fertigau: _____
 Ymylon: _____
 Wynebau: _____

(c) 

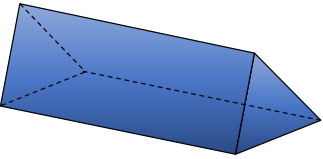
Enw: _____
 Fertigau: _____
 Ymylon: _____
 Wynebau: _____

(ch) 

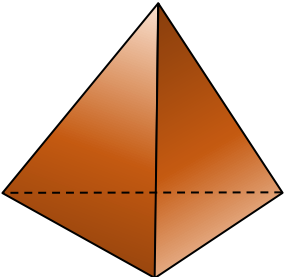
Enw: _____
 Fertigau: _____
 Ymylon: _____
 Wynebau: _____

(d) 

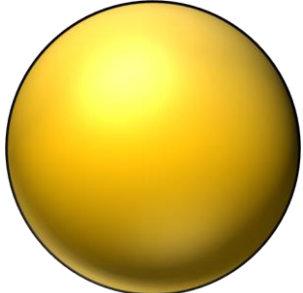
Enw: _____
 Fertigau: _____
 Ymylon: _____
 Wynebau: _____

(dd) 

Enw: _____
 Fertigau: _____
 Ymylon: _____
 Wynebau: _____

(e) 

Enw: _____
 Fertigau: _____
 Ymylon: _____
 Wynebau: _____

(f) 

Enw: _____
 Fertigau: _____
 Ymylon: _____
 Wynebau: _____

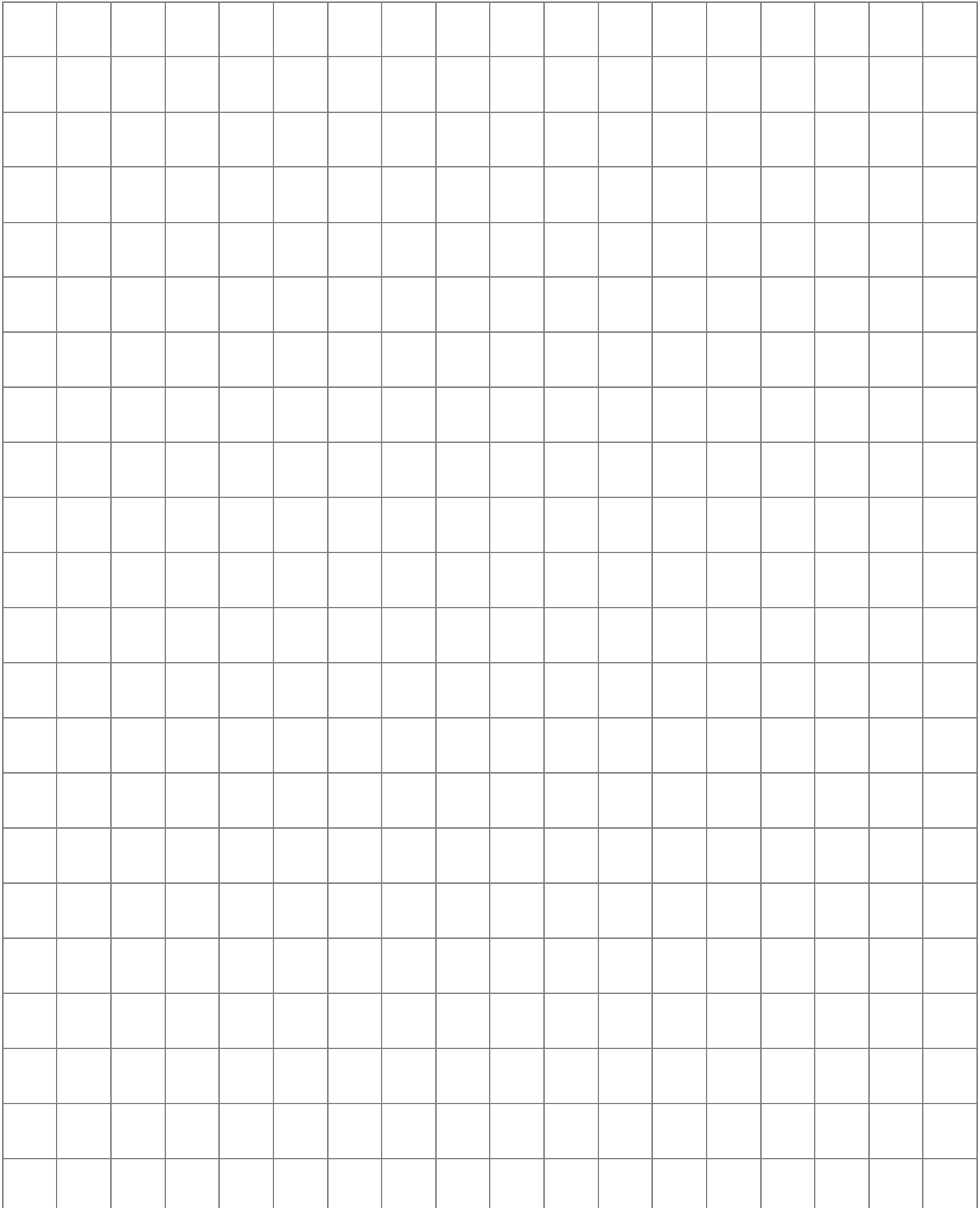
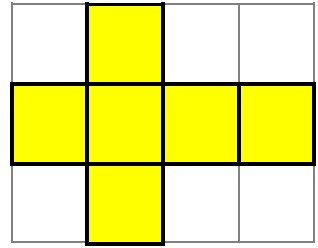
Rhwydi

Mae **rhwyd** yn siâp dau ddimensiwn sy'n gallu cael ei **blygu** i wneud siâp tri dimensiwn. Er enghraifft, mae'r siâp ar y dde yn rhwyd ar gyfer ciwb.

Ymarfer 56

Defnyddiwch y papur sgwariau isod i lunio'r **11 rhwyd wahanol** ar gyfer ciwb.

3



Ymarfer 57

3

Pa rai o'r siapiau canlynol sy'n rhwydi?

<p>(a)</p>	<p>(b)</p>
<p>(c)</p>	<p>(ch)</p>
<p>(d)</p>	<p>(e)</p>
<p>(dd)</p>	<p>(e)</p>

Ymarfer 58

3

Ar ddarn o bapur sgwariau, defnyddiwch bren mesur, pensil a chwmpas i lunio rhwydi ar gyfer y solidau canlynol.

- (a) Ciwb efo ochrau 3 cm.
- (b) Ciwboid efo ochrau 3 cm, 4 cm, 5 cm.
- (c) Ciwboid efo ochrau 4 cm, 4 cm, 7 cm.
- (ch) Pyramid sylfaen sgwâr ble mae pob hyd yn 5 cm.



(d) Prism Trianglog ble mae hyd y prism yn 8 cm a hydoedd y trionglau yn 5 cm.

(dd) Tetrahedron ble mae pob hyd yn 7 cm.



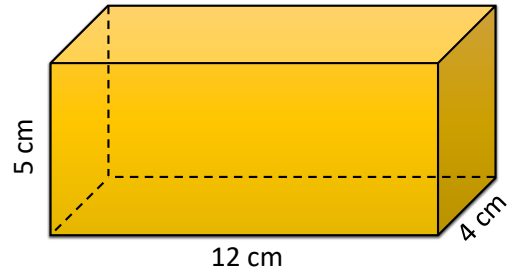
Ymarfer 59

3

A yw'n bosib llunio rhwyd ar gyfer silindr, côn a sfêr? Defnyddiwch y we i ymchwilio.

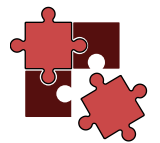
Cyfaint Ciwboid

Cyfaint Ciwboid = Hyd × Lled × Uchder



Mae **cyfaint** yn mesur faint o le mae solid yn ei gymryd, neu yn ei ddefnyddio. Ar gyfer unrhyw giwboid, rhaid lluosio'r hyd efo'r lled efo'r uchder i gyfrifo'r cyfaint.

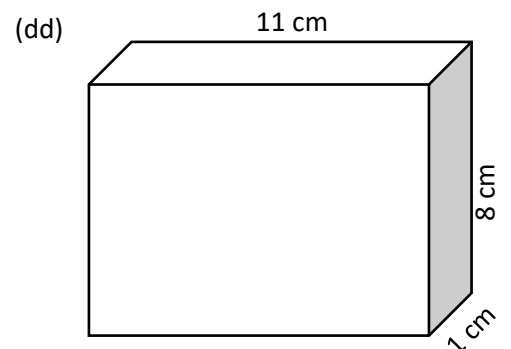
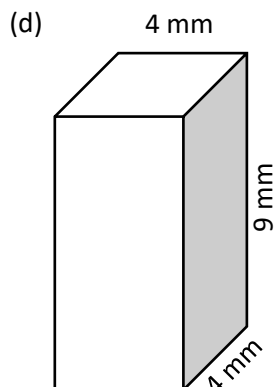
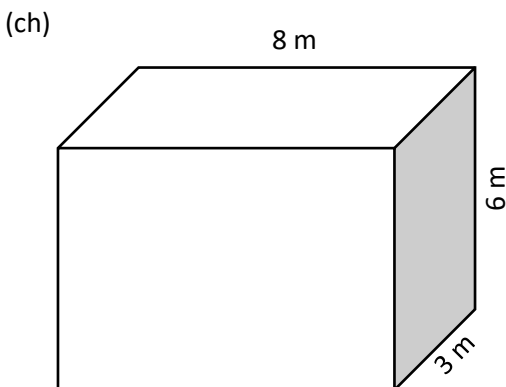
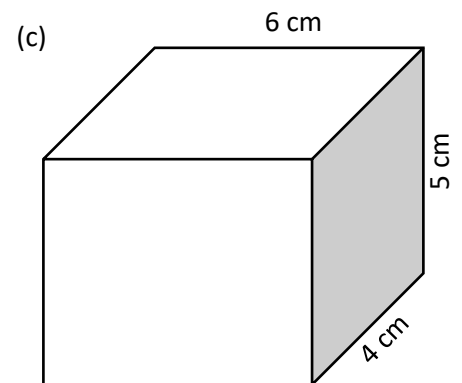
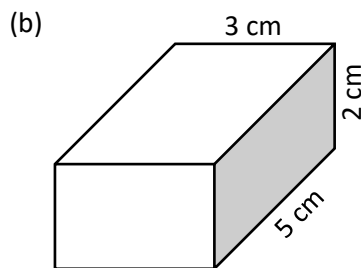
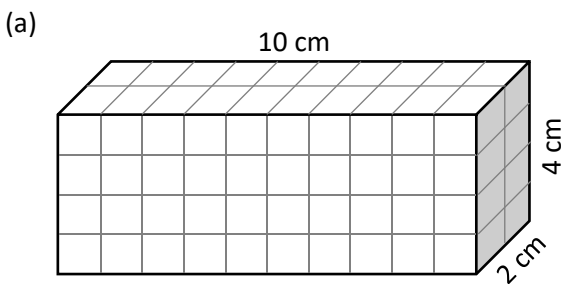
Ar gyfer y ciwboid sy'n cael ei ddangos ar y dde, y cyfaint yw $4 \times 5 \times 12 = 240 \text{ cm}^3$. Sylwch mai mewn **unedau ciwb** y mae cyfaint yn cael ei fesur.



Ymarfer 60



Darganfyddwch gyfaint y ciwboidau canlynol.

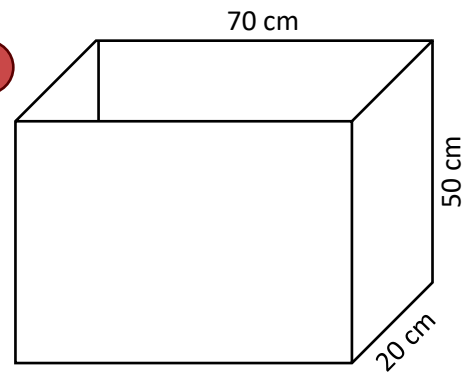


Ymarfer 61

(a) Mae Dewi eisiau rhoi dŵr i mewn i'r tanc a ddangosir ar y dde. Gan ddefnyddio'r ffaith bod **1 ml o ddŵr yn cymryd 1 cm³ o le**, cyfrifwch faint o ddŵr, mewn ml, sy'n gallu cael ei roi yn y tanc.

(b) Faint o litrau o ddŵr sy'n gallu cael ei roi yn y tanc?

(c) Mae Dewi yn rhoi 49 litr o ddŵr yn y tanc. Pa mor uchel y mae'r dŵr yn ei gyrraedd yn y tanc?



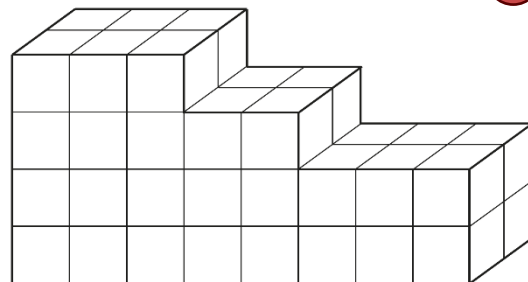
Ymarfer 62

Mae ciwbiau plastig 1 cm yn cael eu defnyddio i wneud y solid a ddangosir.

Mae'r ciwbiau plastig i gyd yn cael eu had-drefnu i wneud ciwboid.

Gan ddangos eich gwaith cyfrifo, darganfyddwch ddimensiynau posibl ar gyfer y ciwboid.

Hyd = cm Lled = cm Uchder = cm



Ymarfer 63 (Adolygu)

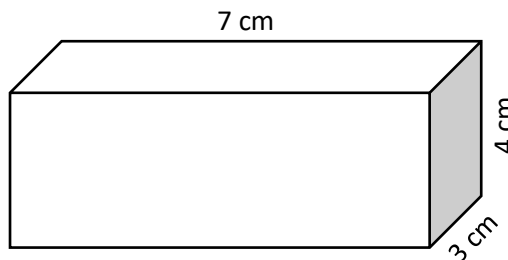
(a) Sawl fertig sydd gan detrahedron?

(b) Sawl wyneb sydd gan silindr?

(c) Brasluniwch lun prism hecsagonal. Sawl fertig, ymyl ac wyneb sydd gan y solid yma?

(ch) Lluniwch rwyd fanwl gywir ar gyfer ciwboid efo ochrau 5 cm, 6 cm, 3 cm.

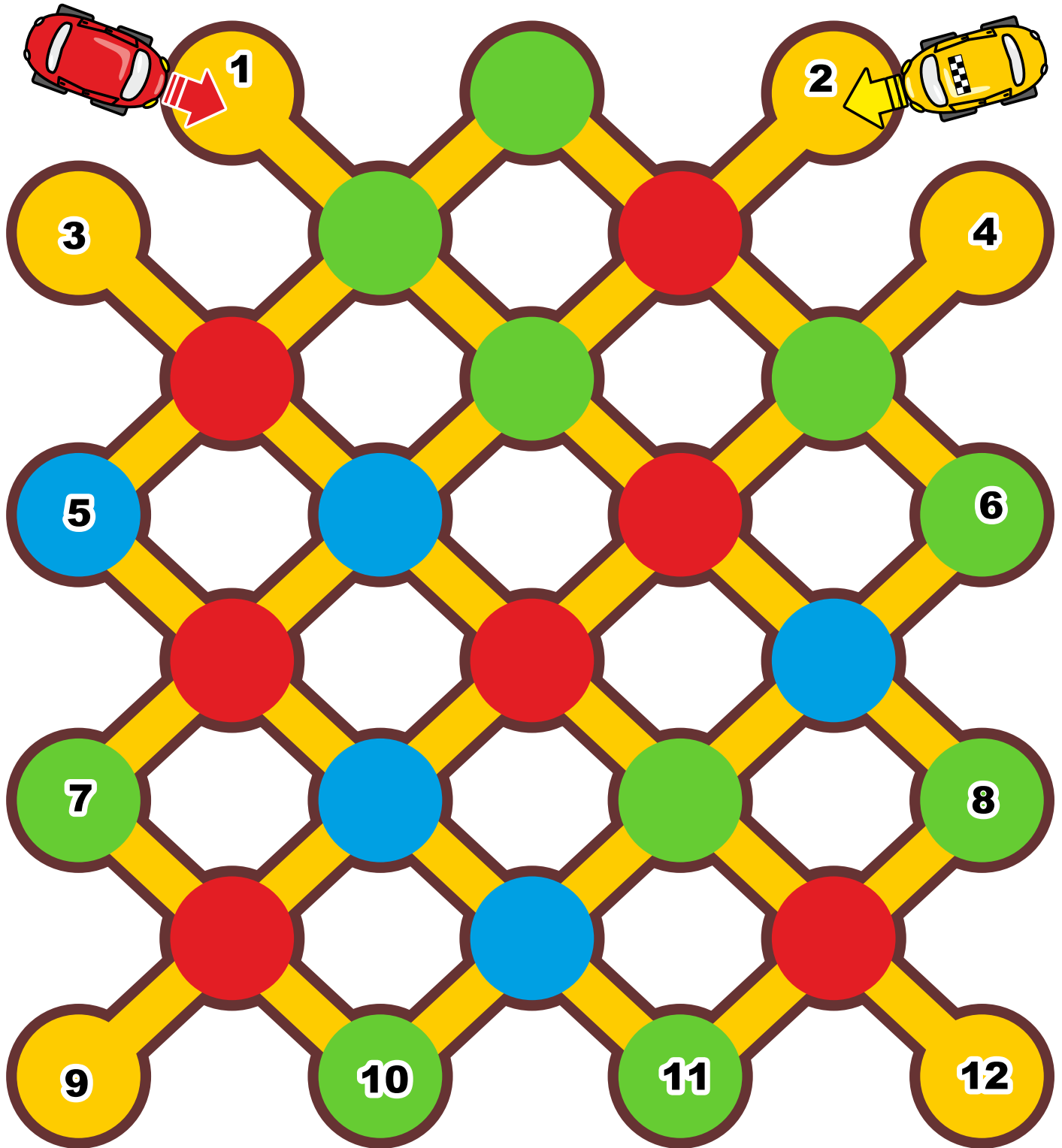
(d) (i) Cyfrifwch gyfaint y ciwboid a ddangosir ar y dde.
 (ii) Pe bai 63 ml o ddŵr yn cael ei dollti i mewn i'r ciwboid, pa mor uchel fyddai'r dŵr yn ei gyrraedd?



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Pos

Ar gylchoedd **glas** rhaid troi i'r chwith.
 Ar gylchoedd **gwyrdd** rhaid troi i'r dde.
 Ar gylchoedd **coch** rhaid gyrru'n syth ymlaen.
 Ar ba rif fydd y car coch yn gorffen? Beth am y tacsï?



Mesur

Siapiau 1

Myfyrio

Enw:

Canran yn y prawf:

	Yn gwybod y gwaith? 	Angen adolygu? 	Cwestiwn yn y prawf	Yn gywir yn y prawf?
Rwy'n gallu cofio'r holl ffeithiau am fesurau metrig ag Imperial .			10	
Rwy'n gallu dewis yr uned orau i fesur rhywbeth.			1, 2, 3	
Rwy'n gallu trawsnewid rhwng mesurau metrig ag Imperial gwahanol.			10	
Rwy'n gallu darllen graddfeydd yn fanwl gywir.			5	
Rwy'n gallu llunio graff trawsnewid .			9	
Rwy'n gallu defnyddio graff trawsnewid .			9	
Rwy'n gwybod enwau'r mathau arbennig o bedrochr .			14, 15	
Rwy'n gwybod priodweddau'r mathau arbennig o bedrochr .			14, 15	
Rwy'n gallu llunio rhombws; barcut neu flaen saeth efo cwmpas a phren mesur .			16	
Rwy'n gwybod beth yw cyfanswm onglau mewnol unrhyw bedrochr .			18	
Rwy'n gwybod sut i gyfrifo perimetr ac arwynebedd siapiau syml ar bapur sgwariau .			6	
Rwy'n gwybod sut i gyfrifo perimetr ac arwynebedd petryal .			7	
Rwy'n gwybod sut i gyfrifo perimetr ac arwynebedd triogl .			7	
Rwy'n gwybod sut i gyfrifo perimetr ac arwynebedd paralelogram .			17	
Rwy'n gwybod sut i gyfrifo perimetr ac arwynebedd trapesiwm .			17	
Rwy'n gallu amcangyfrif arwynebedd unrhyw siâp wedi'i lunio ar bapur sgwariau.			4	
Rwy'n gwybod enwau wyth solid arbennig.				
Rwy'n gwybod sawl fertig, ymyl ac wyneb sydd gan wyth solid arbennig.			11, 12	
Rwy'n gallu adnabod os yw siâp yn rhwyd ai peidio.			13	
Rwy'n gallu llunio rhwydi ar gyfer ciwb; ciwboid; pyramid sylfaen sgwâr; prism trionglog; a thetrahedron .			13	
Rwy'n gwybod sut i gyfrifo cyfaint ciwboid .			8	



Yr Adran Fathemateg

8

Trin Data ac

Ystadegaeth 2

Enw:

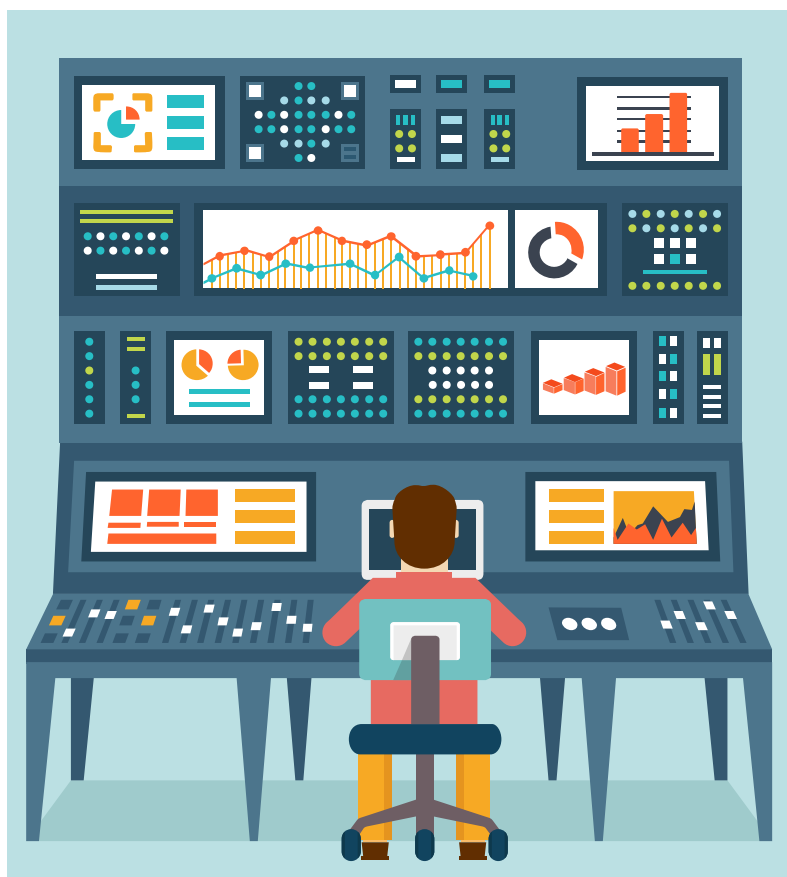
Fersiwn

3.0

07/2025

Cynnwys

Pennod	Mathemateg	Rhif y Dudalen
Y Cylch Trin Data Dilyniannol	Ffeithlun yn egluro'r cylch trin data dilyniannol.	3
Y Modd	Cyfrifo'r modd. Cyfrifo'r modd o dabl. Dosbarth modd. Cymharu dau ddsraniad.	4
Pictogramau	Llunio pictogramau. Dehongli pictogramau.	10
Diagramau Llinellau Fertigol	Adolygu mathau o ddata. Llunio diagramau llinellau fertigol. Dehongli diagramau llinellau fertigol.	13
Graffiau Llinell	Llunio graffiau llinell. Dehongli graffiau llinell. Adolygu arddangos data.	15
Diagramau Gwasgariad	Llunio diagram gwasgariad. Mathau o gydberthyniad. Llinellau ffit orau.	19
Tebygolrwydd Geiriol	Geirfa tebygolrwydd. Graddfa tebygolrwydd. Tebygolrwydd fel rhif.	24
Ymchwiliad	Rhoi'r cylch trin data dilyniannol ar waith.	28

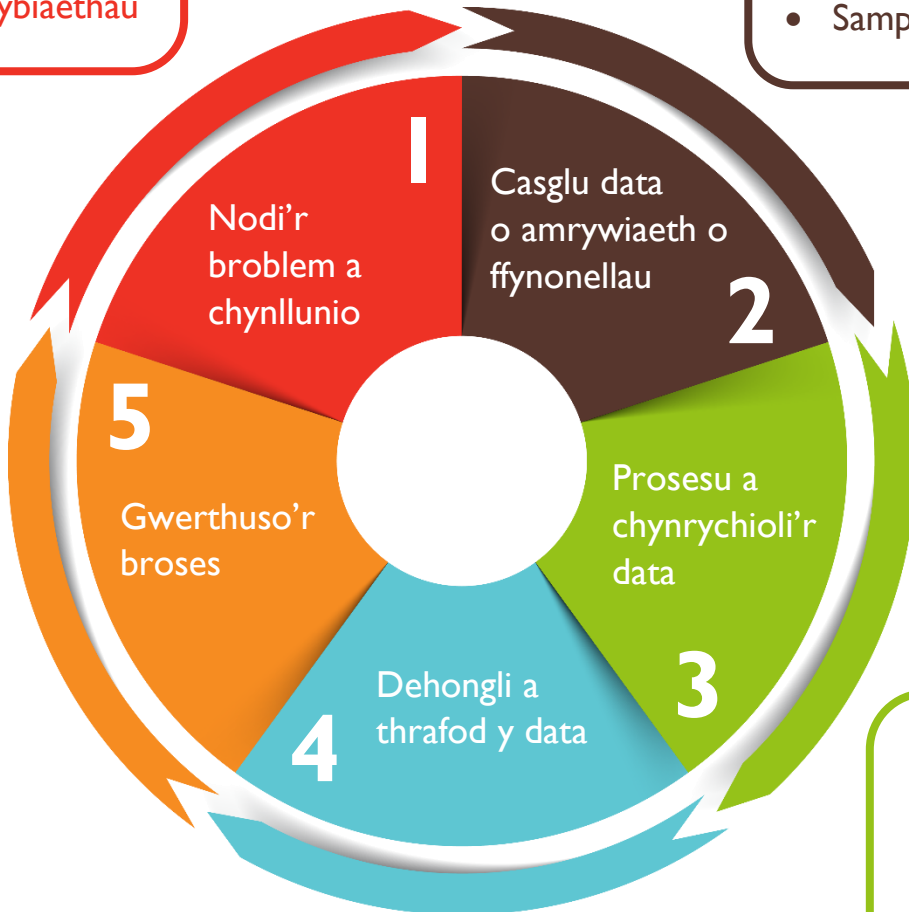


Y Cylch Trin Data Dilyniannol

- Dylunio holiadur
- Beirniadu cwestiynau
- Rhagdybiaethau



- Mathau o ddata
- Hapsamplu syml
- Samplu systematig
- Samplu haenedig



- Y cymedr
- Yr amrediad
- Y modd
- Y canolrif
- Yr amrediad rhyngchwartel
- Diagramau blwch a blewyn
- Dewis y cyfartaledd mwyaf addas
- Cymharu cyfartaleddau

- Siartiau bar
- Diagramau amlder
- Siartiau cylch
- Pictogramau
- Diagramau llinellau fertigol
- Graffiau llinell
- Diagramau gwasgariad
- Diagramau amlder cronus
- Polygonau amlder



Y Modd

Ym mlwyddyn 7, fe welsom fod hi'n bosib cyfrifo'r **cymedr** ar gyfer set o ddata er mwyn ffeindio **cyfartaledd** ar gyfer y data.

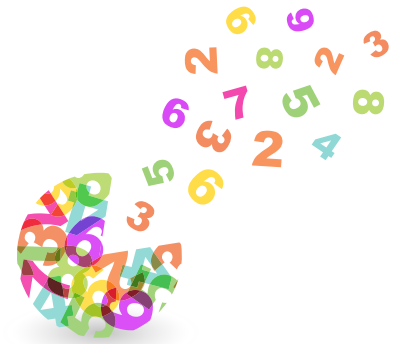
Ymarfer 1

Cyfrifwch y cymedr ar gyfer y setiau canlynol o ddata.

- (a) 2, 3, 1, 6, 3.
- (b) 9, 1, 3, 1, 8, 2, 5, 5, 4, 2.
- (c) 1.9, 2.4, 0.3, 1.6, 3.8.
- (ch) 56, 32, 80.
- (d) 3, 2, 5, 1, 3, 2, 1, 2, 1, 3, 4, 2, 0, 2, 4, 1, 5, 4, 2, 3.

Adolygu

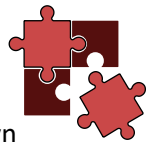
3



Mae'r **modd** yn gyfartaledd gwahanol ar gyfer set o ddata. Er mwyn cyfrifo'r **modd**, rhaid edrych am y gwerth data sy'n ymddangos **mwyaframl**. Mae'n bosib bydd gan set o ddata **mwynag un** modd, neu **dim modd** o gwbl os yw'r gwerthoedd data i gyd yn wahanol.

Enghraifft

- 8, 3, 2, 4, 5, 3 Y modd yw **3** gan fod 3 yn ymddangos dwywaith yn y data ac mae pob rhif arall yn ymddangos unwaith yn unig.
- 3, 4, 1, 3, 2, 4 Y modd yw **3 a 4** gan fod y rhifau yma'n ymddangos dwywaith yn y data ac mae pob rhif arall yn ymddangos unwaith yn unig.
- 8, 2, 4, 5, 1, 6 Does **dim modd** gan fod pob rhif yn ymddangos unwaith yn unig.



Ymarfer 2

Cyfrifwch y modd ar gyfer y setiau canlynol o ddata.

- (a) 7, 3, 2, 4, 3, 1, 8
- (b) 24, 32, 21, 23, 28, 24, 23
- (c) 5, 2, 8, 9, 1, 4, 8, 2, 4, 8
- (ch) 16, 19, 13, 12, 12, 14, 19, 13, 15, 17
- (d) 34, 21, 18, 42, 58, 43
- (dd) 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 9, 9

Sgîl

3



Ymarfer 3

Cyfrifwch y cymedr ar gyfer y setiau data o Ymarfer 2.

Ymarfer 4

Cyfrifwch y modd ar gyfer y setiau canlynol o ddata.

- (a) Coch, Glas, Melyn, Du, Gwyrdd, Glas, Piws, Pinc.
- (b) Lerpwl, Manceinion, Llundain, Caerdydd, Abertawe.
- (c) Bob, Elfed, Mari, Ceinwen, Mair, Dewi, Mari, Sophie, Mair, Seren, Dewi.

(ch) 😎, 😂, 😜, 😄, 😍, 😬.

(d) Tost, Rice Krispies, Wy, Corn Flakes, Frosties, Rice Krispies, Wy, Coco Pops.

(dd) Fiat, Audi, Ford, Vauxhall, Seat, BMW, Mini, Peugeot, Ford, Mercedes, Ferrari, Seat, Toyota, Honda.

Ymarfer 5

Eglurwch pam nad yw'n bosib cyfrifo'r cymedr ar gyfer y setiau data yn Ymarfer 4.

YouTube /adolygumathemateg

3



Ymarfer 6

Defnyddio

3



(a) Deintydd yw Dylan. Mae angen iddo adrodd yn ôl i'w rheolwr ar nifer cyfartalog y llenwadau (*fillings*) mae pob cwsmer yn ei dderbyn tra'n ymweld â'r deintydd. Dros gyfnod o ddeuddydd, mae Dylan yn cofnodi'r nifer y llenwadau mae pob cwsmer yn ei dderbyn ganddo.

2, 1, 0, 0, 3, 1, 3, 1, 1, 2, 1, 1, 4, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 4

Cyfrifwch y modd a'r cymedr ar gyfer data Dylan. Pa gyfartaledd dylai Dylan ddefnyddio yn ei adroddiad, o wybod bod Dylan eisiau defnyddio'r cyfartaledd isaf posib?

(b) Mae Heledd yn hyfforddi'r tîm pêl-rwyd lleol, ac eisiau gwella eu ffitrwydd. Mae'n dod â'r tîm i'r gampfa ac yn gofyn iddynt wneud gymaint o fyrfreichiau (*press-ups*) ac y gallent mewn munud. Dyma'r canlyniadau.

40, 34, 28, 40, 38, 42, 30

Cyfrifwch y modd a'r cymedr ar gyfer data Heledd. Mae Heledd yn dymuno perswadio rheolwr y tîm y dylai'r tîm hyfforddi mwy. Pa gyfartaledd dylai Heledd ddewis er mwyn gwneud hyn?



(c) Mae Geraint yn yrrwr fan ddosbarthu. Dros gyfnod o 10 diwrnod, mae'n cofnodi'r nifer o barseli mae'n dosbarthu'n ddyddiol i gwsmeriaid.

94, 104, 120, 98, 112, 120, 96, 113, 98, 105

Mae Geraint yn cyfrifo'r modd ar gyfer ei ddata.

(i) Beth yw modd Geraint?

(ii) Pam y gall Geraint gael ei ddrysu gan ei fodd? Beth y dylai ei wneud i geisio delio â hyn?

(ch) Mae Sarah yn yrrwr ambiwlans sydd angen adrodd yn ôl i'r papur newydd lleol am amser ymateb cyfartalog y gwasanaeth ambiwlans. Dyma amser ymateb Sarah (mewn munudau) ar gyfer ei chwe galwad diwethaf.

24, 30, 18, 38, 24, 40

Rhowch gyngor i Sarah ar beth i ddweud wrth y papur newydd lleol.



(d) Mae Eleri yn gweithio mewn sw. Mae ei rheolwr yn meddwl bod Eleri yn gor-fwydo'r llewod dan ei gofal. Dyma bwysau'r llewod dan ofal Eleri, mewn cilogramau.

256, 278, 265, 262, 241, 259, 274, 230, 265, 270

Pa gyfartaledd dylai Eleri ddefnyddio er mwyn ceisio perswadio'i rheolwr nad yw'n gor-fwydo'r llewod?

(dd) Gofynnodd Arwyn i'w ffrindiau faint o arian poced roedden nhw'n ei dderbyn bob wythnos. Ysgrifennodd eu hatebion:

£2, £4, £2, £5, £4, £2, £2, £3

Mae Arwyn yn dymuno perswadio'i rieni y dylai dderbyn mwy o arian poced bob wythnos. Pa gyfartaledd dylai ei ddefnyddio i geisio gwneud hyn?



Ymarfer 7

3

Dyma ychydig o wybodaeth am saith person.



Roger	Bethan	Elis	Steve	Beca	Will	Catrin
42 oed	35 oed	24 oed	26 oed	23 oed	35 oed	25 oed
Maint esgid: 8	Maint esgid: 7	Maint esgid: 9	Maint esgid: 7	Maint esgid: 6	Maint esgid: 6	Maint esgid: 4
Pwysau: 50 kg	Pwysau: 43 kg	Pwysau: 52 kg	Pwysau: 58 kg	Pwysau: 38 kg	Pwysau: 62 kg	Pwysau: 40 kg

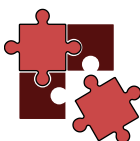
- Beth yw oed moddol y 7 person yma?
- Pwy sydd yn hynach na'r oed moddol?
- Sawl person sydd yn ieuengach na'r oed moddol?
- Beth fydd oed moddol y 7 person yma ymhen blwyddyn union?
- Beth yw maint esgid moddol y 7 person yma?
- Beth yw amrediad maint esgid y 7 person yma?
- Beth yw modd pwysau'r 7 person yma?
- Beth yw cymedr pwysau'r 7 person yma?
- Pa berson sydd yn pwysu agosaf at y pwysau cymedrig?
- Sawl person sydd yn pwysu'n fwy na'r pwysau cymedrig?
- Mae pawb yn bwyta gormod dros y Nadolig ac yn rhoi 3 kg o bwysau ymlaen. Beth yw cymedr newydd pwysau'r 7 person yma?

Cyfrifo'r modd o dabl

Enghraifft

Mae'r tabl canlynol yn dangos y nifer o chwirydd sydd gan ddsbarth o 28 o blant.

Nifer o chwirydd	Amllder
0	9
1	10
2	6
3	3



Y modd ar gyfer y nifer o chwirydd yw 1, gan fod gan fwy o blant un chwaer nag unrhyw werth arall.

Ymarfer 8

3

Mae'r tabl canlynol yn dangos maint esgid dysgwyr 8C.

Maint esgid	Nifer o blant
3	2
4	5
5	6
6	9
7	3
8	0
9	1



- (a) Beth yw maint esgid moddol y dosbarth?
- (b) Sawl person yn y dosbarth sydd efo maint esgid mwy na'r maint esgid moddol?

Ymarfer 9

Holwyd 50 person ar y stryd sawl gwaith oeddent wedi bod i'r sinema yn ystod y chwe mis diwethaf.

Nifer o weithiau	Amllder
0	18
1	13
2	11
3	3
4	5



- (a) Beth yw'r modd ar gyfer y nifer o ymweliadau i'r sinema?
- (b) A yw'r mwyafrif (mwy na hanner) o bobl yn yr arolwg wedi bod i'r sinema yn ystod y chwe mis diwethaf?
- (c) Beth yw'r cymedr ar gyfer y nifer o ymweliadau i'r sinema?
- (ch) Mae rheolwr sinema eisiau defnyddio'r data i geisio dangos bod mynd i'r sinema yn weithgaredd poblogaidd. A fydddech yn awgrymu i'r rheolwr ddefnyddio'r cymedr neu'r modd? Eglurwch eich ateb.

Ymarfer 10

Holwyd 40 person mewn archfarchnad pa dîm pêl-droed oeddent yn eu cefnogi.

Tîm pêl-droed	Amllder
Lerpwl	12
Manceinion Unedig	14
Everton	3
Chelsea	2
Wrecsam	1
Ddim yn hoffi pêl-droed	8

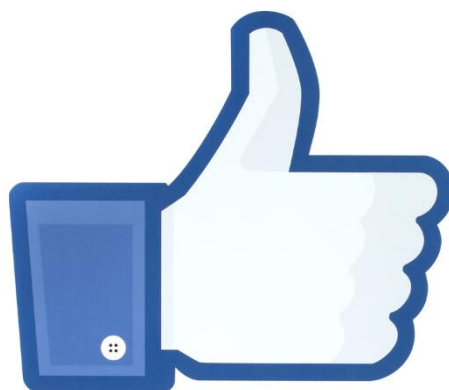
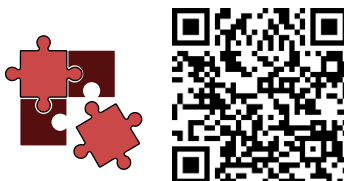


- (a) Pa dîm pêl-droed oedd yr un mwyaf poblogaidd ymysg y 40 person yma?
- (b) Pa gyfartaledd wnaethoch ddewis ar gyfer ateb rhan (a) o'r cwestiwn?
- (c) Sut fyddai canlyniad yr arolwg yn wahanol pe bai'n cael ei gynnal tu allan i stadiwm pêl-droed, yn hytrach na mewn archfarchnad?

Dosbarth Modd

Mae'r tabl canlynol yn dangos sawl "ffrind" sydd gan set o rieni ar **facebook**.

Ffrindiau (f)	Amllder
$1 \leq f < 50$	23
$51 \leq f < 100$	45
$101 \leq f < 150$	112
$151 \leq f < 200$	24
$201 \leq f < 250$	18
$251 \leq f < 300$	6



Y dosbarth efo'r amllder mwyaf yw'r dosbarth $101 \leq f \leq 150$, felly hwn yw'r **dosbarth modd**.

Ymarfer 11



Darganfyddwch y dosbarth modd ar gyfer y setiau canlynol o ddata.

(a) Pwysau'r parseli mewn fan ddosbarthu ddoe.

(b) Taldra 50 o ddisgyblion.

(c) Nifer y llawrlwythiadau yr awr o ap penodol dros gyfnod o 24 awr.

Pwysau (p kg)	Amllder
$0 \leq p < 5$	23
$5 \leq p < 10$	10
$10 \leq p < 15$	5
$15 \leq p < 20$	6
$20 \leq p < 25$	2

Taldra (t cm)	Amllder
$168 \leq t < 172$	5
$172 \leq t < 176$	9
$176 \leq t < 180$	12
$180 \leq t < 184$	16
$184 \leq t < 188$	7
$188 \leq t < 192$	1

Llawrlwythiadau (l)	Amllder
$0 \leq l < 1,000$	2
$1,000 \leq l < 2,000$	4
$2,000 \leq l < 3,000$	3
$3,000 \leq l < 4,000$	4
$4,000 \leq l < 5,000$	5
$5,000 \leq l < 6,000$	5
$6,000 \leq l < 7,000$	1

Ymarfer 12



Darganfyddwch amcangyfrif ar gyfer y cymedr ar gyfer y setiau data yn Ymarfer 11.

Ymarfer 13

Mae'r ffigurau hyn yn rhoi'r amser, i'r eiliad agosaf, a gymerodd 40 o redwyr i gwblhau ras 400 m.

62	67	82	73	65	59	71	83	68	82
73	68	73	58	93	86	79	80	73	64
68	74	94	86	84	71	70	64	68	62
72	64	71	78	83	80	64	73	79	84



Amser (a eiliad)	Marciau Rhifo	Amllder
$50 \leq a < 60$		
$60 \leq a < 70$		
$70 \leq a < 80$		
$80 \leq a < 90$		
$90 \leq a < 100$		

(a) Cwblhewch y **tabl amllder** ar gyfer y data.

(Cofiwch byddai eitem data 70 eiliad yn mynd i'r dosbarth $70 \leq a < 80$, nid $60 \leq a < 70$.)

(b) Cyfrifwch y dosbarth modd ar gyfer y data.

(c) Lluniwch ddiagram amllder ar gyfer y data.

Cymharu dau ddosraniad

Ymarfer 14

3

(a) Dyma'r nifer y goliau y sgoriodd dau dîm pêl-droed mewn gemau ar ddechrau'r tymor.

Lerpwl	2	1	1	0	2	3	2	0
Everton	0	1	2	1	0	0	1	3



Defnyddiwch y modd i gymharu perfformiad y ddau dîm pêl-droed ar ddechrau'r tymor.

(b) Mae Dilys a Gwenda yn cymryd rhan mewn cwis wythnosol ble mae'n rhaid ateb 20 cwestiwn gwahanol. Dyma faint o gwestiynau y gwnaeth y ddwy gael yn gywir dros y deg wythnos diwethaf.

Dilys	18	14	16	11	17	18	13	15	20	18
Gwenda	19	13	16	20	17	15	16	18	17	16

Defnyddiwch y modd i geisio penderfynu pwy yw'r person gorau am ateb cwestiynau yn y cwis.

(c) Aeth Janet a Steffan i ddwy archfarchnad gwahanol i holi pobl faint fyddent yn fodlon talu am pizza 10 modfedd. Dyma'u canlyniadau, wedi'u rhoi i'r £1 agosaf.

Janet	£3	£4	£2	£5	£4	£2	£4	£4
Steffan	£3	£2	£1	£2	£1	£3	£2	£4

(i) Cyfrifwch y modd ar gyfer data Janet ac ar gyfer data Steffan.

(ii) Gwanethpwyd un o'r holiaduron yn archfarchnad Lidl, a'r llall yn archfarchnad Marks and Spencer. Defnyddiwch eich atebion i (i) i geisio dweud pwy oedd ym mha archfarchnad. Eglurwch eich ateb.

Sialens!

Mae Jake yn meddwl am 6 rhif cyfan.



- Modd rhifau Jake yw 5 ag 8.
- Cymedr rhifau Jake yw 5.
- Mae pob un o rhifau Jake yn fwy na sero.



Pa chwe rhif mae Jake wedi meddwl amdanynt?



Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

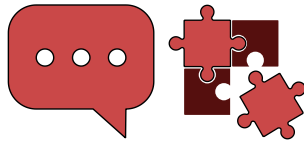
Pictogramau

Mae **pictogram** yn arddangos data gan ddefnyddio **symbol** i gynrychioli'r data. Rhaid cofio cynnwys **allwedd** i nodi faint o ddata mae'r symbol yn ei gynrychioli.

Enghraifft

Mae'r data canlynol yn dangos hoff anifail anwes dysgwyr 9E.

Anifail	Amllder
Cath	6
Ci	8
Cwningen	5
Bochdew	3
Arall	4



Dyma bictogram i arddangos y data.

Teitl addas

Pictogram i ddangos hoff anifail anwes dysgwyr 9E

Cath									
Ci									
Cwningen									
Bochdew									
Arall									
Allwedd: = 2 berson									

Enwau'r anifeiliaid yn daclus mewn colofn

Allwedd clir

Symbolau wedi'u gosod yn daclus mewn colofnau

Hanner symbol ar gyfer un person

Ymarfer 15

Lluniwch bictogramau ar gyfer y setiau o ddata canlynol.

(a) Hoff ddiod 10R

Diod	Amllder
Coke	6
Dŵr	7
Llefrith	3
Sudd Oren	2
Diod Arall	5

Coke																				
Dŵr																				
Llefrith																				
Sudd Oren																				
Diod Arall																				
Allwedd: <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> = 2 berson																				



Ymarfer 16

Lluniwch, yn eich llyfr, bictogramau ar gyfer y setiau o ddata canlynol. (Dewiswch allwedd addas ar gyfer y data.)

(a) Lliw llygad 7R.

(b) Dull 10E o gyrraedd yr ysgol.

(c) Aelodaeth clybiau 8C.

Lliw	Amllder
Brown	8
Glas	12
Gwyrdd	5
Arall	1

Dull teithio	Amllder
Bws	17
Car	5
Cerdded	6
Beic	1

Clwb	Amllder
Gymnasteg	8
Nofio	6
Pêl-droed	10
Drama	7

Ymarfer 17

Edrychwch ar y pictogram canlynol.

Pictogram i ddangos tywydd Llandudno yn ystod un mis yn 2017									
Heulog									
Cymylog									
Glawog									
Eira									
		Allwedd:		= 2 ddiwrnod					



- (a) Sawl diwrnod cymylog a gafwyd yn ystod y mis?
- (b) Sawl diwrnod heulog a gafwyd yn ystod y mis?
- (c) Faint yn fwy o ddiwrnodau glawog oedd o’u cymharu â’r diwrnodau pan oedd eira?
- (ch) Pa fis o’r flwyddyn mae’r data’n ei gynrychioli? Sut rydych yn gwybod?
- (d) Beth oedd y tywydd moddol yn ystod y mis yma?



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Diagramau Llinellau Fertigol

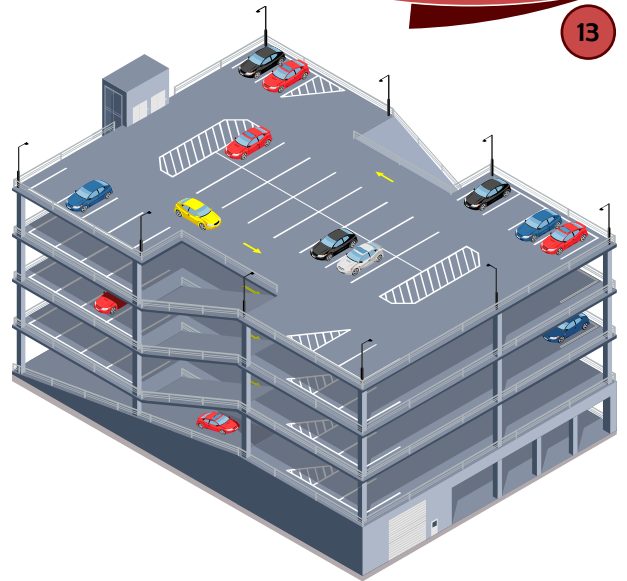
Ymarfer 18

Pa fath o ddata yw'r canlynol?

- (a) Enw canol y myfyrwyr mewn dosbarth.
- (b) Taldra blodau mewn planhigfa.
- (c) Nifer y lluniau ar ddeg ffôn symudol.
- (ch) Màs ugain bloc o gaws.
- (d) Gwneuthurwr y ceir mewn maes parcio.
- (dd) Nifer y llythrennau mewn geiriau ar dudalen llyfr.



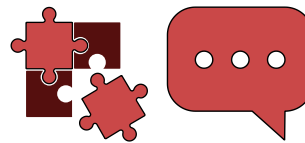
Adolygu 13



Llunio Diagram Llinellau Fertigol

Rydym yn llunio **diagram llinellau fertigol** ar gyfer y mathau canlynol o ddata.

- Data Ansoddol.
- Data Meintiol Arwahanol heb ei grwpio.

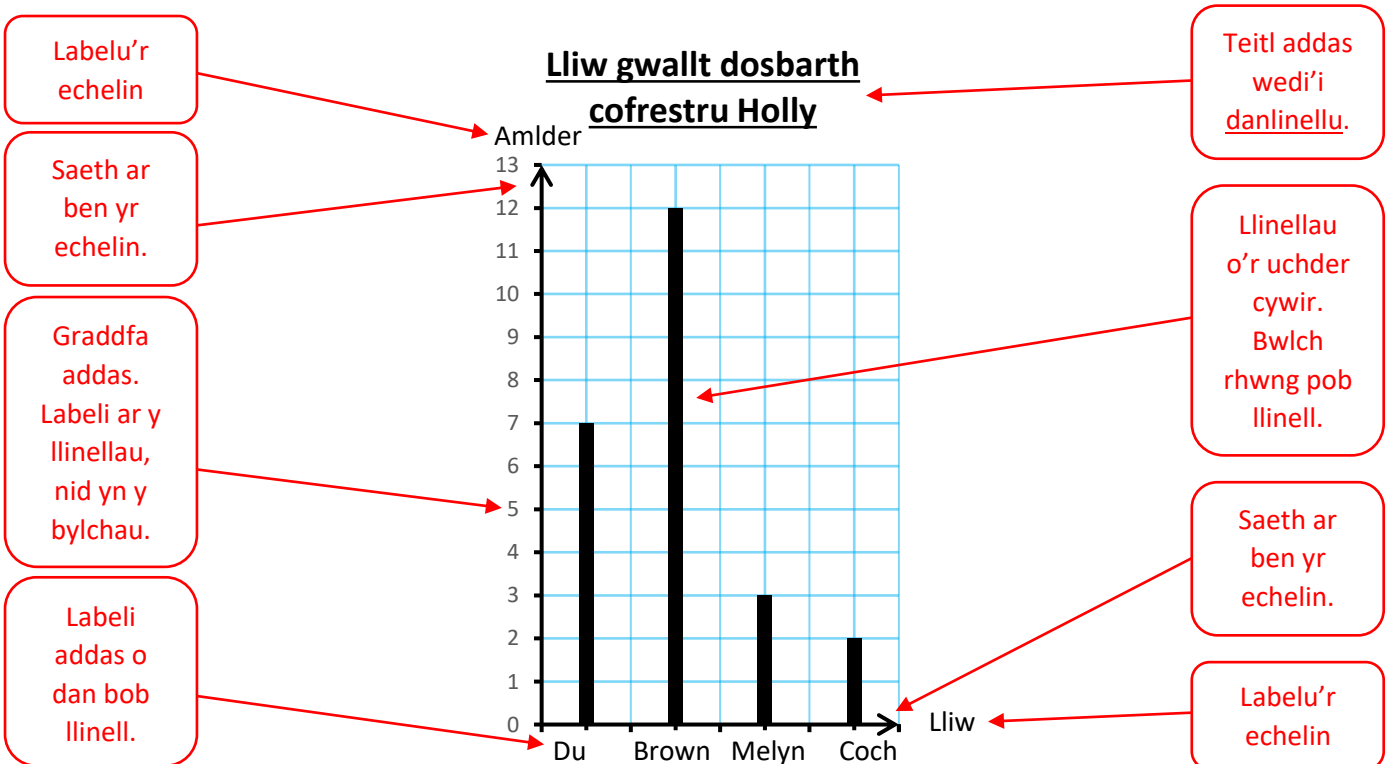


Enghraifft

Gwnaeth Holly arolwg o liw gwalltiau ei dosbarth cofrestru. Dyma'r canlyniadau:

Du 7 Brown 12 Melyn 3 Coch 2

Lluniodd Holly ddiagram llinellau fertigol ar gyfer ei data.

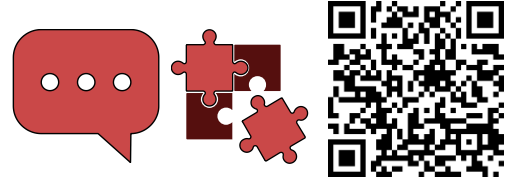


Graffiau Llinell

Llunio Graffiau Llinell

Rydym yn llunio **graft llinell** ar gyfer y mathau canlynol o ddata.

- Data Ansoddol.
- Data Meintiol Arwahanol heb ei grwpio.



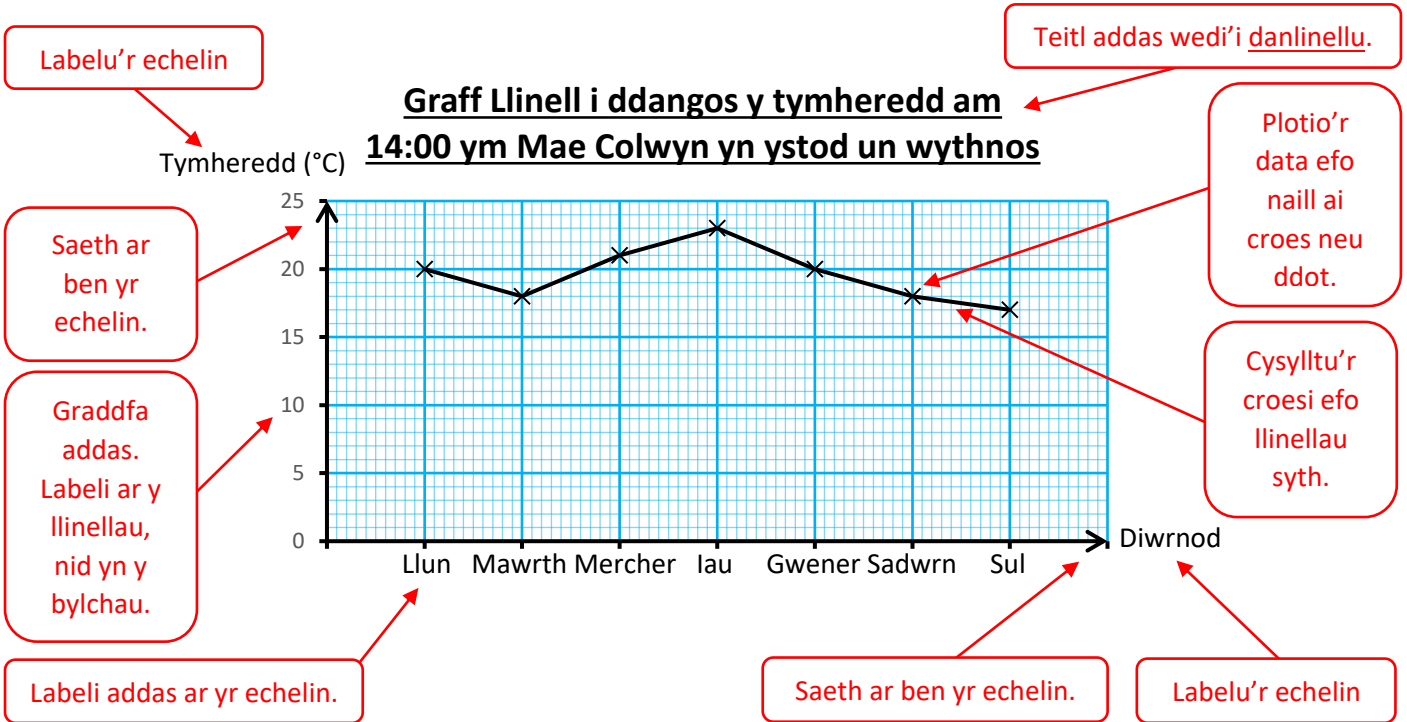
Caiff graff llinell ei lunio trwy blotio pwyntiau ac yna'u cysylltu â phren mesur.

Enghraifft

Mae Nel yn cofnodi'r tymheredd ym Mae Colwyn am 14:00 bob dydd am wythnos. Dyma'i chanlyniadau.

Diwrnod	Llun	Mawrth	Mercher	Iau	Gwener	Sadwrn	Sul
Tymheredd	20°C	18°C	21°C	23°C	20°C	18°C	17°C

Mae Nel yn penderfynu dangos y data mewn graff llinell.



Ymarfer 21

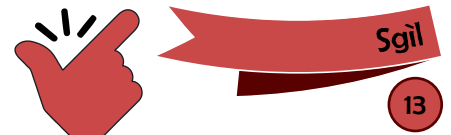
Lluniwch graffiau llinell ar gyfer y setiau data canlynol.

(a) Y tymheredd ym Metws-y-coed am 12:00 bob dydd yn ystod un wythnos.

Diwrnod	Llun	Mawrth	Mercher	Iau	Gwener	Sadwrn	Sul
Tymheredd	14°C	12°C	13°C	17°C	17°C	16°C	12°C

(b) Estyniad sbring o'i gymharu â'r màs a roddwyd arno.

Màs a roddwyd ar y sbring (kg)	0	1	2	3	4	5	6
Hyd y sbring (cm)	2	3	4	5	6	7	8



(c) Taldra planhigyn Lowri.

Wythnos	0	1	2	3	4	5	6
Taldra (mm)	0	10	28	32	40	44	46

(ch) Buanedd y gwynt yn ystod un diwrnod.

Amser	6am	7am	8am	9am	10am	11am	12pm	1pm	2pm	3pm	4pm	5pm	6pm
Buanedd y gwynt (not)	4	2	4	8	12	16	22	24	26	28	24	20	18

(d) Cyfanswm nifer y gwylwyr ar fideo newydd ar sianel YouTube yr ysgol.

Diwrnod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cyfanswm nifer y gwylwyr	4	26	38	46	48	50	50	54	55	55

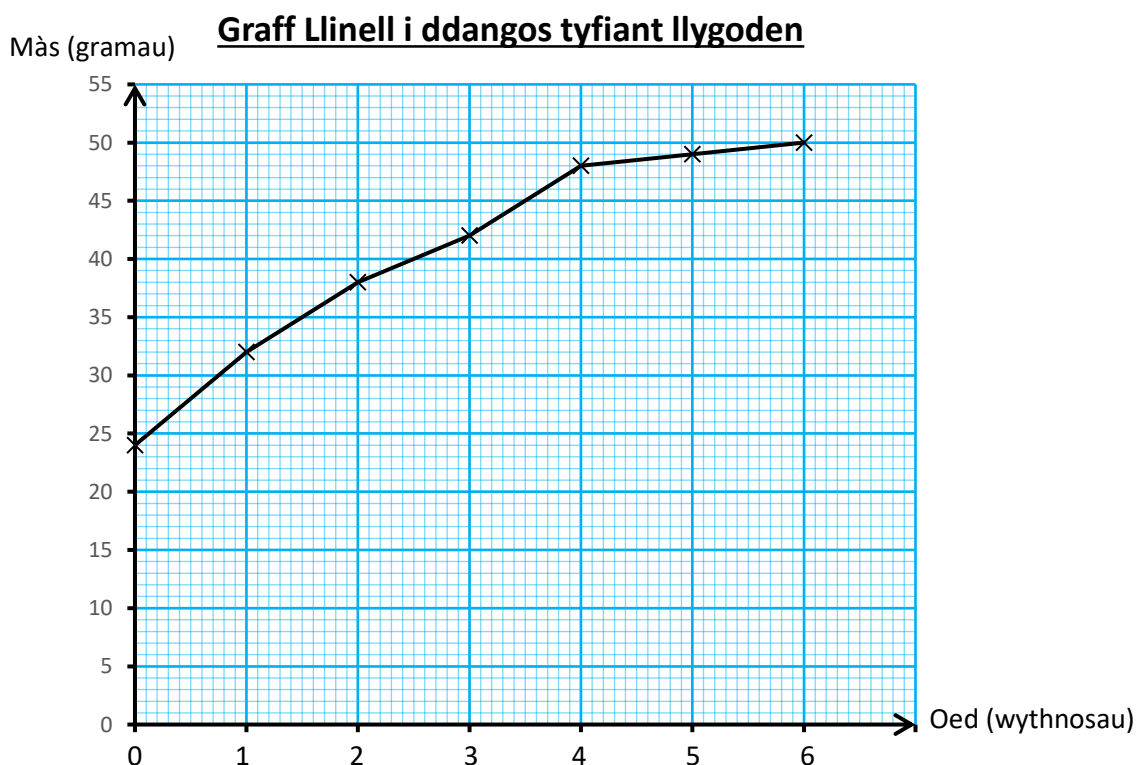
(dd) Nifer y goliau sgoriodd Gareth Bale mewn 8 gêm ar ddechrau'r tymor.

Gêm	1	2	3	4	5	6	7	8
Goliau	0	1	0	2	1	0	3	1

Dehongli Graffiau Llinell

Ymarfer 22

Edrychwch ar y graff llinell ganlynol, sy'n dangos tyfiant llygoden.



(a) Beth oedd màs y llygoden ar ddiwedd 3 wythnos?

(b) Beth oedd oed y llygoden pan oedd ei màs yn 49 gram?

(c) Rhwng pa ddwy wythnos oedd y cynnydd mwyaf mewn màs? Beth oedd y cynnydd yma?

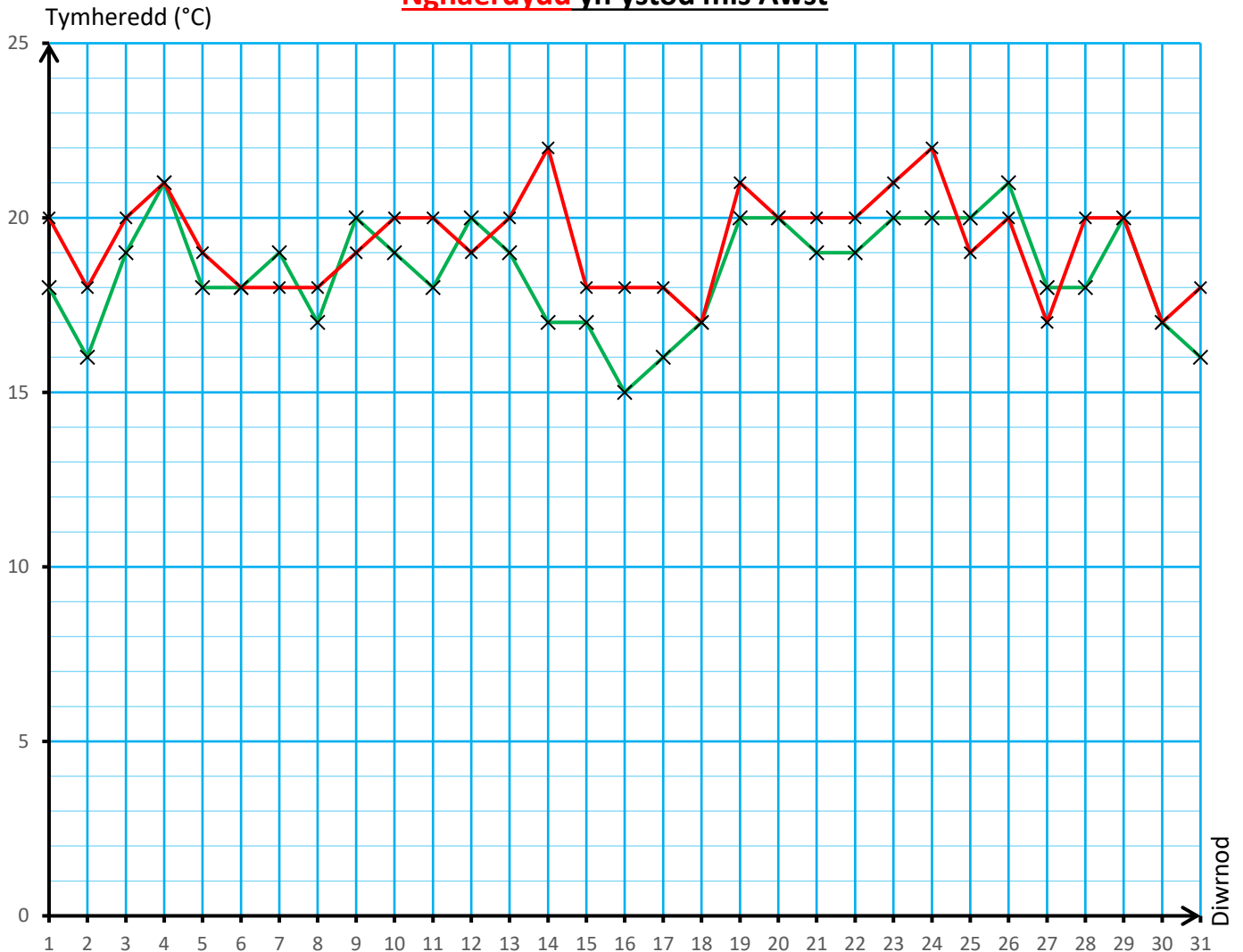
(ch) Amcangyfrifwch fàs y llygoden ar ôl 3½ wythnos.

Ymarfer 23

13

Edrychwch ar y graff llinell ganlynol, sy'n dangos y tymheredd uchaf yn Llandudno ac yng Nghaerdydd yn ystod un mis Awst.

Graff Llinell i ddangos y tymheredd uchaf yn Llandudno ac yng Nghaerdydd yn ystod mis Awst



- (a) Beth oedd y tymheredd uchaf yn Llandudno ar Awst 10fed?
- (b) Beth oedd y tymheredd uchaf yng Nghaerdydd ar Awst 15fed?
- (c) Beth oedd y gwahaniaeth rhwng y tymheredd uchaf yn Llandudno ac yng Nghaerdydd ar Awst 11eg?
- (ch) Ar sawl diwrnod oedd y gwahaniaeth rhwng y ddau dymheredd uchaf yn 2°C?
- (d) Beth oedd y gwahaniaeth mwyaf rhwng y ddau dymheredd uchaf?
- (dd) Beth oedd amrediad y tymheredd uchaf yn Llandudno ar gyfer mis Awst?
- (e) Beth oedd modd y tymheredd uchaf yng Nghaerdydd ar gyfer mis Awst?
- (f) Beth oedd cymedr y tymheredd uchaf yn Llandudno ar gyfer mis Awst?
- (ff) Heb ei gyfrifo, a oedd cymedr tymheredd uchaf Caerdydd ar gyfer mis Awst yn is neu'n uwch na chymedr Llandudno? Sut rydych yn gwybod?



Ymarfer 24

Lluniwch graff llinell; diagram llinellau fertigol; siart bar; pictogram a siart cylch ar gyfer y data canlynol.



Hoff fath o ffilm 15 o bobl.

Animeiddiad: 4

Comedi: 8

Arswyd: 3

Graff Llinell i ddangos hoff fath o ffilm 15 o bobl

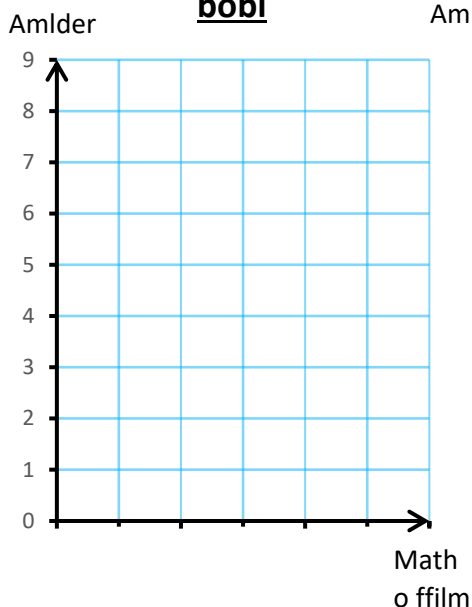
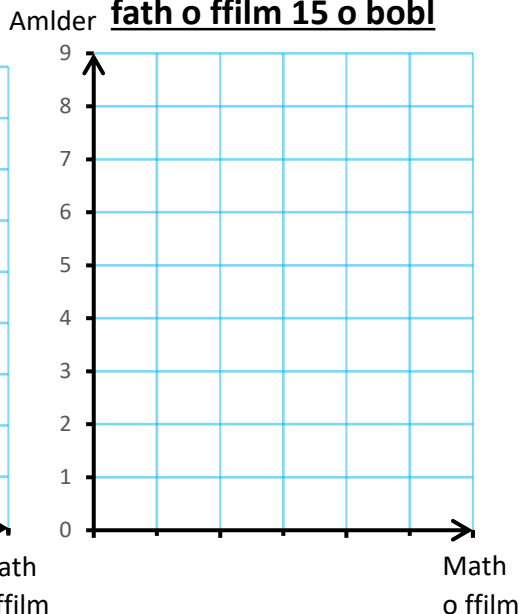
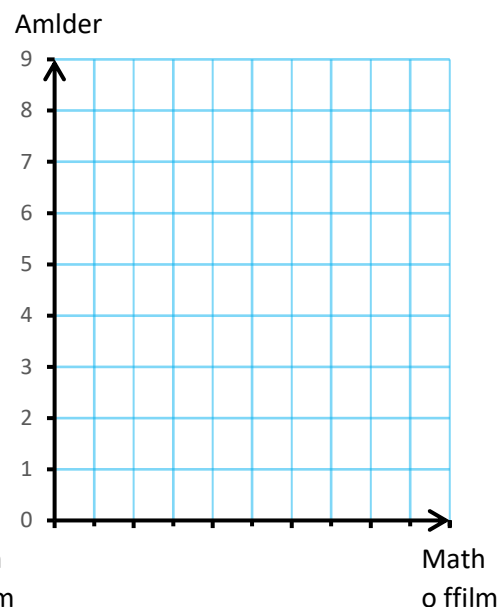


Diagram Llinellau Fertigol i ddangos hoff fath o ffilm 15 o bobl



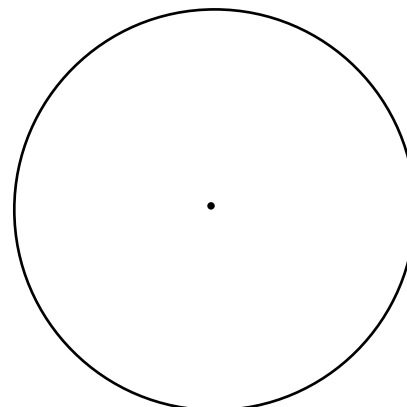
Siart Bar i ddangos hoff fath o ffilm 15 o bobl



Pictogram i ddangos hoff fath o ffilm 15 o bobl

Animeiddiad					
Comedi					
Arswyd					
			Allwedd: <input type="checkbox"/>	= 2 berson	

Siart Cylch i ddangos hoff fath o ffilm 15 o bobl



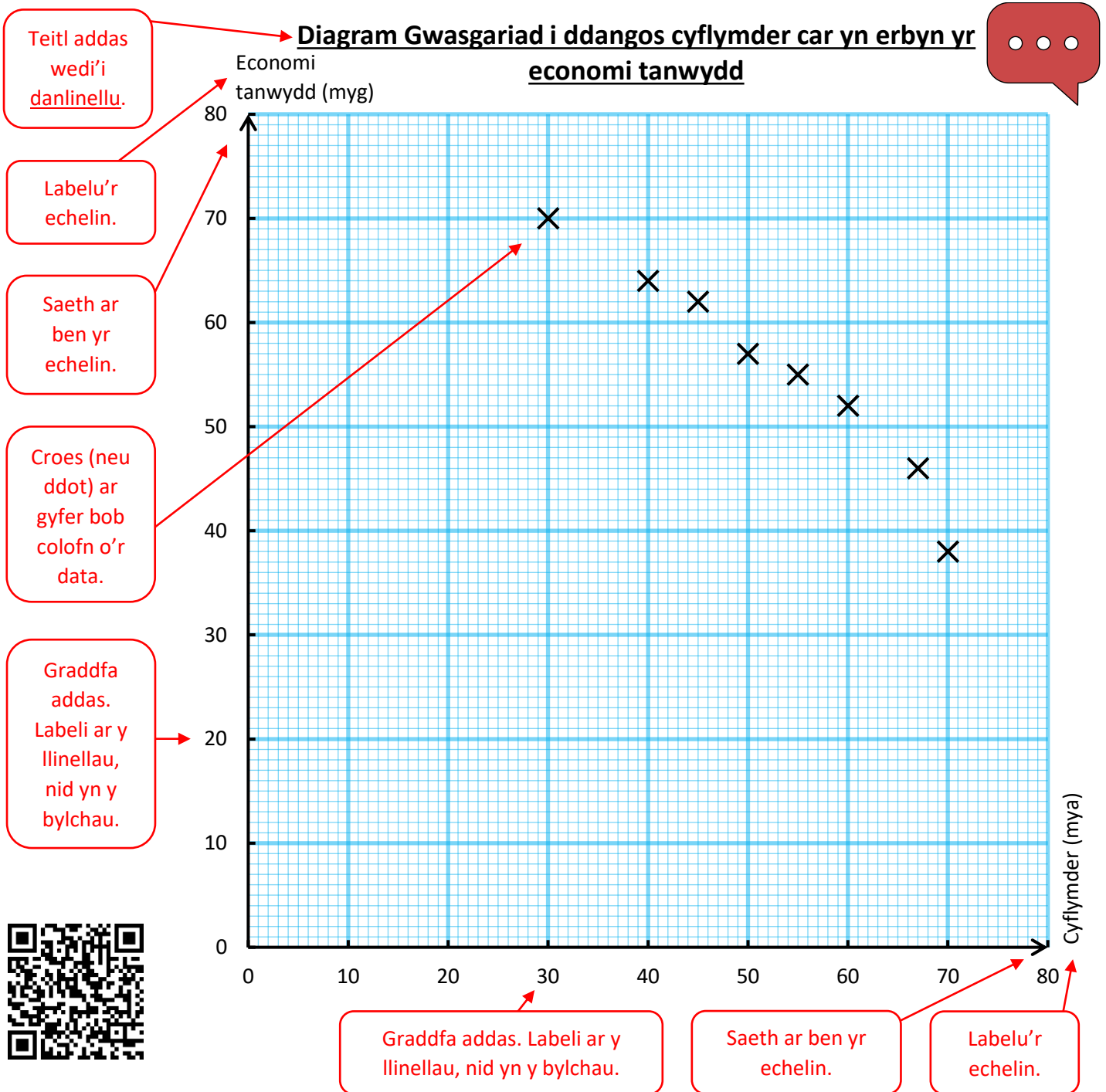
Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Diagramau Gwasgariad

Mae **diagram gwasgariad** yn cael ei ddefnyddio i weld os oes cyswllt rhwng dwy set o ddata meintiol. Er enghraifft, dyma ddata am economi tanwydd (*fuel economy*) car penodol ar gyflymderau gwahanol.

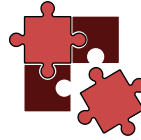
Cyflymder (milltiroedd yr awr, mya)	30	40	45	50	55	60	67	70
Economi tanwydd (milltiroedd y galwyn, myg)	70	64	62	57	55	52	46	38

Gallwn blotio'r data ar ddiagram gwasgariad fel y dangosir isod.



Mae'r diagram gwasgariad yn dangos bod cysylltiad rhwng y setiau data. Wrth i'r cyflymder gynyddu, mae'r economi tanwydd yn lleihau. Dywedwn fod **cydberthyniad** (*correlation*) rhwng y ddwy set o ddata. Yn yr achos yma, mae **cydberthyniad negatif** i'w weld yn y diagram gwasgariad.

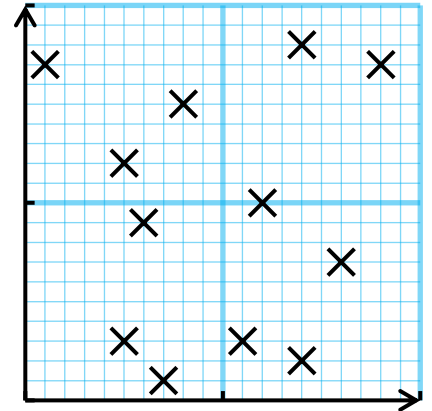
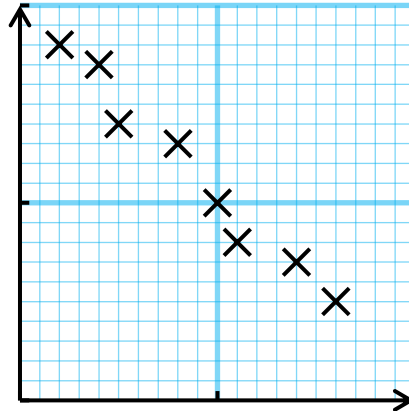
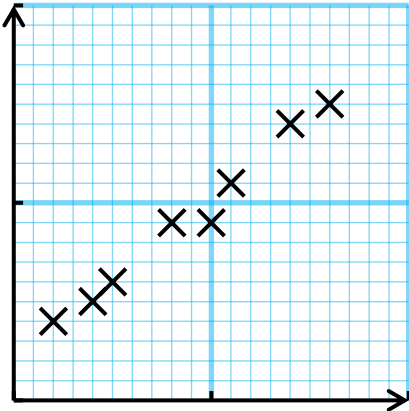
Mathau o gyberthyniad



Cyberthyniad Positif

Cyberthyniad Negatif

Dim Cyberthyniad



Os yw diagram gwasgariad yn dangos cyberthyniad, yna mae'n bosib ychwanegu llinell ffit orau i'r diagram. Mae hon yn llinell syth sy'n dilyn patrwm y pwyntiau data. Wrth lunio llinell ffit orau, dylid ceisio sicrhau fod cydbwysedd rhwng nifer y pwyntiau data sydd bob ochr i'r llinell.

Os yw'r diagram gwasgariad yn dangos y pwyntiau'n agos mewn llinell, gellid dweud bod y cyberthyniad yn gryf.

Mae dwy ffordd o lunio llinell ffit orau:

- 1) Efo'r llygad.
- 2) Gan ddefnyddio'r pwynt cymedrig.



Yn y dull cyntaf, rydym yn plotio'r llinell trwy faru, efo'r llygad yn unig, ble dylai'r llinell fynd ar y papur graff.

Yn yr ail dull, rydym eto'n barnu efo'r llygad pa gyfeiriad dylai'r llinell gymryd, ond y tro yma raid i'r llinell ffit orau fynd trwy'r pwynt cymedrig. Rydym yn darganfod y pwynt yma trwy gyfrifo cymedr y ddwy set data (ar wahân), a phlotio'r pwynt cymedrig (fel pwynt ychwanegol) ar y diagram gwasgariad.

Er enghraifft, ar gyfer y data ar y dudalen flaenorol, cymedr y cyflymderau yw

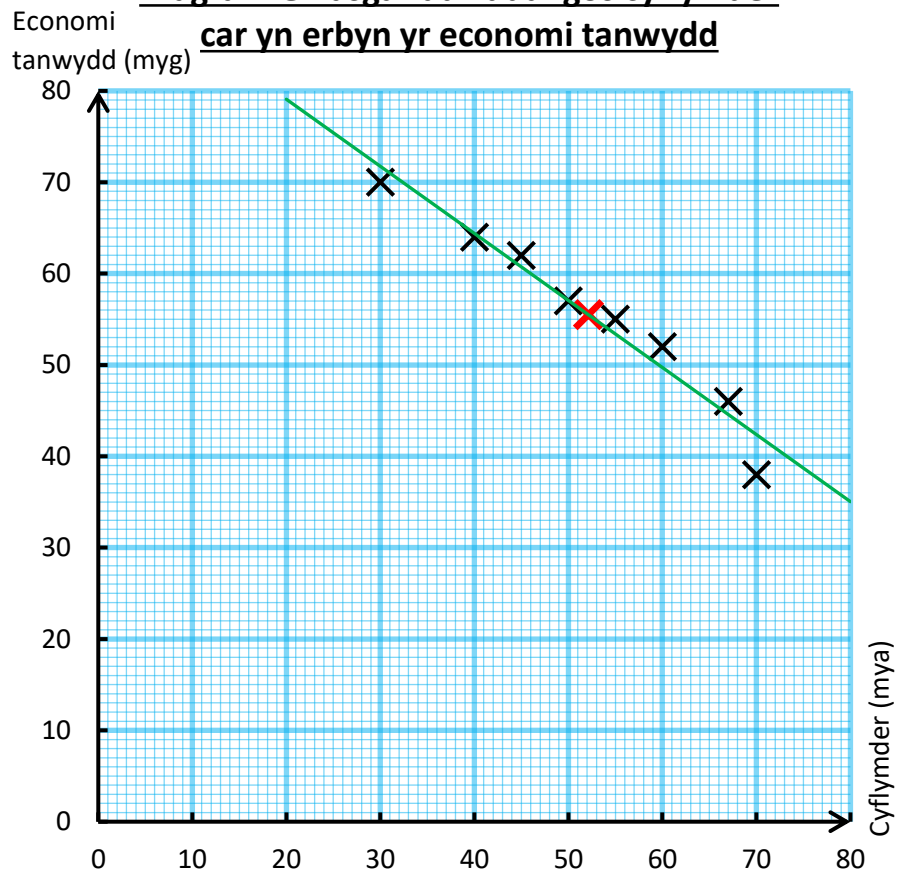
$$(30 + 40 + 45 + 50 + 55 + 60 + 67 + 70) \div 8 = 417 \div 8 = 52.125$$

tra bod cymedr yr economi tanwydd yn

$$(70 + 64 + 62 + 57 + 55 + 52 + 46 + 38) \div 8 = 444 \div 8 = 55.5$$

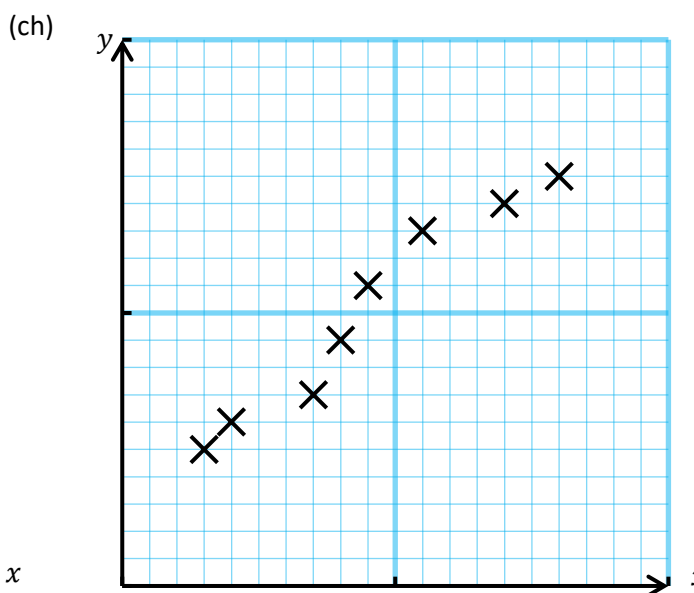
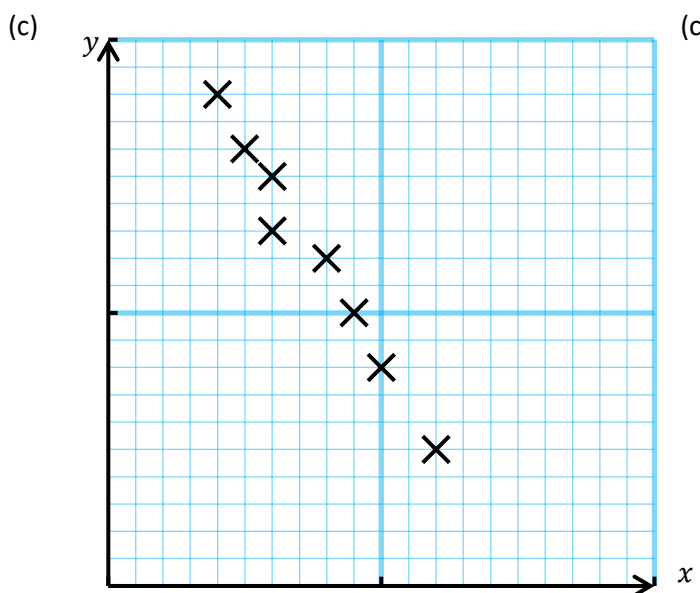
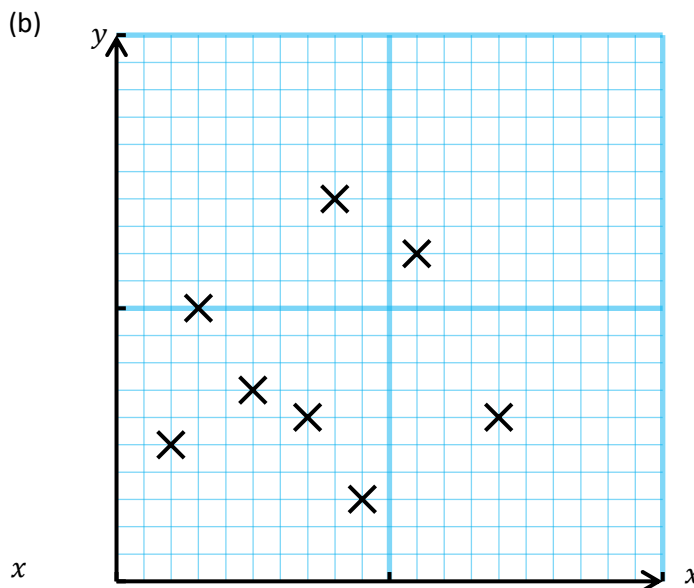
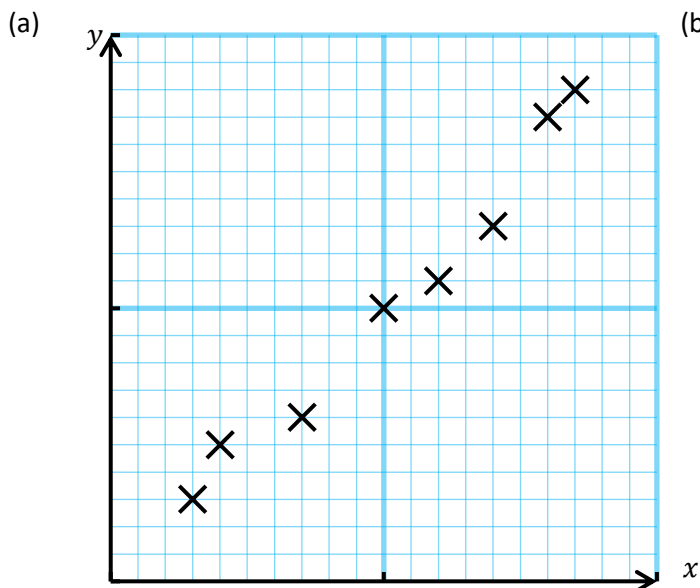
Mae'n dilyn fod y pwynt cymedrig ar gyfer y data yma yn (52.125, 55.5). Trwy blotio'r pwynt yma ar y diagram gwasgariad (wedi'i ddangos mewn coch ar y dde) gallwn wedyn lunio llinell ffit orau sy'n mynd trwy'r pwynt cymedrig. Byddai'n bosib defnyddio'r llinell yma wedyn (er enghraifft) i ateb cwestiynau am economi tanwydd y car ar gyflymderau sydd ddim yn ymddangos yn y tabl gwreiddiol o ddata.

Diagram Gwasgariad i ddangos cyflymder car yn erbyn yr economi tanwydd



Ymarfer 25

Pa fath o gydberthyniad sy'n cael ei ddangos yn y diagramau gwasgariad isod? Ysgrifennwch y math o gydberthyniad o dan bob diagram.



Ymarfer 26

Ar gyfer y diagramau gwasgariad uchod ble mae cydberthyniad i'w weld, ychwanegwch, efo'ch llygad, llinell ffit orau i'r diagram gwasgariad.

Ymarfer 27

Dyma'r data ar gyfer y diagram gwasgariad (ch) uchod.

x	3	4	7	8	9	11	14	16
y	5	6	7	9	11	13	14	15

Ble fyddai'r pwynt cymedrig ar gyfer y diagram gwasgariad yma?

Ymarfer 28

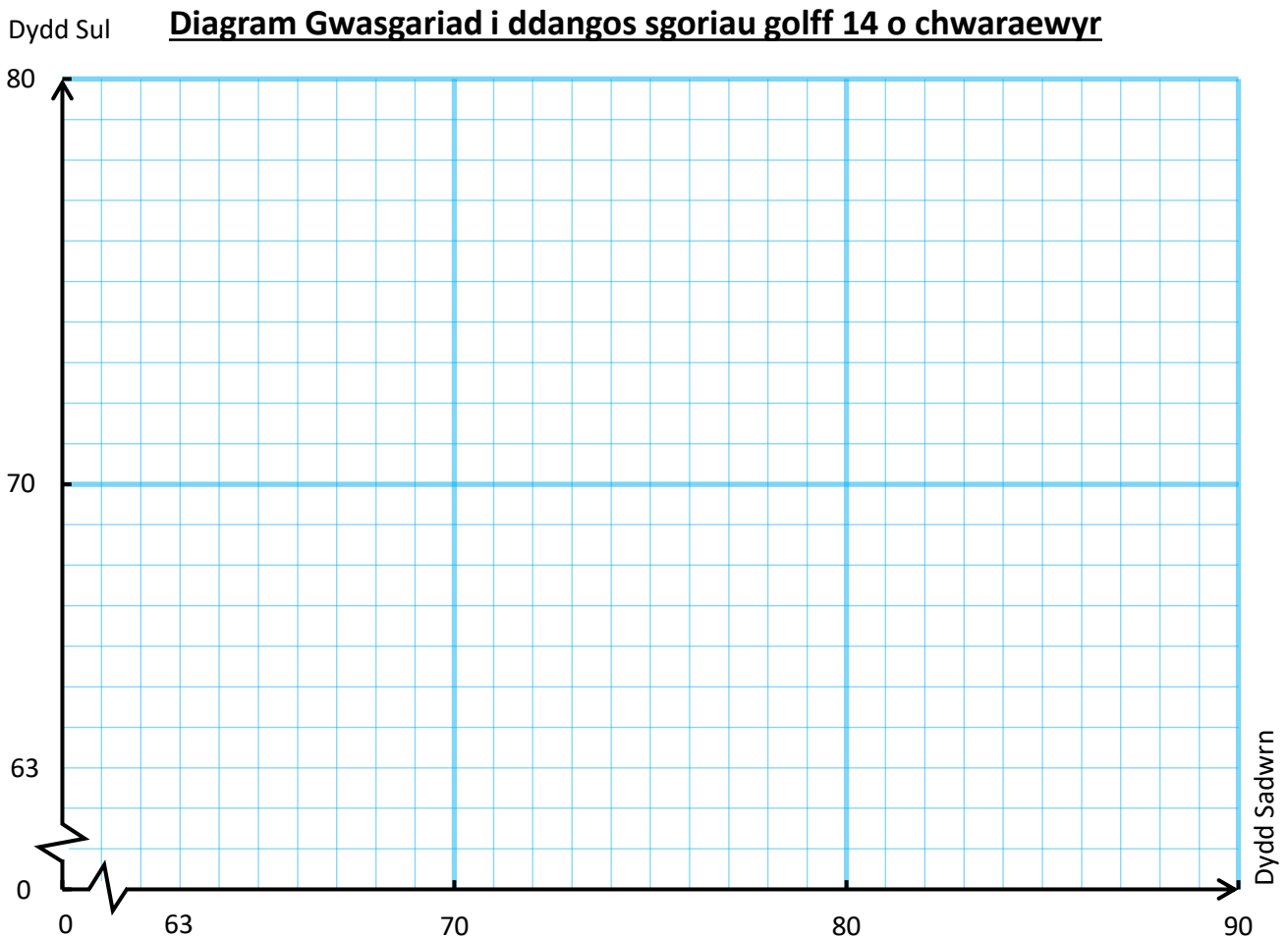


3

Mae'r data canlynol yn cofnodi sgoriau golff 14 o chwaraewyr dros ddeuddydd olynol.

Dydd Sadwrn	74	79	71	68	81	75	72	69	78	70	81	77	82	75
Dydd Sul	72	76	73	69	77	75	70	71	77	72	79	75	78	74

(a) Plotiwch y data ar y diagram gwasgariad isod.



(b) Tynnwch â'r llygad llinell ffit orau ar eich diagram gwasgariad.

(c) Amcangyfrifwch sgôr dydd Sul chwaraewr a sgoriodd 68 ar y dydd Sadwrn.

(ch) Amcangyfrifwch sgôr dydd Sadwrn chwaraewr a sgoriodd 79 ar y dydd Sul.



Ymarfer 29

Plotiwch y data canlynol ar ddiagramau gwasgariad addas. Lle y bo'n briodol, ychwanegwch (â'r llygad) llinell ffit orau.

(a) Marciau 15 disgybl a safodd dau bapur mewn arholiad mathemateg. (Cafodd y ddau bapur eu marcio allan o 40.)

Papur 1	36	34	23	24	30	40	25	35	20	15	35	34	23	35	27
Papur 2	39	36	27	20	33	35	27	32	28	20	37	35	25	33	30

(b) Cylchedd y pen (mewn cm) a marc prawf Saesneg (allan o 50).

Cylchedd y pen (cm)	600	500	480	570	450	550	600	460	540	430
Marc	43	33	45	31	25	42	23	36	24	39

Ymarfer 30



Plotiwch y data canlynol ar ddiagramau gwasgariad addas. Lle y bo'n briodol, ychwanegwch (gan ddefnyddio pwynt cymedrig) llinell ffit orau.

(a) Oedran ceir Ford Fiesta a'u pris ail law.

Oedran (blynyddoedd)	2	4	1	3	5	4.5	3	2	5.5	3.5	5	6
Pris (£)	7,000	3,500	8,500	6,000	3,000	4,500	5,250	6,800	2,700	5,600	1,800	3,200

(b) Yr amser mae pobl o wahanol oedran yn ei gymryd i gwblhau croesair mewn cystadleuaeth arbennig.

Oedran (blynyddoedd)	56	60	20	23	43	42	26	24	55	70	30	35	19	54
Amser (munudau)	11	8	12	9	16	23	19	14	15	9	21	7	6	19

(c) Y canrannau a gafwyd gan set o ddisgyblion mewn dau brawf Cymraeg.

Prawf 1 (%)	73	96	58	36	55	83	39	48	86	80	69
Prawf 2 (%)	50	62	41	23	36	57	28	31	55	54	46

Ymarfer 31 (Adolygu)

Cafodd nifer yr ymwelwyr â pharc natur a nifer yr oriau o heulwen eu cofnodi bob dydd Sadwrn am 6 wythnos. Mae'r tabl isod yn dangos y canlyniadau.

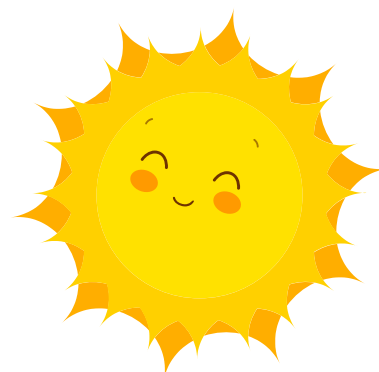
Nifer yr oriau o heulwen	3.5	7.5	4.0	4.0	4.5	6.0
Nifer yr ymwelwyr	92	170	104	110	115	145

(a) Lluniadwch ddiagram gwasgariad o'r canlyniadau hyn.

(b) Disgrifiwch y cydberthyniad rhwng nifer yr oriau o heulwen a nifer yr ymwelwyr â'r parc natur.

(c) Tynnwch â'r llygad llinell ffit orau ar eich diagram gwasgariad.

(ch) Defnyddiwch eich llinell ffit orau i ddarganfod amcangyfrif ar gyfer nifer yr ymwelwyr â'r parc natur ar ddiwrnod â 5 awr o heulwen.

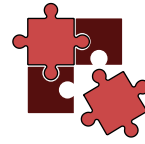


Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Tebygolrwydd Geiriol

Mae **tebygolrwydd** yn dweud wrthym pa mor debygol yw rhywbeth o ddigwydd.

Mae'n bosib defnyddio'r eirfa ganlynol i ddisgrifio tebygolrwydd penodol.



Ymarfer 32

Trafodwch efo partner sut fyddech yn trefnu'r eirfa uchod, o'r lleiaf tebygol i'r mwyaf tebygol.

Ymarfer 33

Defnyddiwch "dim siawns"; "siawns isel"; "siawns deg"; "siawns dda" neu "sicr" i ddisgrifio tebygolrwydd y digwyddiadau canlynol.

- Bydd dydd Nadolig ar Ragfyr 25 y flwyddyn nesaf.
- Bydd y Pennaeth yn byw i fod yn 200 oed.
- Bydd o leiaf un diwrnod o wyliau'r haf yn heulog.
- Chael "7" wrth daflu dis.
- Bydd y person nesaf i chi gyfarfod yn rhannu'r un pen-blwydd â chi.
- Byddwch yn cael "Pen" wrth daflu darn arian.
- Byddwch yn cael sglodion i swper heno.
- Bydd o leiaf un diwrnod sych yn ystod mis Mai flwyddyn nesaf.
- Bydd y gloch yn canu am 15:30 heddiw.
- Bydd y person nesaf i chi weld ar ôl gadael yr ystafell ar ddiwedd y wers yn fachgen.
- Bydd estronwyr (*aliens*) yn glanio ar gae'r ysgol amser cinio yfory.
- Bydd Lerpwl yn ennill yr Uwch Gynghrair eleni.
- Mae'n bosib cael sgôr o 61 ar fwrdd dartiau gan ddefnyddio dim ond un dart.



Defnyddio

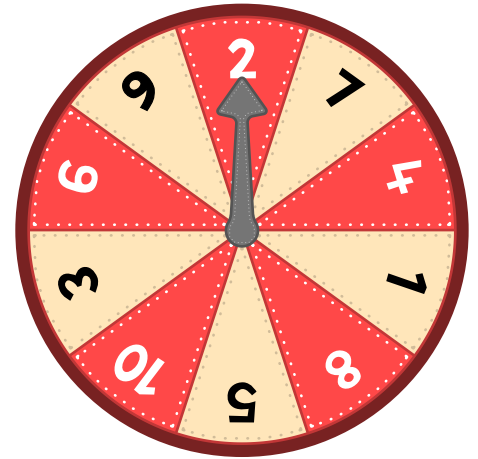
2

Ymarfer 34

Dewiswch y gair gorau, o'r rhai sydd wedi'u rhoi isod, i ddisgrifio'r siawns y bydd pob un o'r digwyddiadau canlynol yn digwydd.

amhosibl annhebygol siawns deg tebygol sicr

- (a) Pan gaiff 3 dis eu taflu bydd sgôr o 1 yn cael ei dangos ar bob dis.
 (b) Bydd tu chwith (*tails*) yn cael ei ddangos pan gaiff darn 2 geiniog ei daflu unwaith.
 (c) Pan gaiff y troellwr ar y dde ei droi unwaith bydd yn glanio ar 10.
 (ch) Pan gaiff y troellwr ar y dde ei droi unwaith bydd yn glanio ar 0.
 (d) Pan gaiff y troellwr ar y dde ei droi unwaith bydd yn glanio ar eilrif.
 (dd) Mehefin fydd o leiaf un o'r misoedd yn y 14 mis nesaf.
 (e) Ennill raffl pan fyddwch wedi prynu pump o'r 300 o docynnau sydd wedi'u gwerthu.
 (f) Bydd y babi cyntaf i gael ei eni yfory, mewn ysbyty, yn fachgen.
 (ff) Byddwch chi'n cael deg pan fydd dis 6-ochr teg â'r rhifau 1 i 6 arno yn cael ei rolïo.
 (g) Ni chafodd person sy'n cael ei ddewis ar hap ei eni ar benwythnos.

**Ymarfer 35**

Mae gan Anna braidd (*flock*) o 70 o ddefaid. Mae gan 35 ohonyn nhw wynebaw gwyn ac mae gan 35 ohonyn nhw wynebaw du. Mae Anna yn dewis un o'i defaid o'r praid hwn ar hap.

Dewiswch yr ymadrodd gorau o'r rhai sydd wedi'u rhoi isod i ddisgrifio'r siawns bod Anna yn dewis dafad sydd ag wyneb du.

amhosibl annhebygol siawns gyfartal tebygol sicr

**Ymarfer 36**

Mae gan Owen flwch sy'n cynnwys 30 o beli. Mae 10 ohonyn nhw'n lliw oren ac mae 20 yn lliw gwyn. Mae Owen yn dewis un bêl ar hap o'r blwch hwn.

Dewiswch yr ymadrodd gorau o'r rhai sydd wedi'u rhoi isod i ddisgrifio'r siawns bod Owen yn dewis pêl lliw oren.

dim siawns annhebygol siawns deg tebygol sicr

**Ymarfer 37**

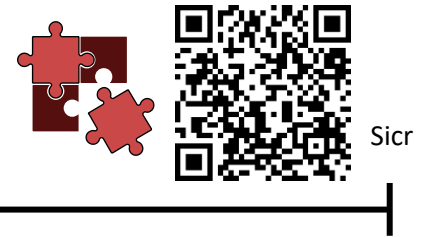
Ysgrifennwch dri chwestiwn ar gyfer bob un o'r tebygolrwyddau canlynol. (Cychwynwch bob cwestiwn efo'r geiriau "Beth yw'r tebygolrwydd...".)

- (a) Amhosibl
 (b) Annhebygol iawn
 (c) Siawns Deg
 (ch) Tebygol
 (d) Sicr



Graddfa Tebygolrwydd

Mae'n bosib dangos tebygolrwyddau ar **raddfa tebygolrwydd**.

**Ymarfer 38**

Lluniwch raddfa tebygolrwydd. Marciwch y pwyntiau a, b, c, ch i ddangos pa mor debygol, yn eich tyb chi, yw pob un o'r canlynol.

- (a) Bydd hi'n bwrw eira ym Mhegwn y Gogledd (*The North Pole*) yfory.
- (b) Byddwch yn cael tu blaen (*heads*) wrth daflu darn arian.
- (c) Byddwch yn cael y rhif 4 wrth daflu dis teg cyffredin.
- (ch) Bydd hi'n glawio yn ystod y dydd yfory.



2

Ymarfer 39

Lluniwch raddfa tebygolrwydd. Marciwch y pwyntiau a, b, c, ch i ddangos pa mor debygol, yn eich tyb chi, yw pob un o'r canlynol.

- (a) Bydd y disgybl nesaf y byddwch yn ei weld dros 2 fetr o daldra.
- (b) Bydd o leiaf un diwrnod heulog ym mis Mehefin yn Llundain.
- (c) Byddwch yn llwyddo eich prawf gyrru cyn bod yn 18 mlwydd oed.
- (ch) Bydd eira ar ben mynydd Everest ym mis Rhagfyr.

**Ymarfer 40**

Lluniwch raddfa tebygolrwydd. Marciwch y pwyntiau a, b, c, ch i ddangos pa mor debygol, yn eich tyb chi, yw pob un o'r canlynol.

- (a) Bydd y disgybl nesaf y byddwch yn ei weld yn hŷn na chi.
- (b) Bydd y disgybl nesaf y byddwch yn ei weld yn un o efeilliaid.
- (c) Bydd y disgybl nesaf y byddwch yn ei weld yn llaw dde.
- (ch) Bydd y disgybl nesaf y byddwch yn ei weld yn gwisgo sgert.

**Ymarfer 41**

Lluniwch raddfa tebygolrwydd. Marciwch y pwyntiau a, b, c, ch i ddangos pa mor debygol, yn eich tyb chi, yw pob un o'r canlynol.

- (a) Byddwch yn dal annwyd cyn diwedd y flwyddyn.
- (b) Bydd y trydan yn diffodd yn eich tŷ (*power cut*) cyn diwedd yr wythnos.
- (c) Bydd mwy na hanner y dosbarth yn gwyllo rhaglen nesaf Coronation Street.
- (ch) Byddwch yn cael 7 wrth rollo dis cyffredin.



Tebygolrwydd fel Rhif

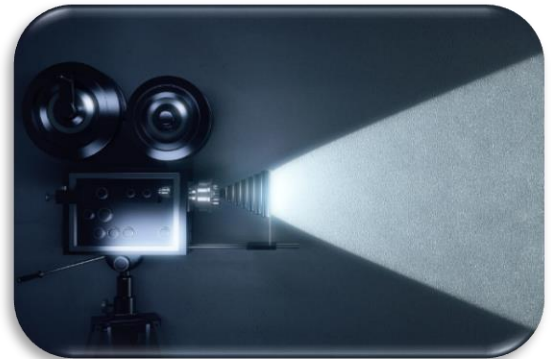
Mae hefyd yn bosib ysgrifennu tebygolrwydd fel rhif. Mae 0 yn cynrychioli amhosibl, ac mae 1 yn cynrychioli sicr. Mae pob tebygolrwydd yn rif rhwng 0 ac 1.



Ymarfer 42

Pa mor debygol yw'r canlynol? (Atebwch efo rhif rhwng 0 ag 1.)

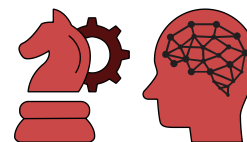
- (a) Byddwch yn derbyn neges destun cyn diwedd y diwrnod.
- (b) Byddwch yn derbyn y radd orau am ymdrech ym mhob un o'ch pynciau yn eich adroddiad nesaf.
- (c) Byddwch yn priodi cyn i chi fod yn 20 oed.
- (ch) Byddwch yn cael eilrif wrth daflu dis teg cyffredin.
- (d) Bydd cwmni Apple yn rhyddhau iPhone arall cyn mis Ebrill flwyddyn nesaf.
- (dd) Bydd y pennaeth yn dod i'r dosbarth yn ystod y wers yma.
- (e) Bydd fflapjacs ar gael yn y ffreutur amser cinio yfory.
- (f) Bydd hi'n glawio yn ystod amser egwyl yfory.
- (ff) Bydd oed y person nesaf i chi ei weld yn 12.
- (g) Byddwch yn gwyllo ffilm heno.
- (ng) Aston Villa fydd enillwyr nesaf Cwpan yr F.A.
- (h) Rhywbryd yn eich bywyd, byddwch yn nofio ar draws y môr o Loegr i Ffrainc.
- (i) Merch fydd yn gyrru'r car nesaf i chi ei weld.
- (j) Bydd rhywun yn eich dosbarth yn derbyn llythyr yfory.
- (l) Bydd Cymru yn ennill Cwpan y Byd (rygbi) nesaf.
- (ll) Byddwch angen prynu pensil newydd cyn diwedd y flwyddyn.



Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Ymchwiliad



Yn y bennod yma, byddwch yn cwblhau prosiect bach ar y thema 'y tywydd a'r hinsawdd'.

CAM 1: Ysgrifennwch yn y bocsi ar y dde pa ddata rydych yn bwriadu ei gasglu.

Dyma rai syniadau:

- Tymheredd cyfartalog y byd dros y ganrif ddiwethaf.
- Y tebygolrwydd y bydd hi'n glawio ar bob diwrnod unigol dros yr wythnos nesaf.
- Y glawiad misol mewn dau le gwahanol dros flwyddyn.

CAM 2: Ysgrifennwch yn y bocsi ar y dde beth rydych yn bwriadu ei wneud efo'ch data. **Rheol:** rhaid i chi wneud o leiaf 4 peth gwahanol efo'ch data.

Dyma rai syniadau:

- Llunio graff llinell i ddangos y newid yn nhymeredd cyfartalog y byd dros y ganrif ddiwethaf.
- Defnyddio graddfa tebygolrwydd i ddangos y tebygolrwydd y bydd hi'n glawio ar bob diwrnod unigol dros yr wythnos nesaf.
- Cyfrifo modd y tymheredd uchaf dros bythefnos mewn dau leoliad gwahanol.
- Llunio pictogram i ddangos y math o dywydd mewn lleoliad arbennig dros gyfnod o fis.

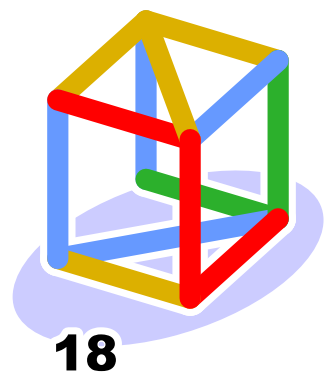
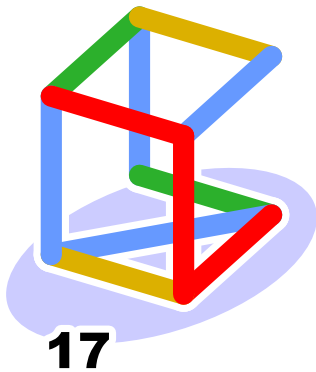
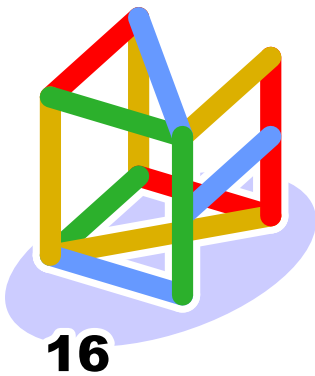
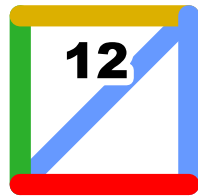
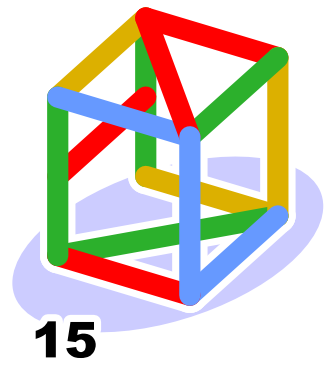
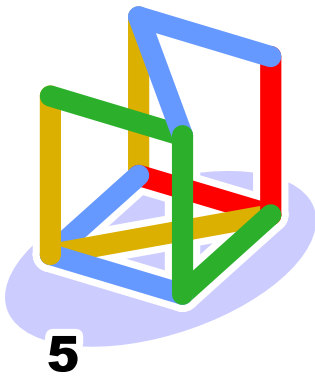
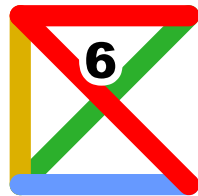
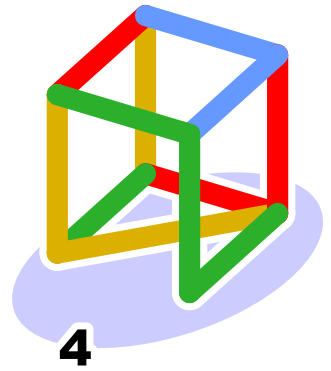
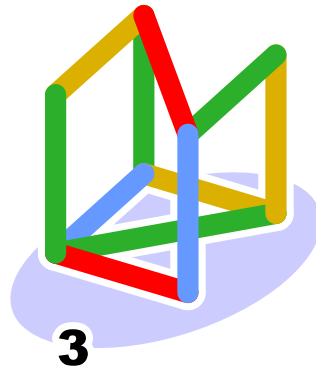
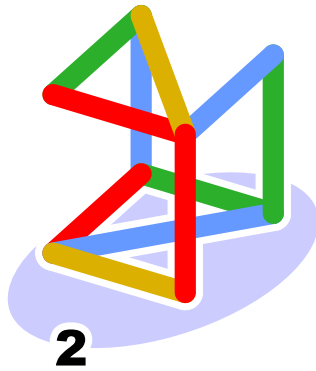
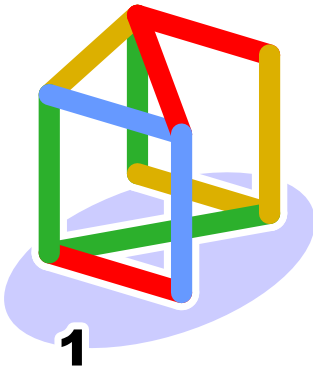
CAM 3: Ysgrifennwch adroddiad yn eich llyfr am y prosiect yma. Rhaid i'r adroddiad gynnwys:

- Cyflwyniad byr am y prosiect;
- Y data rydych wedi'i gasglu;
- O leiaf dau bictogram / diagram llinellau fertigol / graff llinell gwahanol;
- Cyfrifiadau ar gyfer o leiaf dau fodd / cymedr / amrediad gwahanol;
- Casgliad i egluro beth rydych wedi ei ddarganfod am eich data.

Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Pos: Parwch y solid efo'i uwcholwg.





Myfyrio

Enw:

Canran yn y prawf:

	Yn gwybod y gwaith? 	Angen adolygu? 	Cwestiwn yn y prawf	Yn gywir yn y prawf?
Rwy'n gwybod sut i gyfrifo'r modd ar gyfer set o ddata.			2	
Rwy'n gwybod sut i ffeindio'r dosbarth modd ar gyfer data wedi'i grwpio.			10	
Rwy'n gwybod sut i gymharu dau ddsraniad gan ddefnyddio'r modd.			7	
Rwy'n gwybod sut i ddefnyddio'r modd a'r cymedr i benderfynu ar y cyfartaledd gorau i'w ddefnyddio.			5	
Rwy'n gwybod sut i lunio pictogram ar gyfer set o ddata.			1	
Rwy'n gwybod sut i ddehongli pictogram .				
Rwy'n gwybod sut i lunio diagram llinellau fertigol ar gyfer set o ddata.			4	
Rwy'n gwybod sut i ddehongli diagram llinellau fertigol .			4, 9	
Rwy'n gwybod sut i lunio graff llinell ar gyfer set o ddata.			4	
Rwy'n gwybod sut i ddehongli graff llinell .			4	
Rwy'n gwybod sut i lunio diagram gwasgariad .			11	
Rwy'n gwybod sut i adnabod mathau o gydberthyniad mewn diagramau gwasgariad.			11	
Rwy'n gwybod sut i lunio llinell ffit orau mewn diagram gwasgariad, naill ai efo'r llygad neu efo pwynt cymedrig .			11	
Rwy'n gwybod sut i ddehongli diagram gwasgariad .			11	
Rwy'n gwybod pa eirfa i ddefnyddio i ateb cwestiynau ar debygolrwydd.			3	
Rwy'n gwybod sut i ddefnyddio graddfa tebygolrwydd .			6	
Rwy'n gallu ysgrifennu tebygolrwydd fel rhif .			8	



Yr Adran Fathemateg

8

Diwedd

Blwyddyn 8

Enw:

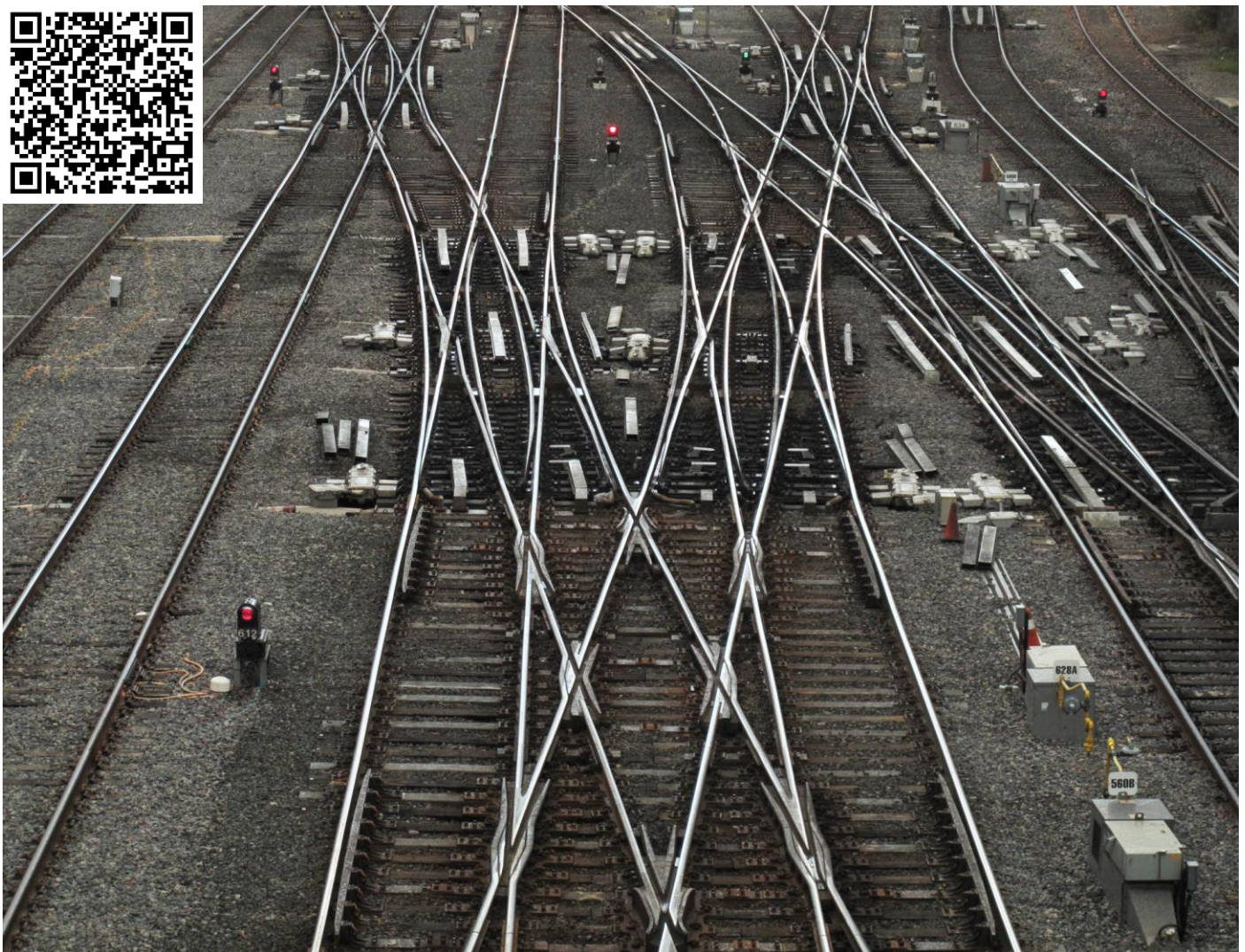
Fersiwn

3.0

07/2025

Cynnwys

Pennod	Mathemateg	Rhif y Dudalen
Rhifau Cyfeiriol	Trefnu Rhifau Cyfeiriol. 'Llai na' a 'Mwy na'. Cyfrifo efo Rhifau Cyfeiriol (Adio; Tynnu; Lluosi; Rhannu).	3
Degolion	Adio a Thynnu Degolion. Lluosi a Rhannu Degolion efo Cyfanrif Llai na 10. Trefnu Degolion. Newid Rhwng Canrannau a Degolion. Talgrynnu i Nifer Penodol o Lefydd Degol.	9
Onglau 2	Adolygu Gwaith Blwyddyn 7. Onglau efo Llinellau Paralel.	14
Trawsffurfiadau: Cylchdro	Cylchdroi Siâp o Amgylch Pwynt Penodol.	17



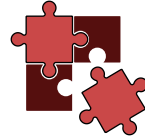
Rhifau Cyfeiriol

Mae rhifau ag arwydd $-$ o'u blaen yn rhifau **negatif**.

Mae rhifau eraill ac eithrio "dim" yn rhifau **positif**. Weithiau rydym yn ysgrifennu rhif positif gydag arwydd $+$ o'i flaen, e.e $+5$.

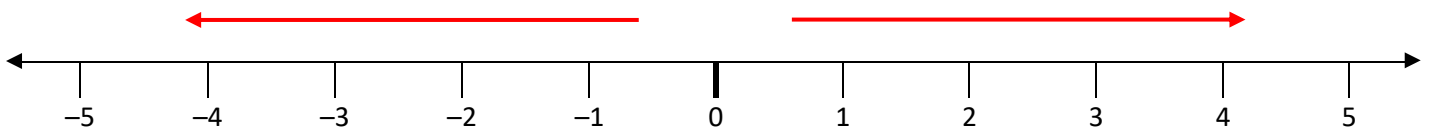
Nid yw "dim" yn positif nac yn negatif.

Gallwn ddangos rhifau positif a negatif ar linell rif:



Cyfeiriad negatif; mae'r rhifau yn mynd yn llai.

Cyfeiriad positif; mae'r rhifau yn mynd yn fwy.



Ymarfer 1

Ysgrifennwch y rhifau canlynol mewn trefn, o'r lleiaf i'r mwyaf.

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| (a) 4, -3, 1, -5, 2 | (b) -1, 4, 0, -2, 3 | (c) -2, 4, -5, 5, 3 |
| (ch) -4, 7, -8, 9, -3 | (d) 0, -12, 14, 1, -3 | (dd) -25, 27, -21, 29, -23 |
| (e) 102, -94, -120, 96, -100 | (f) 35, -42, 17, -54, 26 | (ff) -35, -32, -38, -37, -33 |
| (g) -3, 5, -9, -1, 4 | (ng) -14, 17, -12, 13, -15 | (h) 276, -156, 623, -312, 76 |



'Llai na' a 'Mwy na'

Mae'n bosib ysgrifennu'r symbolau $<$ neu $>$ rhwng dau rif gwahanol.

Mae $<$ yn golygu 'llai na'. Mae $>$ yn golygu 'mwy na'.

Enghraifft

Mae 7 yn llai na 10, felly gallwn ysgrifennu $7 < 10$.

Mae 3 yn fwy na -4, felly gallwn ysgrifennu $3 > -4$.



Ymarfer 2

Ysgrifennwch y symbol $<$ neu $>$ rhwng y parau canlynol o rifau.

- | | | | |
|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| (a) 8 ____ 18 | (b) 17 ____ 11 | (c) 4 ____ -2 | (ch) 3 ____ -5 |
| (d) -2 ____ -4 | (dd) -5 ____ -1 | (e) -3 ____ 0 | (f) -4 ____ 2 |
| (ff) -5 ____ -8 | (g) 7 ____ -8 | (ng) -102 ____ -98 | (h) 14 ____ -16 |
| (i) -4 ____ 8 | (j) -12 ____ -3 | (l) 87 ____ 165 | (ll) -87 ____ -165 |



Ymarfer 3

Gwir neu Gau? (*True or False?*)

- | | | | |
|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|
| (a) $8 > 5$ | (b) $3 > 9$ | (c) $-4 > 2$ | (ch) $-8 < -5$ |
| (d) $-10 > -7$ | (dd) $-4 < 8$ | (e) $9 > -14$ | (f) $-21 > -19$ |
| (ff) $-12 < 10$ | (g) $180 < -190$ | (ng) $-120 > -90$ | (h) $-4 < -3$ |
| (i) $-4 > -7$ | (j) $0 < -4$ | (l) $8 > 0$ | (ll) $-9 > -11$ |



Sialens!

Chwiliwch am "Cool Cash Confusion" ar y we. Ysgrifennwch adroddiad byr ar beth rydych yn ei ddarganfod.



Ymarfer 4

Llenwch y bylchau yn y tabl canlynol.



Tymheredd am 10:00	Tymheredd am 17:00	Newid mewn tymheredd
12°C	15°C	Cynnydd 3°C
18°C		Lleihad 3°C
4°C	-3°C	
	-1°C	Cynnydd 3°C
-9°C	-4°C	
-8°C		Lleihad 4°C
	3°C	Cynnydd 9°C

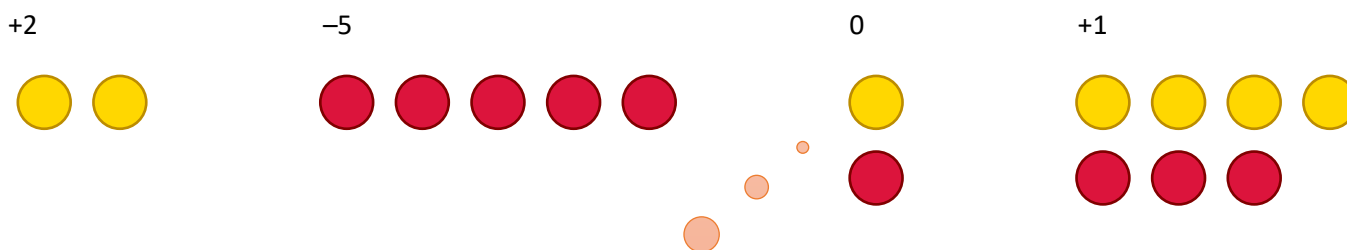
Cyfrifo efo Rhifau Cyfeiriol

Mae cownteri dwy ochr efo'r lliw **melyn** ar un wyneb a'r lliw **coch** ar y wyneb arall.

Mae'r wyneb **melyn** yn cynrychioli +1 (positif un) ac mae'r wyneb **coch** yn cynrychioli -1 (negatif un).



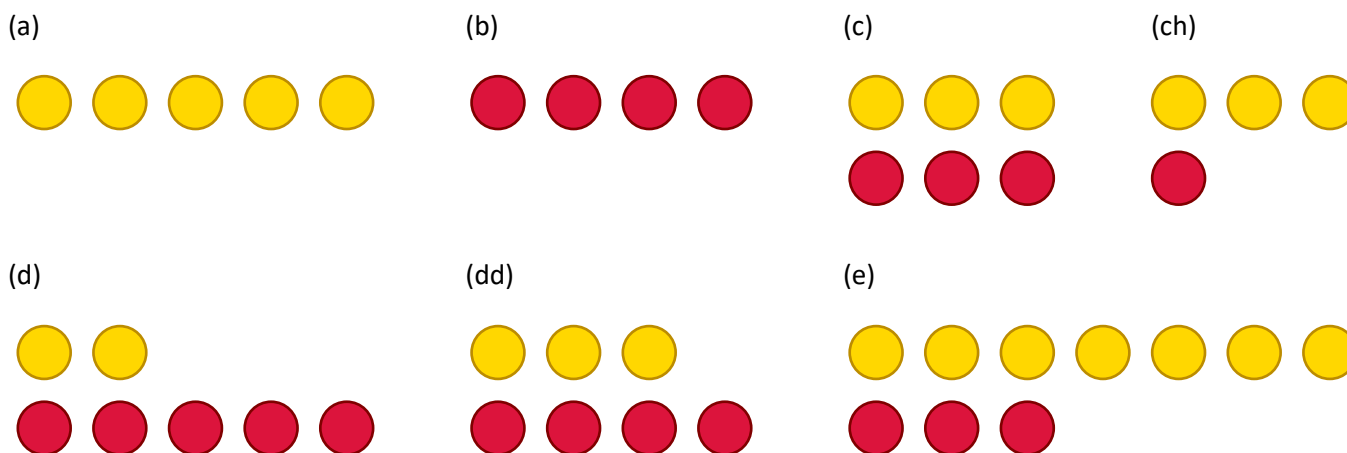
Enghraifft



Mae un cownter melyn ag un cownter coch yn rhoi **pâr sero**. Mae'n bosib tynnu neu ychwanegu pâr sero i unhryw set o gownteri heb newid gwerth y cownteri.

Ymarfer 5

Pa rifau sy'n cael eu dangos isod?



Llefaru Symiau**Enghraifft**

$3 + -2$

$3 - -2$

$-3 - -2$

'Tri adio negatif dau'

'Tri tynnu negatif dau'

'Negatif tri tynnu negatif dau'

**Ymarfer 6**

Ysgrifennwch sut fydddech yn ynganu (dweud) y symiau canlynol.

(a) $8 + 2$

(b) $8 - 2$

(c) $-8 + 2$

(ch) $-8 - 2$

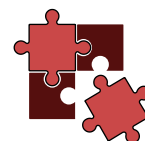
(d) $8 + -2$

(dd) $8 - -2$

(e) $-8 + -2$

(f) $-8 - -2$

Mae'n bosib defnyddio cownteri dwy ochr i ffeindio'r ateb i symiau adio neu dynnu sy'n cynnwys rhifau negatif.

Enghraifft

$3 + -2$

$3 - -2$

$-3 - -2$

Cychwyn efo 3 chownter melyn

Cychwyn efo 3 chownter melyn

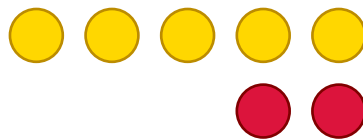
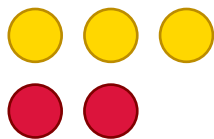
Cychwyn efo 3 chownter coch



Adio 2 gownter coch

Adio 2 bâr sero (**Pam?**)

Tynnu dau gownter coch



Tynnu unrhyw barau sero

Tynnu dau gownter coch

Cyfrif beth sydd ar ôl: **-1**Cyfrif beth sydd ar ôl: **1**Cyfrif beth sydd ar ôl: **5****Ymarfer 7**

Defnyddiwch gownteri dwy ochr i ateb y symiau canlynol.

(a) $5 + 2$

(b) $5 - 2$

(c) $5 + -2$

(ch) $-5 + -2$

(d) $-5 + 2$

(dd) $5 - -2$

(e) $-5 - -2$

(f) $-5 - 2$

(ff) $2 + 5$

(g) $2 - 5$

(ng) $-2 + 5$

(h) $-2 + -5$

(i) $2 + -5$

(j) $-2 - 5$

(l) $-2 - -5$

(ll) $2 - -5$

**Ymarfer 8**

Defnyddiwch gownteri dwy ochr i ateb y symiau canlynol.

(a) $6 + -4$

(b) $7 + -3$

(c) $5 + -3$

(ch) $6 + -1$

(d) $-6 + -4$

(dd) $-7 + -3$

(e) $-5 + -3$

(f) $-6 + -1$

(ff) Cwblhewch y frawddeg ganlynol: Mae adio rhif negatif yr un peth â _____.

Ymarfer 9

P

Defnyddiwch gownteri dwy ochr i ateb y symiau canlynol.

(a) $4 - -3$

(b) $3 - -4$

(c) $5 - -2$

(ch) $1 - -7$

(d) $-4 - -3$

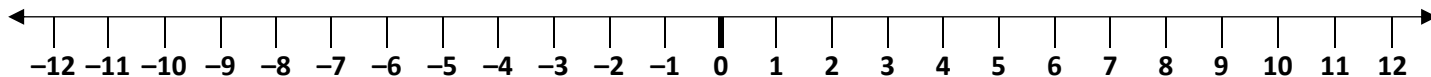
(dd) $-3 - -4$

(e) $-5 - -2$

(f) $-1 - -7$

(ff) Cwblhewch y frawddeg ganlynol: Mae tynnu rhif negatiff yr un peth ag _____.

Adio a Thynnu Rhifau Negatif



Enghraifft

(a) $9 + -2 = 9 - 2$
 $= 7$

(b) $-4 + -3 = -4 - 3$
 $= -7$

(c) $7 - -2 = 7 + 2$
 $= 9$

(ch) $-4 - -1 = -4 + 1$
 $= -3$

Ymarfer 10

(a) $4 + -2$

(b) $10 + -2$

(c) $9 + -4$

(ch) $2 + -9$

(d) $-5 + -2$

(dd) $-9 + -2$

(e) $-3 + -3$

(f) $-1 + -7$

(ff) $6 + -8$

(g) $2 + -5$

(ng) $9 + -11$

(h) $7 + -7$

(i) $-14 + -3$

(j) $-18 + -8$

(l) $-24 + -8$

(ll) $-38 + -5$



Ymarfer 11

(a) $6 - -4$

(b) $8 - -4$

(c) $1 - -3$

(ch) $4 - -5$

(d) $-8 - -2$

(dd) $-7 - -3$

(e) $-2 - -9$

(f) $-6 - -2$

(ff) $-2 - -5$

(g) $-4 - -8$

(ng) $-1 - -2$

(h) $-8 - -8$

(i) $-20 - -5$

(j) $-2 - -17$

(l) $14 - -8$

(ll) $-101 - -4$



Ymarfer 12

(a) $8 + -3$

(b) $8 - -3$

(c) $-8 + -3$

(ch) $-8 - -3$

(d) $14 - -2$

(dd) $2 - -14$

(e) $14 + -2$

(f) $2 + -14$

(ff) $-7 + -9$

(g) $-7 - -9$

(ng) $-9 + -7$

(h) $-9 - -7$

(i) $24 - -2$

(j) $-12 + -2$

(l) $-9 - -12$

(ll) $3 + -8$

(m) $2.5 + -0.3$

(n) $5.4 - -1.2$

(o) $-2.1 - -0.5$


(p) $-4.2 + -0.7$

(ph) $25 + -2 + -3$

(r) $25 + -2 - -3$

(rh) $25 - -2 - -3$

(s) $25 - -2 + -3$

Sialens! 

Beth ddylai'r ateb i'r canlynol fod?

(a) $16 + +4$

(b) $16 - +4$

(c) $1 + -2 - -3 + -4 - -5$

Defnyddio

Ymarfer 13

P

(a) Mewn pencampwriaeth golff, mae'r chwaraewyr yn cwblhau pedair rownd o golff o amgylch y cwrs. Allan o'r pedwar chwaraewr isod, pa un sydd efo'r sgôr orau? (Yr isaf yw'r sgôr, y gorau yw'r sgôr.)

Enw	Rownd 1	Rownd 2	Rownd 3	Rownd 4
Jordan Speith	+2	-3	-1	+1
Rickie Fowler	-2	-1	+4	-3
Rory McIlroy	0	-3	+1	-2
Justin Rose	-3	+2	+4	-2

(b) Cofnodwyd y tymheredd am hanner nos yn Llanrwst yn ystod un wythnos ym mis Ionawr.

Nos Lun	Nos Fawrth	Nos Fercher	Nos Iau	Nos Wener	Nos Sadwrn	Nos Sul
-3°C	-4°C	1°C	-3°C	-2°C	0°C	4°C

Beth oedd **cymedr** y tymheredd am hanner nos yn Llanrwst yn ystod yr wythnos hon?

(c) Ar ddiwedd mis Mai, mi oedd gan Trefor £200 yn ei gyfrif banc. Gwariodd £800 yn ystod wythnos gyntaf mis Mehefin. Cafodd ei dalu £500 yn ystod ail wythnos mis Mehefin. Yn ystod y drydedd wythnos, gwariodd £400. Yn ystod wythnos olaf mis Mehefin, cafodd ei dalu £900. Faint o bres oedd gan Trefor yn ei gyfrif banc ar ddiwedd mis Mehefin?

Lluosi a Rhannu Rhifau Cyfeiriol

Ymarfer 14 (Adolygu)

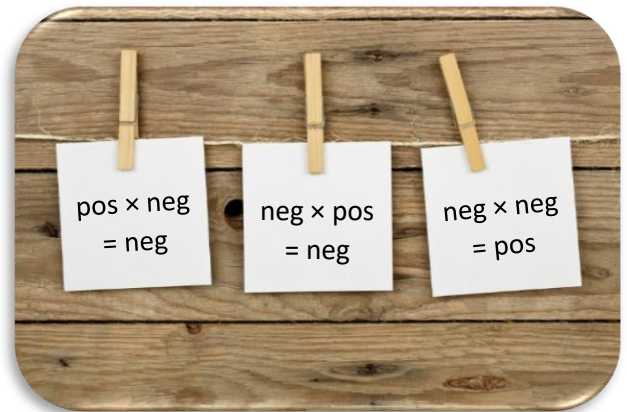
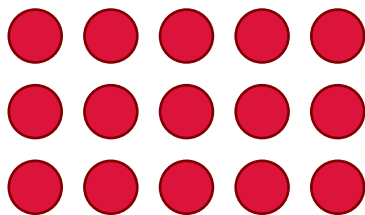
- (a) 5×6
- (b) 7×2
- (c) 3×8
- (ch) 6×7
- (d) 9×4
- (dd) 2×9
- (e) 4×7
- (f) 7×7
- (ff) 8×7
- (g) 9×6
- (ng) 8×9
- (h) 10×8
- (i) 5×9
- (j) 12×6
- (l) 8×11
- (ll) 9×7



Lluosi Rhifau Cyfeiriol

Beth yw 3×-5 ?

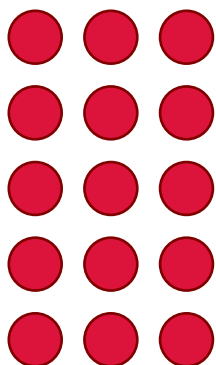
Gallwn feddwl am 3×-5 fel 'tair gwaith negatif pump', sef tair rhes o bump cownter coch. Gwelwn o'r llun isod fod hyn yn rhoi -15 . Felly, $5 \times -3 = -15$.



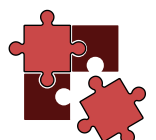
Yn gyffredinol, mae llusoi rhif positif efo rhif negatif yn rhoi ateb sy'n rhif negatif.

Beth yw -3×5 ?

Nid yw trefn y rhifau yn bwysig wrth llusoi, felly gallwn feddwl am -3×5 fel 5×-3 , sef pump rhes o dri chownter coch. Gwelwn o'r llun isod fod hyn yn rhoi -15 . Felly, $-3 \times 5 = -15$.



Yn gyffredinol, mae llusoi rhif negatif efo rhif positif yn rhoi ateb sy'n rhif negatif.



Beth yw -3×-5 ?

$$\begin{aligned} -3 \times -5 &= -1 \times 3 \times -5 \\ &= -1 \times -15 \\ &= 15 \end{aligned}$$

Ysgrifennu'r -3 fel -1×3 Cyfrifo $3 \times -5 = -15$ Mae lluosu efo -1 yn newid arwydd rhif / yn newid lliw cownteri dwy ochr

Yn gyffredinol, mae lluosu rhif negatif efo rhif negatif yn rhoi ateb sy'n rhif positif.

Enghraifft

(a) $8 \times -3 = -24$ (b) $-4 \times 5 = -20$ (c) $-6 \times -2 = 12$

Ymarfer 15

(a) 7×-3	(b) -3×7	(c) -3×-7	(ch) -7×-3
(d) 4×-8	(dd) -2×6	(e) -4×-6	(f) 6×-8
(ff) -9×3	(g) -7×-5	(ng) -9×-4	(h) -5×8
(i) 11×-2	(j) 4×12	(l) -9×6	(ll) -8×7
(m) -8×-8	(n) 12×-6	(o) -7×9	(p) -5×-9
(ph) 13×-3	(r) -1×10	(rh) -8×0	(s) -1×-1
(t) 9×-8	(th) -14×-3	(u) -6×5	(w) 15×-6

P

**Ymarfer 16**

Enrhifwch yr atebion i'r canlynol. Defnyddiwch eich cyfrifiannell i wirio eich atebion.

(a) $8 + -5$	(b) $8 - -5$	(c) 8×-5	(ch) -8×-5
(d) $-4 + -2$	(dd) $-4 - -2$	(e) -4×-2	(f) -4×2
(ff) 14×-2	(g) $14 + -2$	(ng) $-14 + -2$	(h) $-14 - -2$
(i) $4 - -9$	(j) $-4 + -9$	(l) -4×9	(ll) 4×-9

**Ymarfer 17**

Ysgrifennwch 10 swm gwahanol ble mae'r ateb yn 4.

Rhannu Rhifau Cyfeiriol

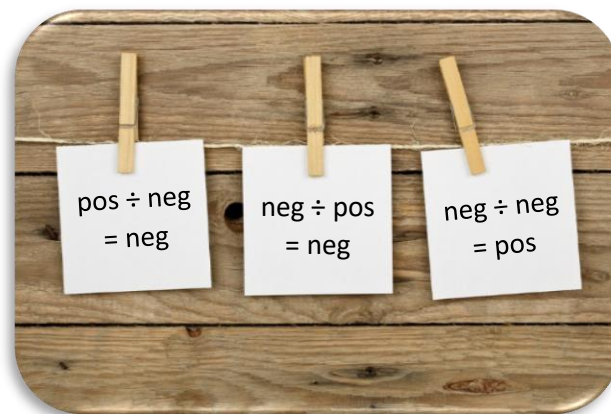
Mae'r rheolau ar gyfer rhannu rhifau cyfeiriol yr un peth ag ar gyfer eu lluosu. Mae'r rheolau'n cael eu dangos yn y diagram ar y dde.

Enghraifft

(a) $32 \div 4 = 8$ (b) $32 \div -4 = -8$
 (c) $-32 \div 4 = -8$ (ch) $-32 \div -4 = 8$

Ymarfer 18

(a) $16 \div -2$	(b) $-24 \div 4$	(c) $-12 \div -3$	(ch) $-20 \div -5$
(d) $28 \div -4$	(dd) $-30 \div 2$	(e) $36 \div -9$	(f) $-40 \div -10$
(ff) $48 \div -6$	(g) $50 \div -25$	(ng) $-39 \div -13$	(h) $64 \div -8$
(i) $66 \div -2$	(j) $-72 \div 8$	(l) $63 \div -7$	(ll) $-80 \div -8$
(m) $-100 \div 20$	(n) $-120 \div -40$	(o) $2 \div -4$	(p) $0 \div -3$
(ph) $-125 \div -5$	(r) $1000 \div 100$	(rh) $-1 \div -10$	(s) $-7 \div 0$



Ymarfer 19



Cyfrifwch y canlynol. (Byddwch yn ofalus efo trefn y cyfrifiadau.)

- (a) $8 + 2 \times -3$ (b) $8 - 2 \times -3$ (c) $-8 \times 2 - 3$ (ch) $-8 \div -2 - -3$
 (d) $3 + 6 \div -3$ (dd) $-3 + -6 \div 3$ (e) $3 \times 6 \div -3$ (f) $-3 + -6 - -3$
 (ff) $(4 + -2) \times -5$ (g) $4 + (-2 \times -5)$ (ng) $4 + -2 \times -5$ (h) $(5 \times -6) \div (-20 \div 5)$

Ymarfer 20

Cyfrifwch y canlynol.

- (a) 2^2 (b) $(-2)^2$ (c) 2^3 (ch) $(-2)^3$
 (d) 2^4 (dd) $(-2)^4$ (e) 2^5 (f) $(-2)^5$
 (ff) $(-1)^2$ (g) $(-1)^3$ (ng) $(-1)^4$ (h) $(-1)^{50}$



Ymarfer 21

Cwblhewch y tablau canlynol.



×	3	-6	
4	12		-32
	6		
5			
-10			

÷	2	-4	
16	8		2
	16		
-16			
48			

Ymarfer 22 (Adolygu)

(a) Ysgrifennwch y rhifau canlynol mewn trefn, o'r lleiaf i'r mwyaf.

- (i) 8, -2, -10, 5, 7 (ii) -3, 6, -5, 8, -7, 0 (iii) 23, -21, 18, 25, -4, -12, 8, -1, 3, -19

(b) Ysgrifennwch y symbol < neu > rhwng y parau canlynol o rifau.

- (i) -3 ___ 2 (ii) -8 ___ -4 (iii) -15 ___ 12
 (c) $8 + -2$ (ch) $14 - -3$ (d) 2×-3 (dd) $-14 \div -2$
 (e) $-8 + -2$ (f) $-14 - -3$ (ff) -2×-3 (g) $14 \div -2$

(ng) Copiwch a chwblhewch y brawddegau canlynol.

- (i) Mae adio rhif negatif yr un peth â _____ (ii) Mae tynnu rhif negatif yr un peth ag _____
 (iii) Mae lluosu rhif negatif efo rhif positif yn rhoi ateb sy'n _____
 (iv) Mae rhannu rhif negatif efo rhif negatif yn rhoi ateb sy'n _____



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...


 Degolion


 Adolygu

P

Adolygu Gwaith Blwyddyn 7

Ymarfer 23 (Adio Degolion)

- | | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| (a) $37.24 + 42.41$ | (b) $7.17 + 1.45$ | (c) $26.725 + 97.476$ | (ch) $13.427 + 42.645$ |
| (d) $8.23 + 24.14$ | (dd) $824.4 + 2.45$ | (e) $2834.2 + 25.324$ | (f) $52.498 + 8273.24$ |
| (ff) $0.23 + 39.2$ | (g) $34 + 4.28$ | (ng) $2989.4 + 399.8$ | (h) $0.23 + 0.062$ |



Ymarfer 24 (Tynnu Degolion)

- | | | | |
|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| (a) $46.87 - 12.31$ | (b) $8.6 - 2.5$ | (c) $274.66 - 52.4$ | (ch) $45.2 - 23.8$ |
| (d) $18 - 6.3$ | (dd) $39 - 6.23$ | (e) $6.4 - 5.21$ | (f) $700.2 - 263.8$ |
| (ff) $200 - 12.625$ | (g) $90 - 27.2$ | (ng) $7.2 - 0.06$ | (h) $6.01 - 0.185$ |



Ymarfer 25 (Lluosi Degolyn efo Cyfanrif Llai na 10)

- | | | | |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| (a) 43.27×5 | (b) 9.3×4 | (c) 2.65×2 | (ch) 823.4×6 |
| (d) 723.45×8 | (dd) 92.463×9 | (e) 8274.9×7 | (f) 0.264×3 |
| (ff) 5.036×6 | (g) 30.46×8 | (ng) -4.25×5 | (h) -423.7×-9 |



Rhannu Degolyn efo Cyfanrif Llai na 10

Er mwyn cyfrifo swm fel $26.3 \div 5$, dilynwch y camau canlynol.

1. Gosodwch y swm allan gan ddefnyddio ffrâm rannu; mae'r 26.3 yn mynd y tu fewn a'r 5 yn mynd y tu allan.

$$5 \overline{)26.3}$$

2. "Sawl gwaith mae 5 yn ffitio i mewn i 2?" Mae'n rhy fawr, felly mae'n ffitio i mewn 0 gwaith, efo 2 yn weddill.

$$5 \overline{)26.3} \begin{array}{l} 0 \\ 2 \end{array}$$

3. "Sawl gwaith mae 5 yn ffitio i mewn i 26?" Mae'n ffitio i mewn 5 gwaith, efo 1 yn weddill.

$$5 \overline{)26.3} \begin{array}{l} 05 \\ 21 \end{array}$$

4. Cofiwch ychwanegu'r **pwylt degol** yn y lle cywir.

$$5 \overline{)26.3} \begin{array}{l} 05. \\ 21 \end{array}$$

5. "Sawl gwaith mae 5 yn ffitio i mewn i 13?" Mae'n ffitio i mewn 2 waith, efo 3 yn weddill. Sylwch fod angen ychwanegu 0 arall cyn ysgrifennu'r gweddill.

$$5 \overline{)26.30} \begin{array}{l} 05.2 \\ 21 \end{array}$$

6. "Sawl gwaith mae 5 yn ffitio i mewn i 30?" Mae'n ffitio i mewn 6 gwaith, efo 0 yn weddill. Felly'r ateb i $26.3 \div 5$ yw 5.26.

$$5 \overline{)26.30} \begin{array}{l} 05.26 \\ 21 \end{array}$$

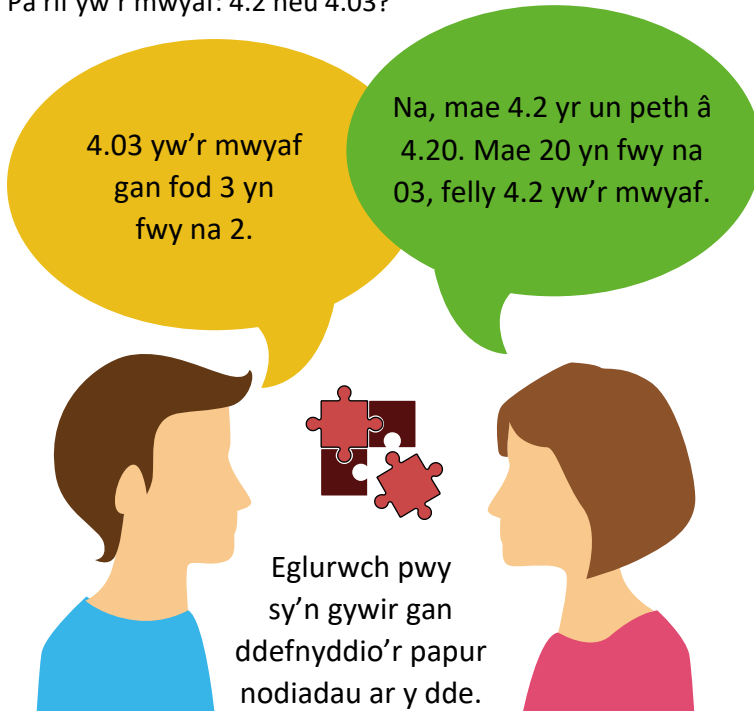
Ymarfer 26

- (a) $7.35 \div 3$
- (b) $26.88 \div 4$
- (c) $842.6 \div 2$
- (ch) $213.5 \div 5$
- (d) $252.6 \div 6$
- (dd) $75.6 \div 9$
- (e) $341.84 \div 8$
- (f) $29.61 \div 7$
- (ff) $2531.1 \div 6$
- (g) $72.32 \div 8$
- (ng) $186.06 \div 3$
- (h) $371 \div 5$
- (i) $0.85 \div 2$
- (j) $297 \div 4$
- (l) $37941.75 \div 9$
- (ll) $305.004 \div 7$



Trefnu Degolion

Pa rif yw'r mwyaf: 4.2 neu 4.03?



Ymarfer 27

Ysgrifennwch y rhifau canlynol mewn trefn, o'r lleiaf i'r mwyaf.

- (a) 4.2, 4.02, 4.03, 4.3
- (b) 8.42, 2.84, 4.82, 8.24, 4.28, 2.48
- (c) 7.503, 7.053, 7.53, 7.005, 7.3
- (ch) 9.008, 9.8, 9.08, 9
- (d) 3.96, 3.09, 3.6, 3.06, 3.096, 3.009
- (dd) 14.07, 4.71, 7.14, 14.1, 7.04, 4.07
- (e) 0.26, 0.18, 0.3, 0.21, 0.33
- (f) 3.8, 3.07, 4.09, 3.54, 4.81, 3.05
- (ff) 23.7, 20.3, 21.78, 20.09, 22.7
- (g) 0.9, 0.78, 0.98, 0.09, 0.87
- (ng) 0.821, 0.281, 0.128, 0.218, 0.812
- (h) 0.7, 0.68, 0.702, 0.689, 0.73, 0.679
- (i) 5.9, 6.8, 5.09, 5.83, 6.88
- (j) 1.8, 1.03, 1.24, 1.043, 1.003, 1.51
- (l) 45.08, 5.8, 45.8, 5.004, 45.50, 5.08

Ymarfer 28



	Rhedwr 1	Rhedwr 2	Rhedwr 3	Rhedwr 4
Canada	10.31 eiliad	10.04 eiliad	10.46 eiliad	10.09 eiliad
Jamaica	9.98 eiliad	10.68 eiliad	10.10 eiliad	10.18 eiliad
U.D.A.	10.06 eiliad	10.13 eiliad	10.24 eiliad	10.01 eiliad
Ffrainc	10.53 eiliad	10.96 eiliad	10.42 eiliad	10.18 eiliad

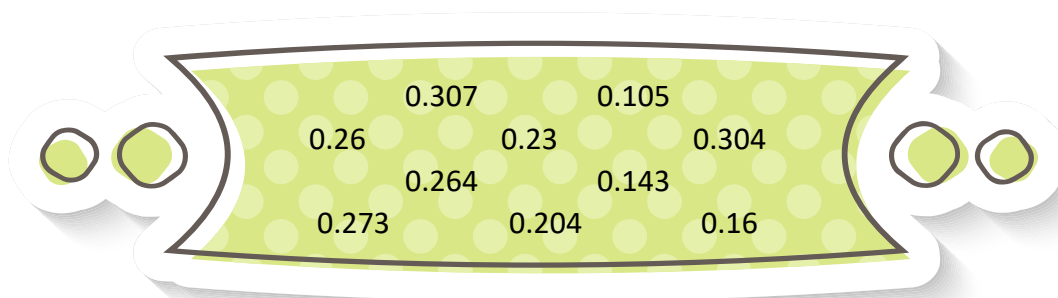
Mae'r tabl uchod yn dangos yr amser a gymerodd pob rhedwr i gwblhau ras gyfnewid dros 400m mewn pencampwriaeth athletau.

- (a) Sawl tîm oedd yn cystadlu yn y ras?
- (b) Sawl rhedwr oedd ym mhob tîm?
- (c) Pa redwr, o ba dîm, oedd y cyflymaf?
- (ch) Pa redwr oedd yr arafaf?
- (d) Pa dîm enillodd y ras gyfnewid?
- (dd) Pa dîm ddaeth yn olaf?



Ymarfer 29

Adiwch rhai o'r degolion canlynol, gan anelu i gael cyfanswm mor agos at 1 ac sy'n bosib. Dim ond unwaith y cewch ddefnyddio pob rhif.

**Newid rhwng Canran a Degolyn**

Er mwyn newid **canran** i **ddegolyn**, rhannwch y ganran efo 100.

Enghraifft

(a) Fel degolyn, mae 62% yn $62 \div 100 = 0.62$.

(b) Fel degolyn, mae 3% yn $3 \div 100 = 0.03$.

Ymarfer 30

Ysgrifennwch y canrannau canlynol fel degolion.

(a) 27%

(b) 86%

(c) 29%

(ch) 35%

(d) 40%

(dd) 8%

(e) 70%

(f) 2%

(ff) 156%

(g) 250%

(ng) 400%

(h) 0%

(i) 25.8%

(j) 4.7%

(l) 0.3%

(ll) 0.08%

**Newid rhwng Degolyn a Chanran**

Er mwyn newid **degolyn** i **ganran**, lluoswch y degolyn â 100 ag ychwanegwch y symbol %.

Enghraifft

(a) Fel canran, mae 0.45 yn $0.45 \times 100 = 45\%$.

(b) Fel canran, mae 0.06 yn $0.06 \times 100 = 6\%$.

Ymarfer 31

Ysgrifennwch y degolion canlynol fel canrannau.

(a) 0.31

(b) 0.57

(c) 0.73

(ch) 0.66

(d) 0.2

(dd) 0.9

(e) 0.04

(f) 0.09

(ff) 3.54

(g) 5.5

(ng) 6

(h) 12

(i) 0.728

(j) 0.035

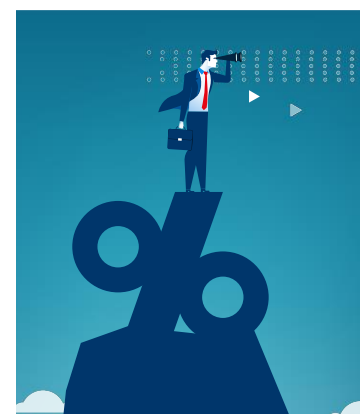
(l) 0.002

(ll) 0.0006

Ymarfer 32

Ysgrifennwch y rhifau canlynol mewn trefn, o'r lleiaf i'r mwyaf.

54% 0.35 7% 0.8 40% 0.09 2.1 92%



Talgrynnu i Nifer Penodol o Lefydd Degol

Ymarfer 33

Cwblhewch y tabl canlynol.



Adolygu

P



Rhif Gwreiddiol	Talgrynnu i'r uned agosaf	Talgrynnu i'r 10 agosaf	Talgrynnu i un lle degol	Talgrynnu i ddau le degol	Talgrynnu i dri lle degol
432.4385	432	430	432.4	432.44	432.439
273.8924					
348.8753					
219.5541					
199.7502					
537.8025					
1,549.1087					
3,845.6355					
10,293.54					
28,479.5997					

Ymarfer 34 (Adolygu)

P

- (a) $154.2 + 87.9$ (b) $275.3 - 184.9$ (c) 835.6×7 (ch) $145.8 \div 6$
 (d) Gosodwch y rhifau canlynol mewn trefn, o'r lleiaf i'r mwyaf.
 4.1 3.05 3.5 3.124 4.12 4.214 3.99
 (dd) Newidiwch y canrannau canlynol i fod yn ddegolion.
 (i) 34% (ii) 8% (iii) 81% (iv) 0.4%
 (e) Talgrynnwch y rhif 283.4672
 (i) i un lle degol (ii) i ddau le degol (iii) i dri lle degol.

Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

Onglau 2



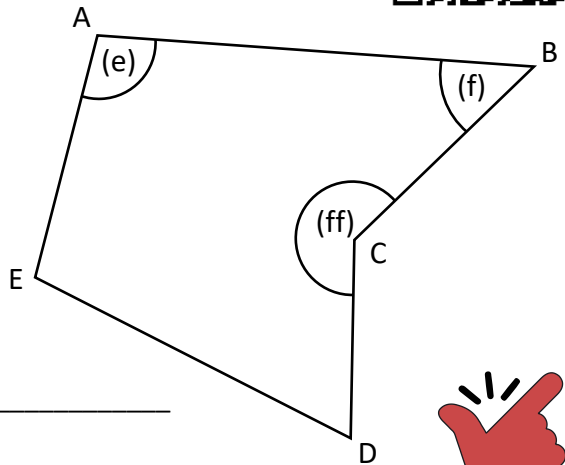
Ymarfer 35 (Adolygu Gwaith Blwyddyn 7)

P

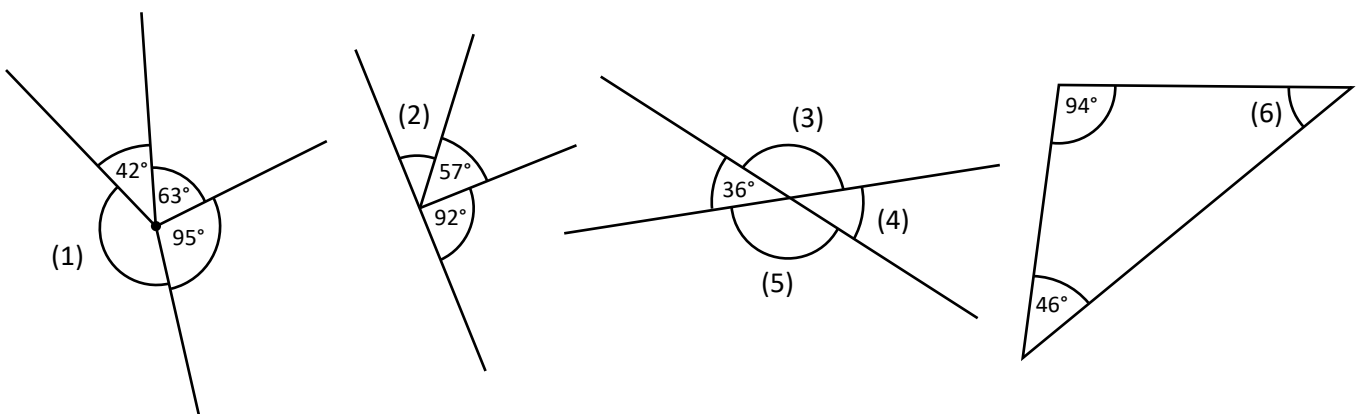
- (a) Ongl Lem yw unrhyw ongl sydd rhwng ____° a ____°.
- (b) Ongl _____ yw unrhyw ongl sydd yn 90° union.
- (c) Ongl _____ yw unrhyw ongl sydd rhwng 90° a 180°.
- (ch) Llinell Syth yw unrhyw ongl sydd yn _____° union.
- (d) Ongl Atblyg yw unrhyw ongl sydd rhwng _____° a _____°.
- (dd) _____ yw unrhyw ongl sydd yn 360° union.

- (e) Enwch yr ongl (e) yn y diagram ar y dde. _____
- (f) Mesurwch yr ongl (f) yn y diagram ar y dde. _____°
- (ff) Pa fath o ongl yw'r ongl (ff) yn y diagram ar y dde? _____
- (g) Mesurwch yr ongl \widehat{CDE} **atblyg** yn y diagram ar y dde. _____°

- (ng) Lluniwch ongl 126° yn y bocsi isod.
- (h) Lluniwch driongl ongl sgwâr efo onglau 30° a 60°.

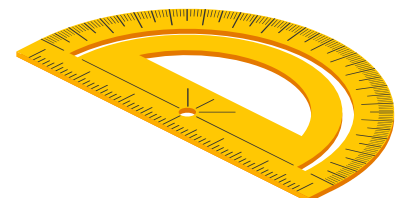


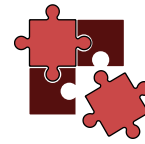
(i) Cyfrifwch faint yr onglau yn y diagramau isod. (Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa.)



(1) _____° (2) _____° (3) _____° (4) _____° (5) _____° (6) _____°

- (j) Mae gan driongl isosgeles _____ ongl hafal.
- (l) Maint bob un o'r onglau mewn triongl hafalochrog yw _____°.
- (ll) Yr enw am driongl gyda dim ochrau hafal yw triongl _____.

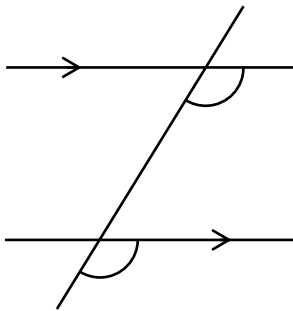




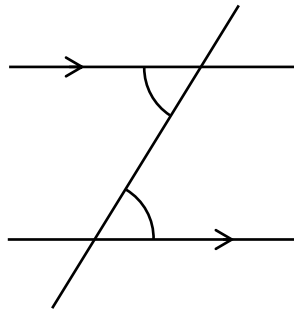
Onglau efo Llinellau Paralel

Os yw llinell syth yn croesi pâr o linellau paralel, mae'n bosib adnabod cysylltiadau rhwng rhai o'r onglau.

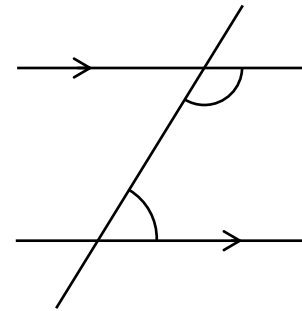
- (1) Onglau **Cyfatebol** (Siâp F) (2) Onglau **Eiledol** (Siâp Z) (3) Onglau **Mewnol** (Siâp C)



Mae onglau cyfatebol yn **hafal**.



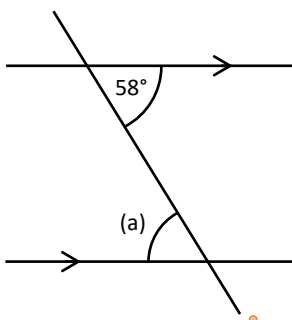
Mae onglau eiledol yn **hafal**.



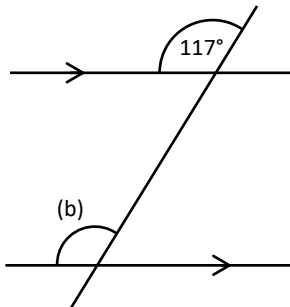
Mae onglau mewnol yn **adio i 180°**.

Enghraifft

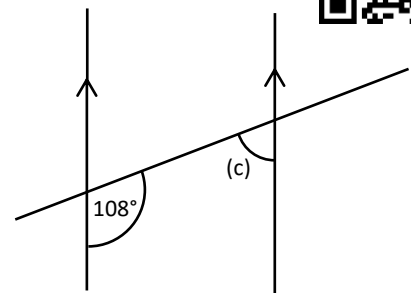
(a) 58° (onglau eiledol).



(b) 117° (onglau cyfatebol).



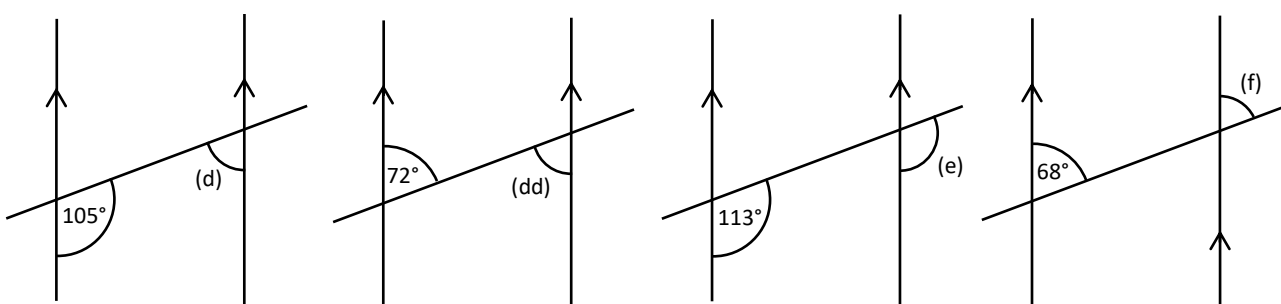
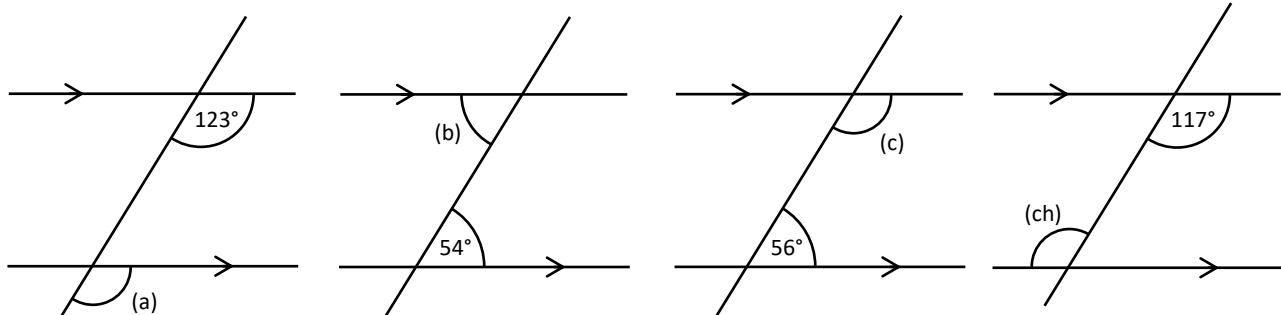
(c) 72° (onglau mewnol).



Yr **ardrawslin** yw'r llinell sy'n torri trwy'r llinellau paralel.

Ymarfer 36

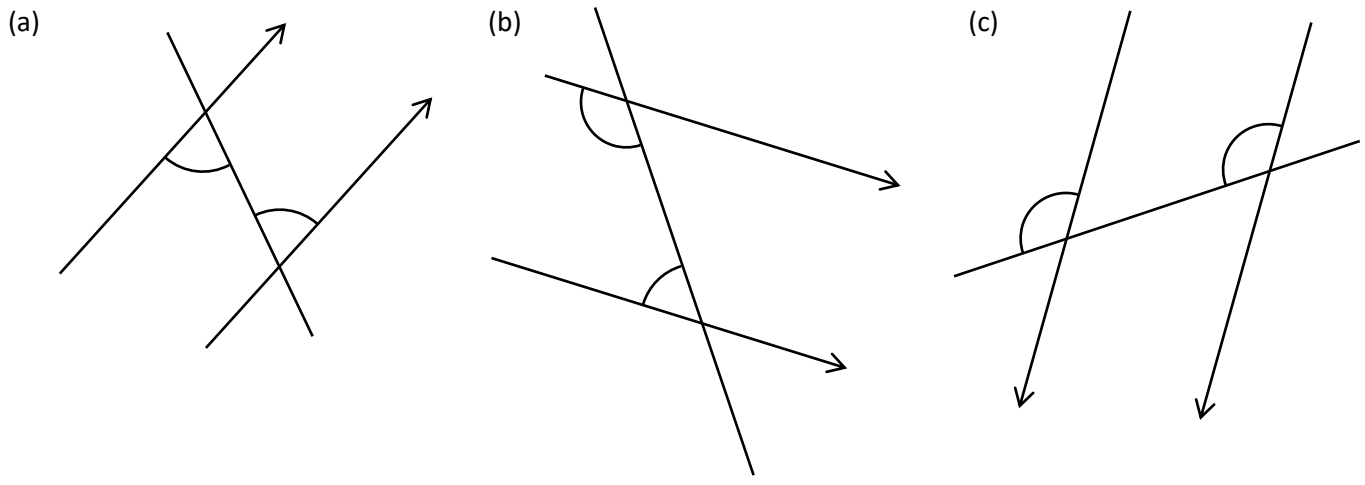
Cyfrifwch faint yr onglau sydd wedi'u marcio. (Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa.)



Ymarfer 37

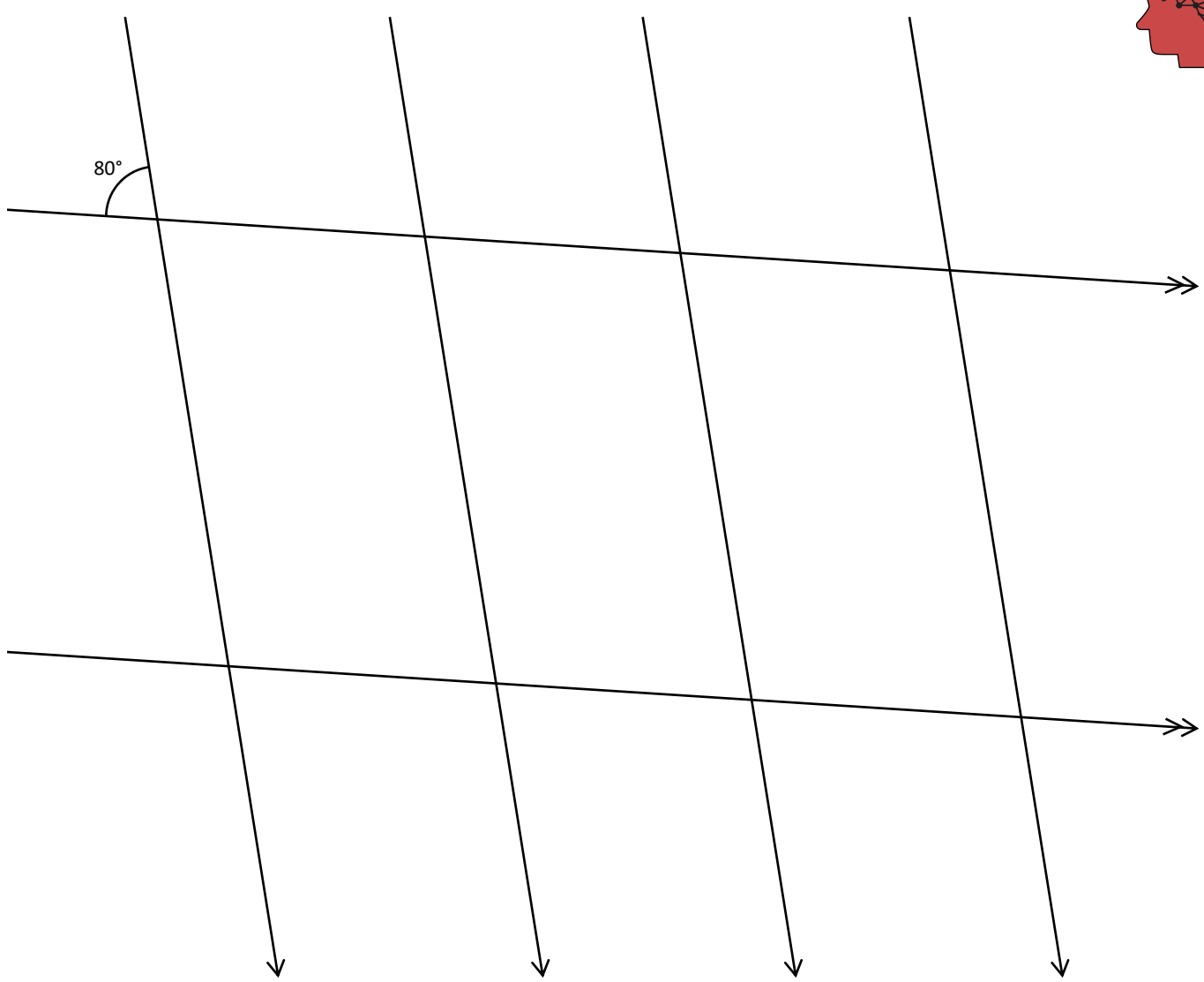


A yw'r paru o onglau canlynol yn onglau cyfatebol, yn onglau eiledol neu'n onglau mewinol?



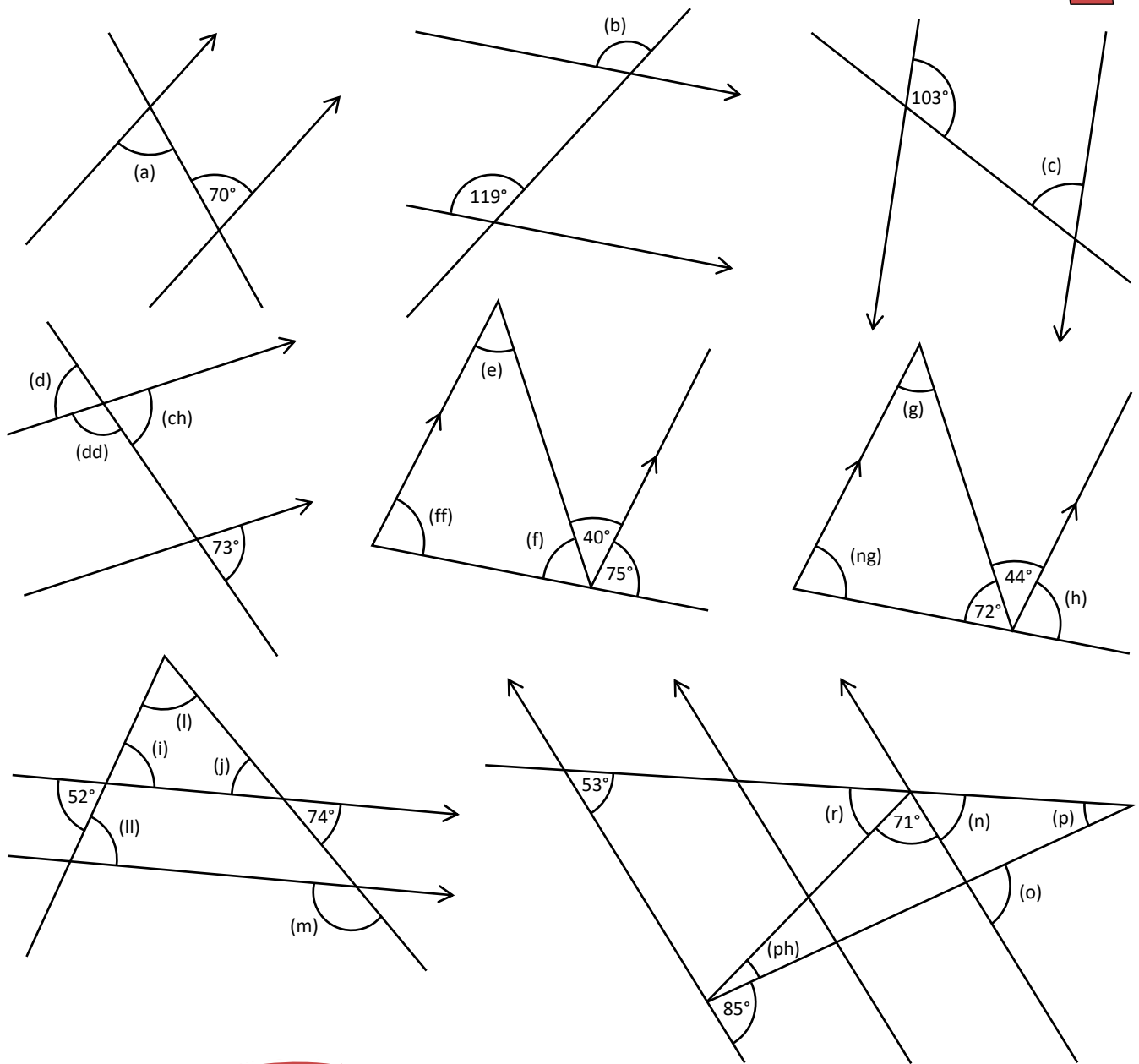
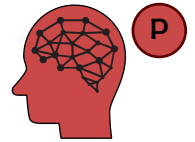
Ymarfer 38

Darganfyddwch faint gymaint o onglau ac y gallwch yn y diagram isod. (Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa.)



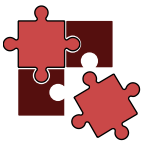
Ymarfer 39

Cyfrifwch faint yr onglau sydd wedi'u marcio. (Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa.)



Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...



Trawsfurfiadau: Cylchdro



Mae **cylchdro** yn un o'r pedwar trawsfurfiad.

Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9	Blwyddyn 10
Trawsfudiad	Cylchdro	Adlewyrchiad	Helaethiad

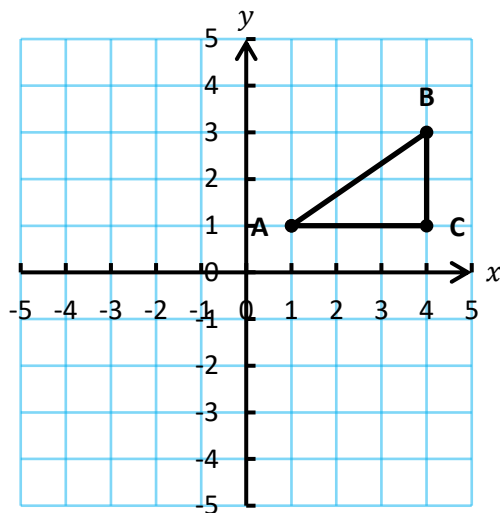
Er mwyn cylchdroi siâp, rhaid gwybod

- **canol** y cylchdro, e.e. y pwynt (3, 5);
- **sut** i gylchdroi'r siâp, e.e. 90° yn wrthglocwedd.

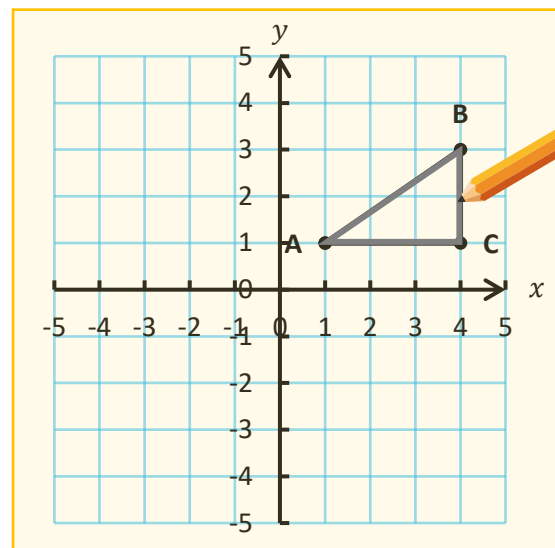


Mae'n arfer dda defnyddio darn o bapur dargopïo (*tracing paper*) i wneud cwestiwn cylchdro.

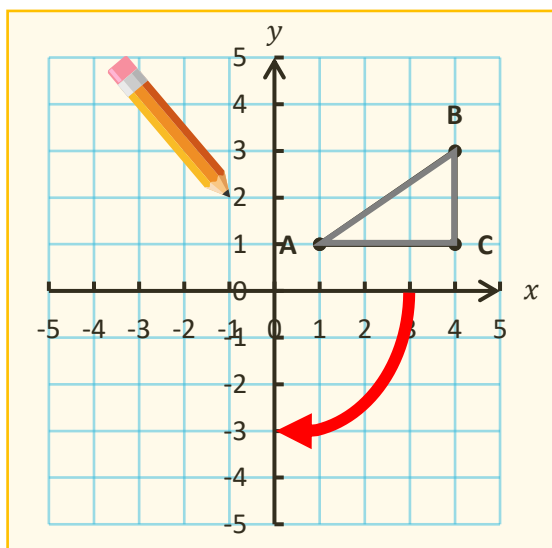
Enghraifft: Cylchdrowch y triongl ABC 90° yn glocwedd o amgylch y pwynt (-1, 2).



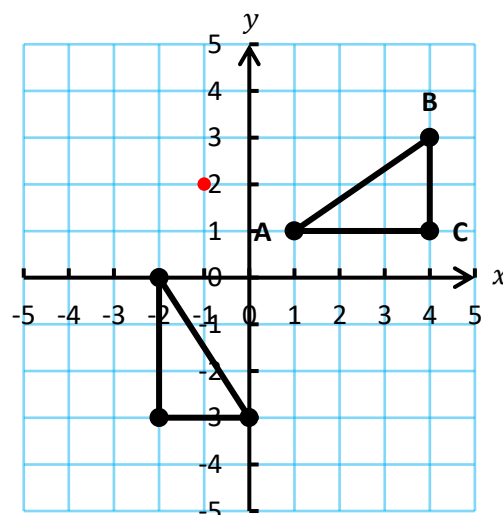
Cam 1: Rhowch ddarn o bapur dargopïo dros y grid a dargopïwch (*trace*) y siâp ABC.



Cam 2: Rhowch eich pensil ar ganol y cylchdro (-1, 2) a throwch y papur dargopïo 90° yn glocwedd.



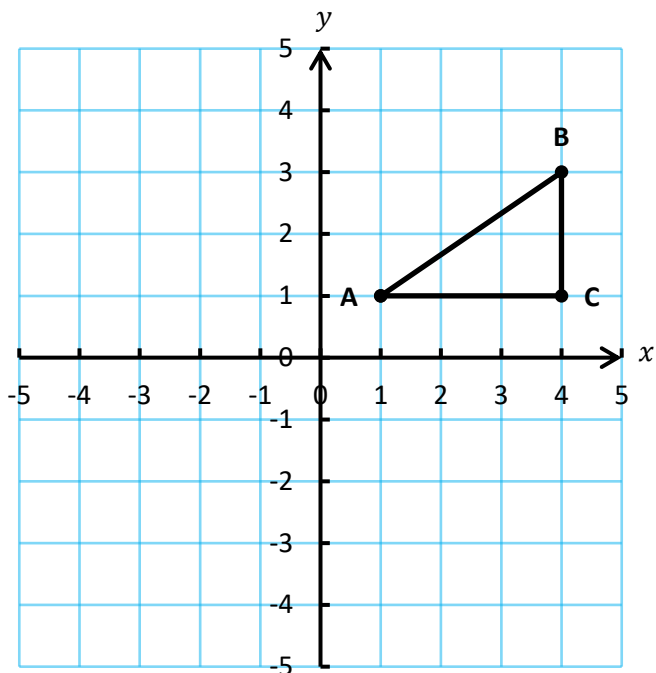
Cam 3: Lluniwch y siâp newydd ar y papur sgwariau.



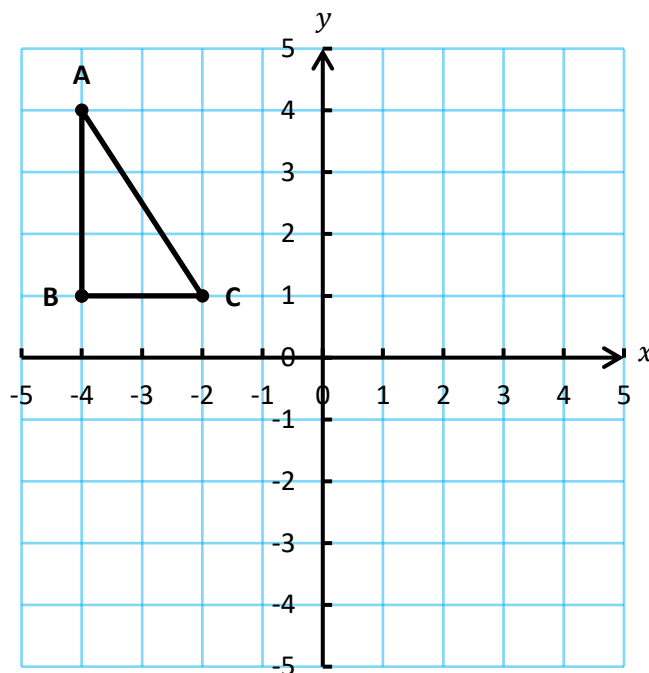
Ymarfer 40



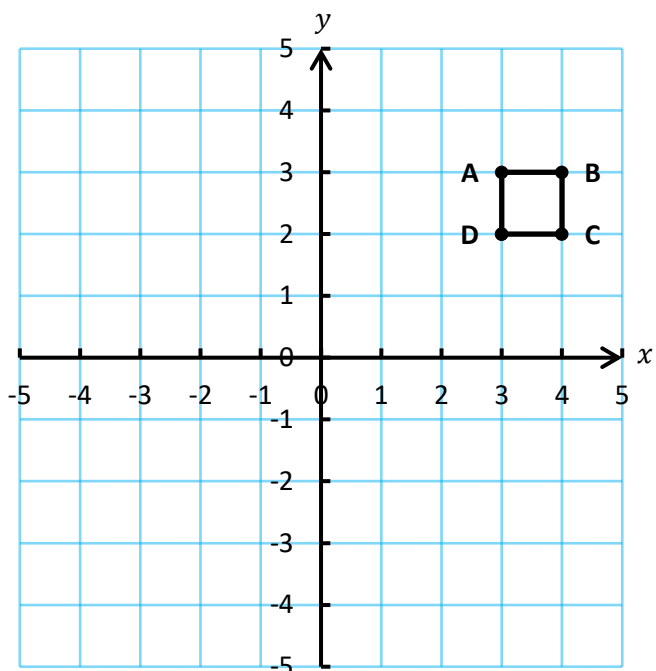
(a) Cylchdrowch y triongl **ABC** 90° yn glocwedd o amgylch y tarddbwynt.



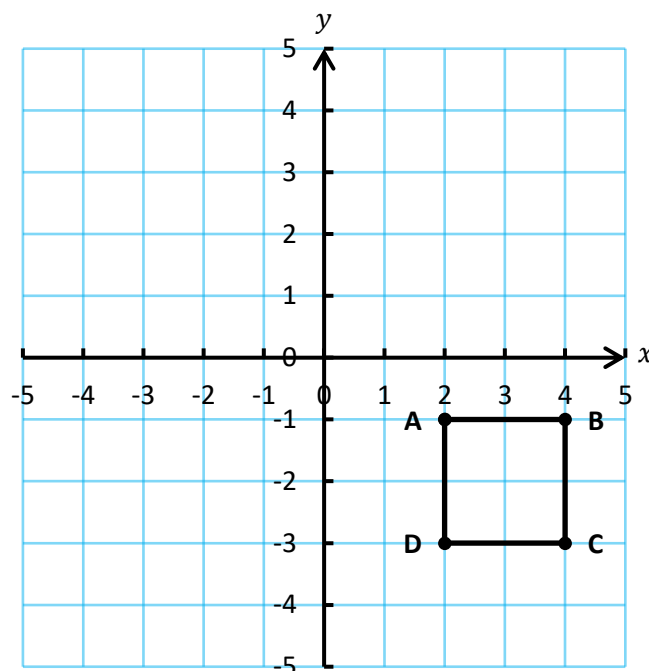
(b) Cylchdrowch y triongl **ABC** 90° yn wrthglocwedd o amgylch y tarddbwynt.



(c) Cylchdrowch y sgwâr **ABCD** 180° yn glocwedd o amgylch y tarddbwynt.



(ch) Cylchdrowch y sgwâr **ABCD** 270° yn wrthglocwedd o amgylch y tarddbwynt.



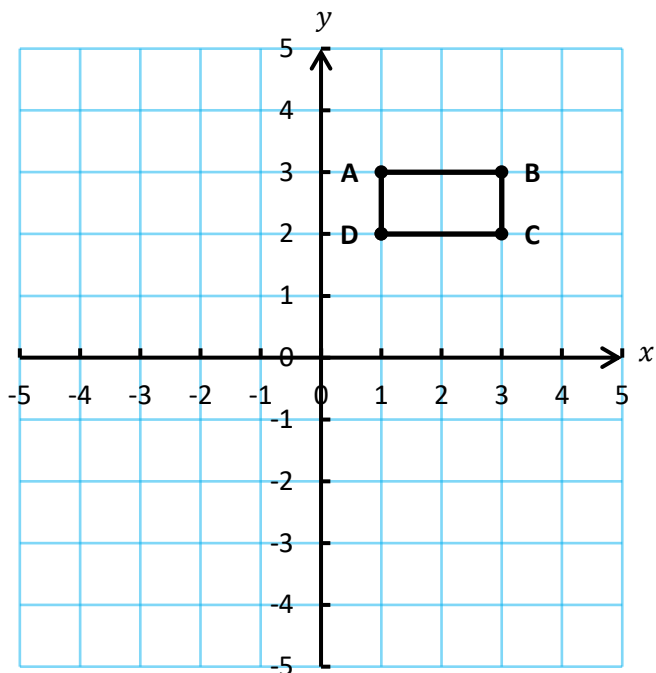
(d) A fyddai'r ateb i gwestiwn (c) yn newid pe bai'r gair "glocwedd" yn cael ei newid i'r gair "wrthglocwedd"?

(dd) Cwblhewch y frawddeg: mae cylchdro 270° yn wrthglocwedd yr un peth â chylchdro _____ $^\circ$ yn glocwedd.

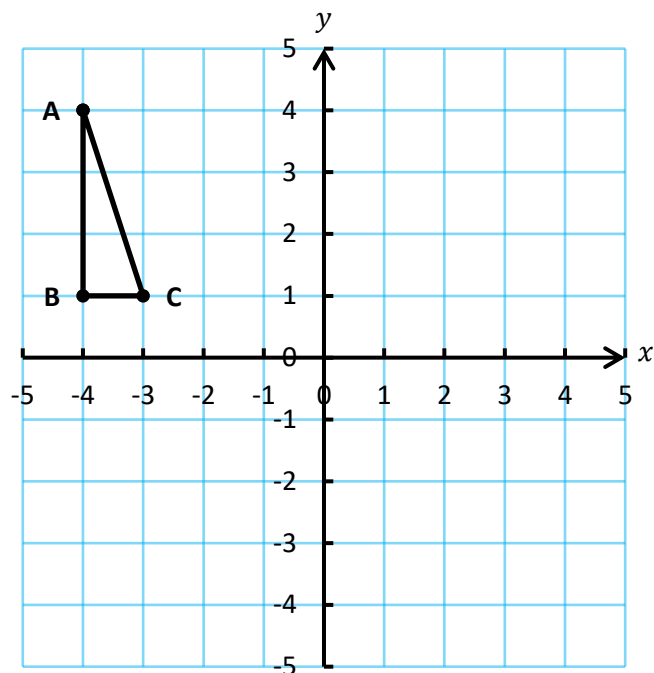
Ymarfer 41



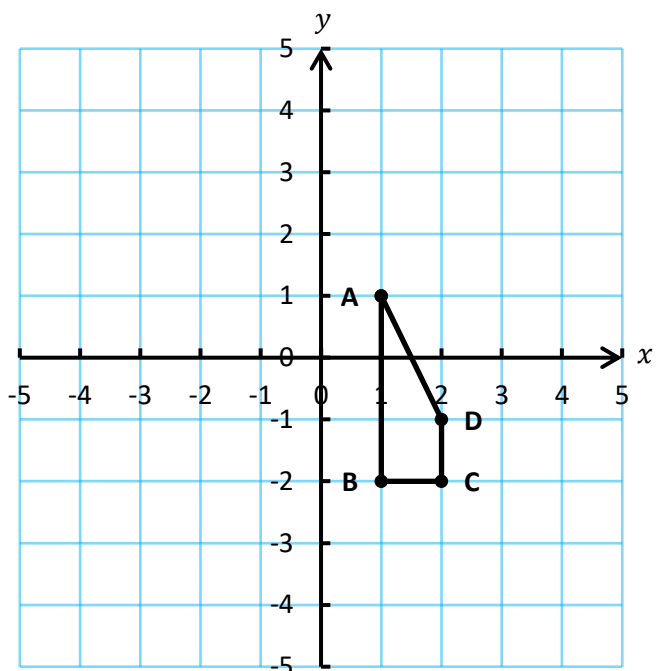
(a) Cylchdrowch y petryal **ABCD** 90° yn glocwedd o amgylch y pwynt $(-1, 2)$.



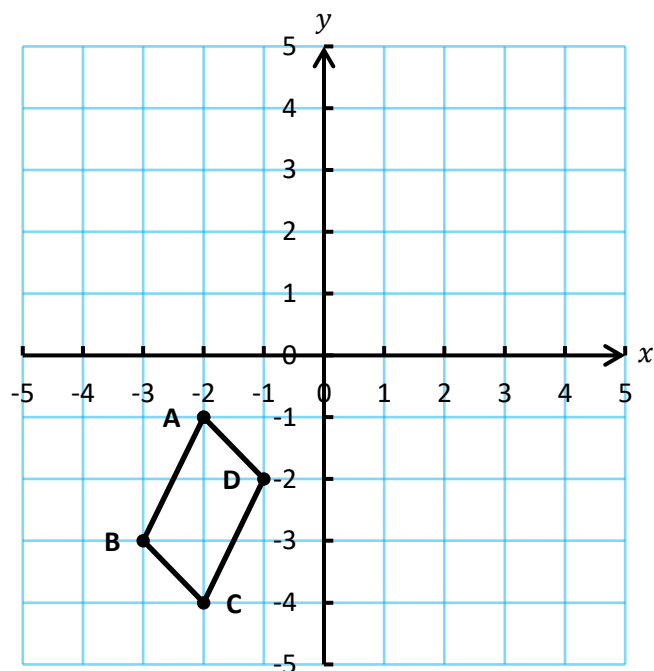
(b) Cylchdrowch y triongl **ABC** 180° yn wrthglocwedd o amgylch y pwynt $(-2, 2)$.



(c) Cylchdrowch y pedrochr **ABCD** 90° yn wrthglocwedd o amgylch y pwynt $(0, 1)$.



(ch) Cylchdrowch y pedrochr **ABCD** 270° yn wrthglocwedd o amgylch y pwynt $(2, -4)$.



(d) Beth yw'r enw ar y pedrochr yng nghwestiwn (c)?

(dd) Beth yw'r enw ar y pedrochr yng nghwestiwn (ch)?

(e) Cyfrifwch arwynebedd pedrochr cwestiwn (c).
Rhowch eich ateb mewn unedau sgwâr.

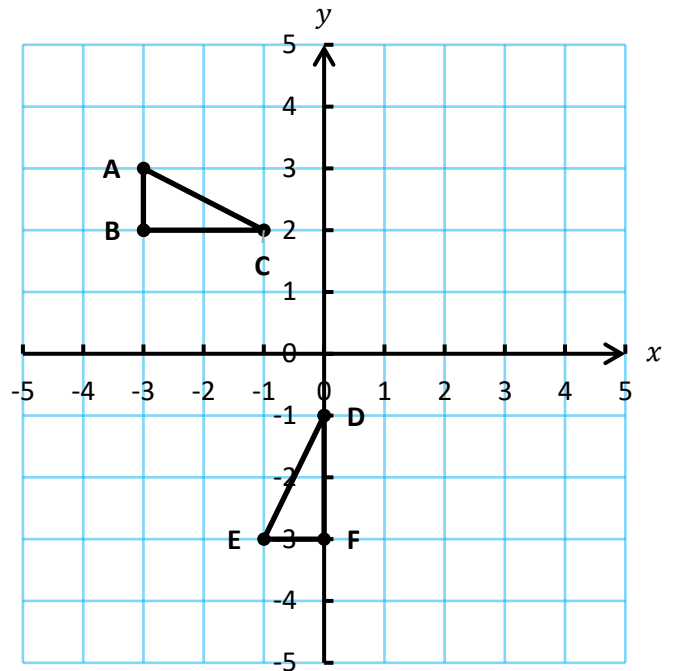
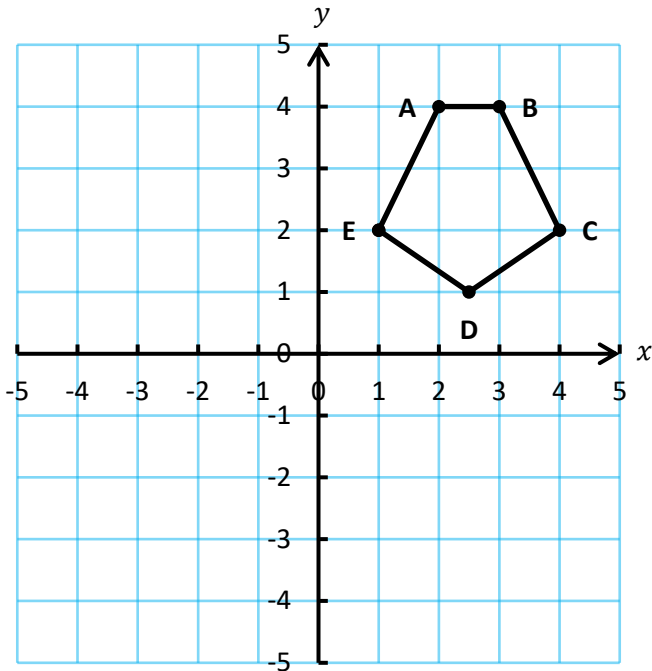
(f) Cyfrifwch arwynebedd pedrochr cwestiwn (ch).
Rhowch eich ateb mewn unedau sgwâr.

Ymarfer 42

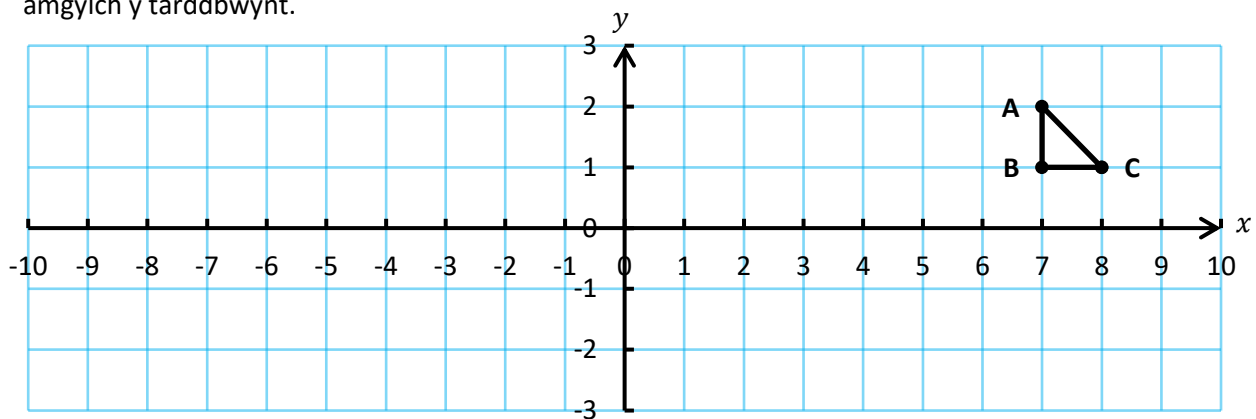
2

(a) Cylchdrowch y pentagon **ABCDE** 90° yn glowedd o amgylch y pwynt $(-1, 1)$.

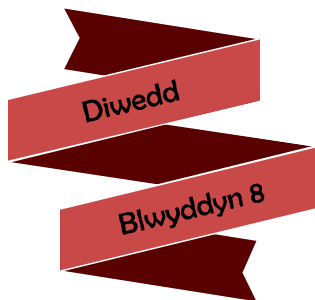
(b) Pa **fath** o gylchdro sy'n newid y triongl **ABC** i mewn i'r triongl **DEF**?



(c) Trawsfudwch y triongl **ABC** gan ddefnyddio'r factor colofn $\begin{pmatrix} -5 \\ -1 \end{pmatrix}$. Yna, cylchdrowch y triongl 90° yn glowedd o amgylch y tarddbwynt.





Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...



Myfyrio

Enw:

Canran yn y prawf:

	Yn gwybod y gwaith? 	Angen adolygu? 	Cwestiwn yn y prawf	Yn gywir yn y prawf?
Rwy'n gwybod sut i drefnu rhifau positif a negatif o'r lleiaf i'r mwyaf.			2, 7	
Rwy'n gwybod pryd i ysgrifennu'r symbolau < neu > rhwng pâr o rifau, e.e. $5 > -8$.			3	
Rwy'n gallu adio rhifau negatif, e.e. $3 + -9$.			4	
Rwy'n gallu tynnu rhifau negatif, e.e. $4 - -7$.			4	
Rwy'n gallu lluosu a rhannu efo rhifau cyfeiriol, e.e. 4×-5 , $-20 \div -10$.			4	
Rwy'n gallu adio, tynnu a lluosu efo degolion, e.e. $37.24 + 42.41$, $14 - 4.21$, 45.65×6 .			5, 6, 8	
Rwy'n gallu rhannu degolyn efo cyfanrif llai na 10, e.e. $75.6 \div 9$.			6	
Rwy'n gallu newid canran i ddegolyn.			9	
Rwy'n gallu newid degolyn i ganran.			10	
Rwy'n gallu talgrynnu rhif i nifer penodol o lefydd degol.			1	
O gael llinellau paralel, rwy'n gallu adnabod a defnyddio onglau cyfatebol, onglau eiledol ag onglau mewnol.			11	
Rwy'n gallu cylchdroi siâp o amgylch pwynt arbennig.			12, 13	


 **@MathsMewnMunud**

 **/mathscreuddyn**

 **@MathsMewnMunud**

You  **Tube** **/adolygumathemateg**

 **www.mathemateg.com**

You  **Tube** **/adolygumathemateg**