

Llyfr Adolygu

Blwyddyn 7

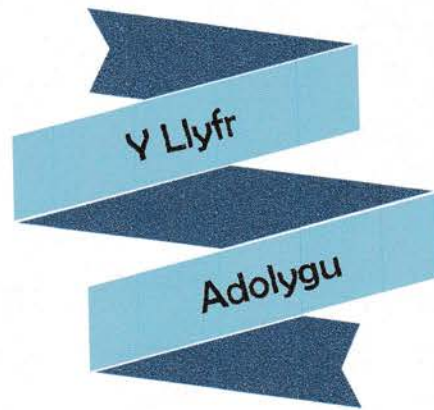
Mathemateg

Dr. Gareth Evans

Ar ddiwedd pob uned o waith, rhaid cwblhau o leiaf **pedair** tudalen yn y llyfr yma. Cofiwch gynnwys:

- Sylwadau am y gwaith;
- Mathemateg sy'n gywir;
- Amrywiaeth o enghreifftiau.

Ceisiwch gymryd balchder yng nghyflwyniad eich gwaith.



Rwyt wedi cynnwys nifer fawr o sylwadau deallus am dy waith. Nid oes camgymeriadau yma. Mae'r adolygu yn fanwl ac yn drylwyr. Mae cymysgedd da o enghreifftiau i'w gweld. Mae'r cyflwyniad yn ardderchog, gyda defnydd gofalus o liw.



Rwyt wedi cynnwys nifer fawr o sylwadau am dy waith. Mae nifer fechan o gamgymeriadau yma. Mae'r adolygu yn fanwl. Rwyt wedi cynnwys sawl enghraifft, ond nid oes digon o amrywiaeth. Mae'r cyflwyniad yn dda ac wedi ei osod allan yn glir.



Rwyt wedi cynnwys sylwadau am dy waith, ond nid llawer. Mae'r taflenni'n dangos ychydig yn ormod o gamgymeriadau. Nid oes digon o enghreifftiau yn cael eu rhoi. Does dim trefn ar yr adolygu, ac nid yw lliw yn cael ei ddefnyddio yn effeithiol.



Nid oes sylwadau am y gwaith yma. Mae'r adolygu naill ai heb ei orffen neu'n cynnwys gormod o gamgymeriadau. Nid yw'r taflenni'n dangos digon o enghreifftiau perthnasol. Mae'r cyflwyniad yn wael; nid wyt wedi ystyried beth yw'r ffordd orau o osod y gwaith allan.



@mathe/mateg

Yr Adran Fathemateg

[www.mathemateg.com](http://www.mathemateg.com)



@mathemateg



/mathscreuddyn



Moodle Mobile

YouTube Adolygu Mathemateg



# CROESO I YSGOL Y CREUDDYN

Y Llyfrgell (Lluosrifau). Y Neuadd (Polygonau, Llinellau Arbennig).  
 Y Neuadd chwaraeon (Odrifau ac Eilrifau. Rhifau Sgwâr.)  
 Rhifau Ciwb). Amserlen yr ysgol (Y Cloc. Y Calendr. Amserlenni).  
 Y Ffreutur (Cymesuredd). Yr Eisteddfod (Cymesuredd Cylchdro.  
 Trawsfudo efo fector colofn).

Cymerwch amser i ymarfer eich  
 tablau lluosri efo wfan Times Tables Rock Stars.

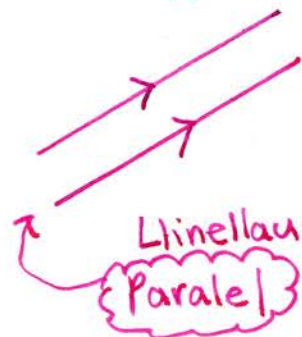
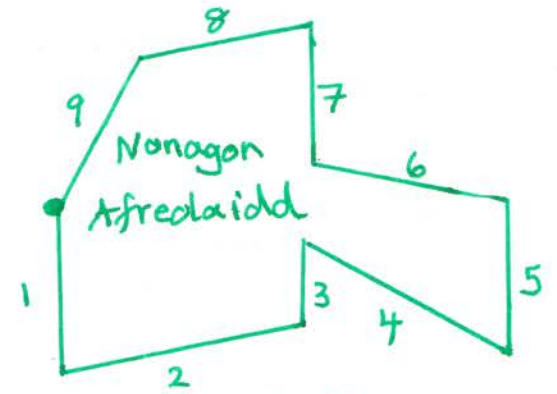
## Lluosrifau

- ② Mae'r rhif yn eilrif, felly'n gorffen efo 2, 4, 6, 8 neu 0.
- ③ Mae swm y digidau'n lluosrif 3. E.e. 582:  $5+8+2=15$  ✓
- ④ Mae hanner y rhif yn eilrif. E.e. 106:  $106 \div 2 = 53$  ✗
- ⑤ Mae'r rhif yn gorffen efo 5 neu 0. E.e. 385 ✓ 503 ✗
- ⑥ Mae hanner y rhif yn lluosrif 3. E.e. 54:  $54 \div 2 = 27$ .  $2+7=9$  ✓
- ⑦ Nid oes ffordd gyflym o benderfynu os yw rhif yn lluosrif 7.
- ⑧ Hanner'r rhif dwywaith a gorffen efo eilrif. E.e. 400:  $400 \div 2 = 200$   
 $200 \div 2 = 100$  ✓
- ⑨ Mae swm y digidau'n lluosrif 9.
- ⑩ Mae'r rhif yn gorffen efo 0. E.e. 3050 ✓ 2003 ✗ 124760 ✓

Yr enw ar siâp caeedig sy'n defnyddio llinellau syth yn  
 unig yw polygon. Mae polygon yn rheolaidd os yw hyd  
 ei ochrau i gyd yn hafal a maint ei onglau  
 hefyd i gyd yn hafal. Os nad yw polygon  
 yn rheolaidd, yna mae'n afreolaidd.

## Polygonau

Niferyrochrau	Enw'r polygon
3	Triangl
4	Pedrochr
5	Pentagon
6	Hexagon
7	Heptagon
8	Octagon
9	Nonagon
10	Decagon



Yr Eilrifau 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, ...

Yr Odwifau 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, ...

Rhifau Sgwâr

5<sup>2</sup> = 25  
(Pump wedi i' squario)

1<sup>2</sup> = 1x1    2<sup>2</sup> = 2x2    3<sup>2</sup> = 3x3    4<sup>2</sup> = 4x4    5<sup>2</sup> = 5x5

6<sup>2</sup> = 6x6 = 36    7<sup>2</sup> = 7x7 = 49    8<sup>2</sup> = 8x8 = 64    9<sup>2</sup> = 9x9 = 81    10<sup>2</sup> = 10x10 = 100    11<sup>2</sup> = 11x11 = 121

Rhifau Ciwb (un wedi i' ciwbio)

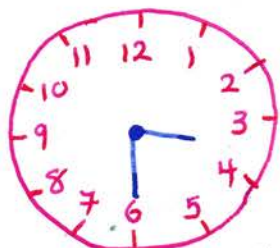
1<sup>3</sup> = 1x1x1 = 1    2<sup>3</sup> = 2x2x2 = 4x2 = 8    3<sup>3</sup> = 3x3x3 = 9x3 = 27    4<sup>3</sup> = 4x4x4 = 16x4 = 64

5<sup>3</sup> = 5x5x5 = 25x5 = 125    6<sup>3</sup> = 6x6x6 = 36x6 = 216    7<sup>3</sup> = 7x7x7 = 49x7 = 343    8<sup>3</sup> = 8x8x8 = 64x8 = 512    9<sup>3</sup> = 9x9x9 = 81x9 = 729    10<sup>3</sup> = 10x10x10 = 100x10 = 1,000

Argyfrifiannell, defnyddiwch y botwm  $x^2$  i' sgwario a  $x^3$  i' giwbio.

Y Cloc 12 awr a'r Cloc 24 awr    Maer cloc 24 awr yn rhedeg o 00:00 i 23:59. Mae'r amseroedd 00:00 i 11:59 yn amseroedd a.m., ac mae'r amseroedd 12:00 i 23:59 yn amseroedd p.m.

E.e. 14:32 → 2:32pm    00:45    12:45am

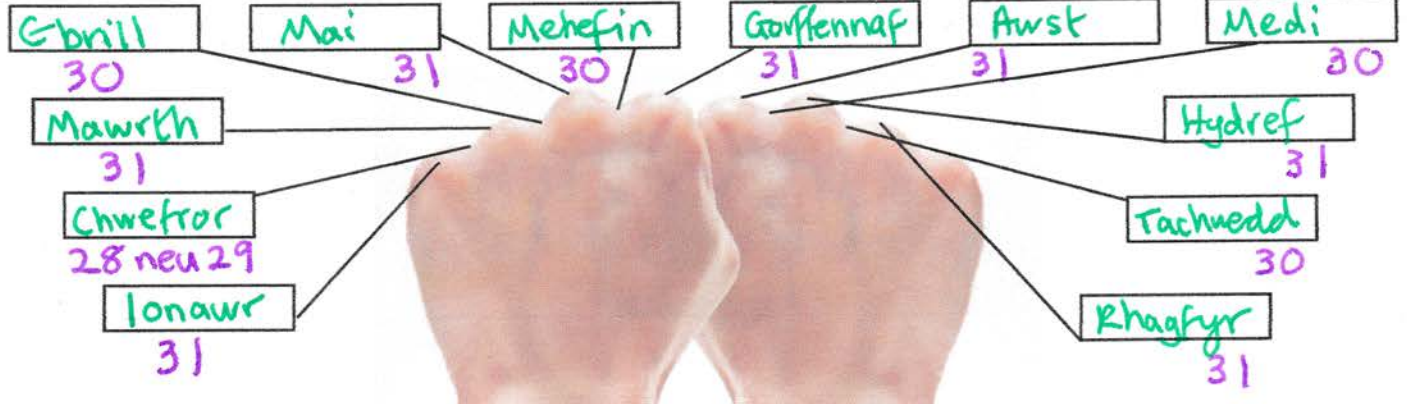


Darlun cloc analog:  
Y bys bach yw'r bys oriau  
Y bys mawr yw'r bys munudau.  
(Hanner awr wedi tri?)    10:35 'Pum munud ar ugain i un ar ddeg yn y bore?'

E Ebrill, Mehefin, Medi a Thachwedd - Rhod trideg diwrnod, oll yn unwedd - Rhod i' gweddhill trideg un - ond i' chweffror bach ei hun - Rhod dau ddeg wyth i' hun sydd raid - Ac un dros ben ar flwyddyn raid.

Post Meridiem  
'ar ôl hanner dydd

Anbe Meridiem  
'cyn canol dydd'



Blwyddyn Naid

CHWEFROR  
**29**

Mae yna flwyddyn naid bob pedair blynedd.  
Mae 366 o ddiwrnodau mewn blwyddyn naid - un yn ychwanegol i'r arfer (ar Chwefror 29ain).  
Mae 4 yn ffactor o bob blwyddyn naid.

$$4 \overline{) 14892}$$
 Gweddill 0 felly mi oedd 1956 yn flwyddyn naid.  

$$4 \overline{) 11882}$$
 Gweddill 2 felly nid oedd 1862 yn flwyddyn naid.

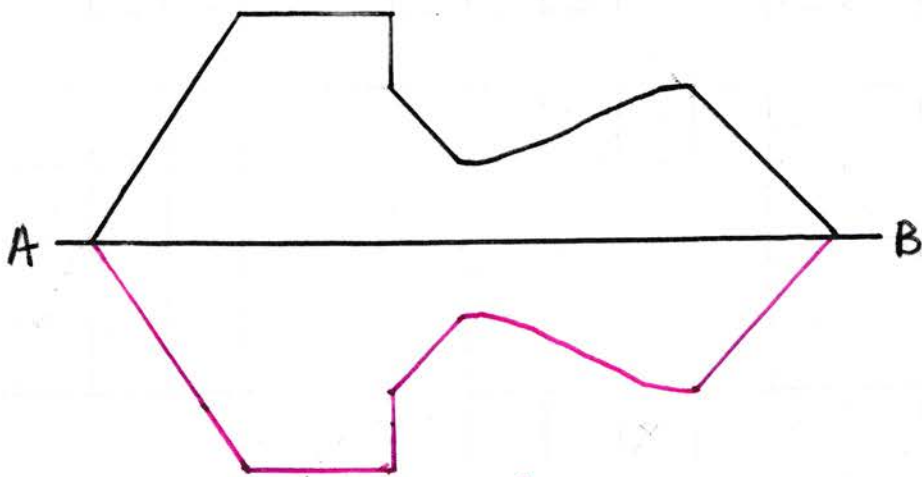
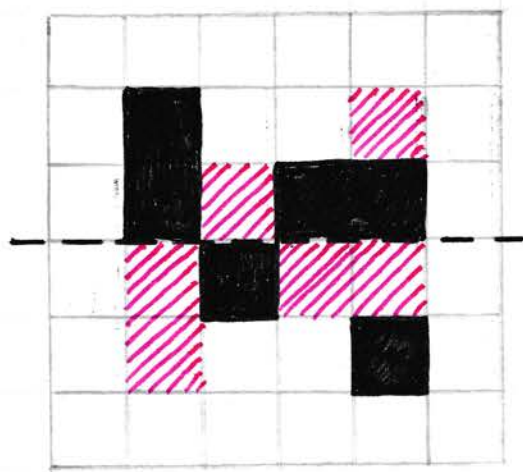
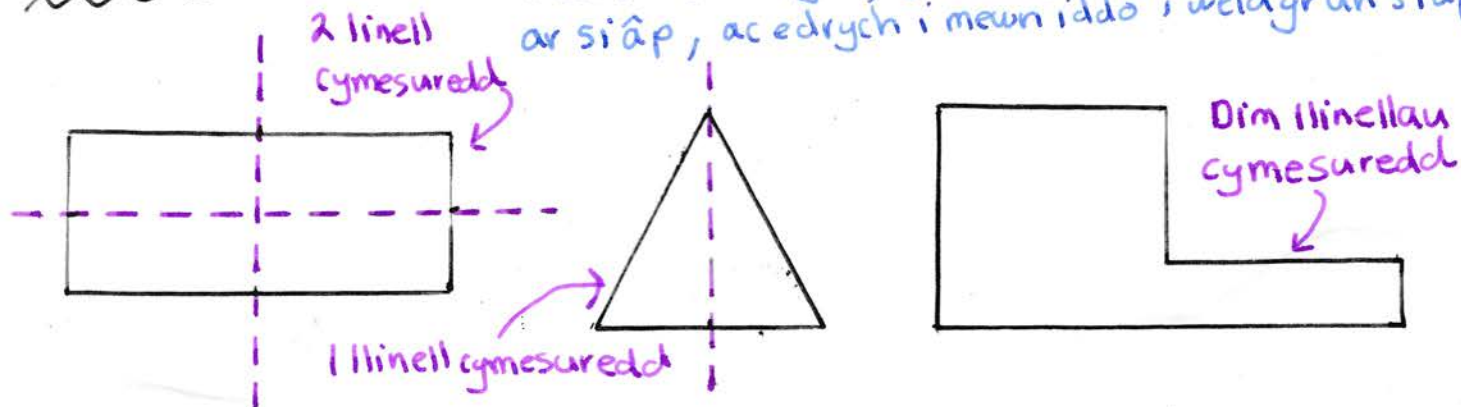
Amser

Mae 60 eiliad mewn munud. Mae 60 munud mewn awr  
Mae 24 awr mewn diwrnod. Mae 7 diwrnod mewn wythnos.  
Mae 365 diwrnod mewn blwyddyn arferol. Mae tua 52 wythnos mewn blwyddyn. Mae 100 o flynyddoedd mewn canrif.

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 7 \\ \hline 364 \end{array}$$

Llinellau Cymesuredd

Mae llinell cymesuredd, neu llinell adlewyrchiad, neu llinell ddrych, yn dangos lle gellid rhoi drych ar siâp, a cedrych i mewn iddo i weld yr un siâp.

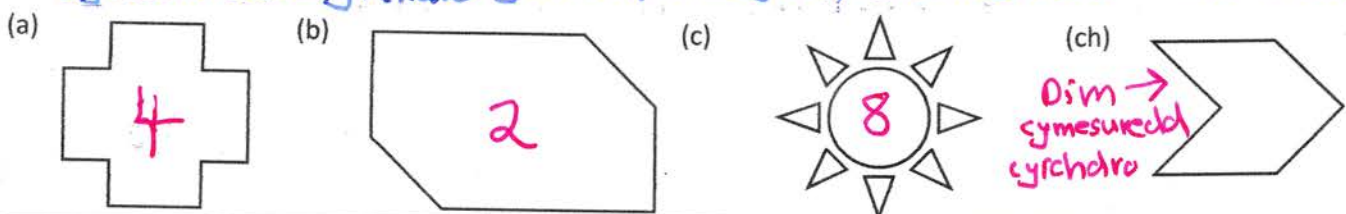


Tywylwch ymfer lleiaf o sgwariau fel bod y llinell doredig yn llinell cymesuredd.

Cwblhewch y siâp fel bod y llinell AB yn llinell cymesuredd.

Cymesuredd Cylchdro

Mae gansïâp gymesuredd cylchdro os ydych chi dod i ffitio arno; hun fwy nag unwaith wrth iddo wneud broad cyfan. Trefn y cymesuredd cylchdro yw'r nifer o weithiau mae siâp yn dod i ffitio arno; hun wrth iddo wneud broad cyfan. Nid oes cymesuredd cylchdro gan siapiau sy'n ffitio amynt eu hunain unwaith yn unig.



# Trawsfudiadau

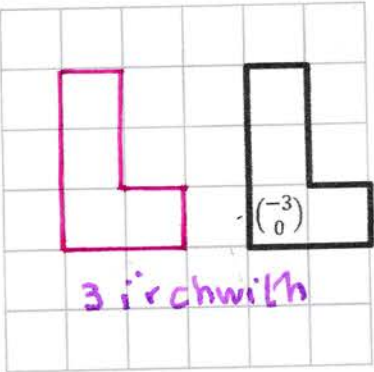
Rydym yn defnyddio trawsfudiad os ydym eisiau symud siâp. Mae'n bosib ysgrifennu trawsfudiad mewn geiriau neu fel factor colofn.

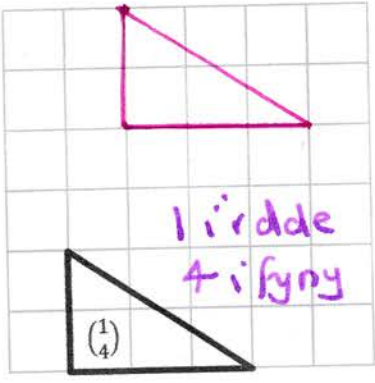
Enghraifft mewn geiriau: 'Trawsfudwch y siâp A 3 uned i'r dde a 2 uned i lawr'. Enghraifft mewn factor colofn: 'Trawsfudwch y siâp A gan ddefnyddio'r factor colofn  $\begin{pmatrix} -5 \\ 3 \end{pmatrix}$ ' → Mae'r -5 yn golygu symud y siâp 5 uned i'r chwith.

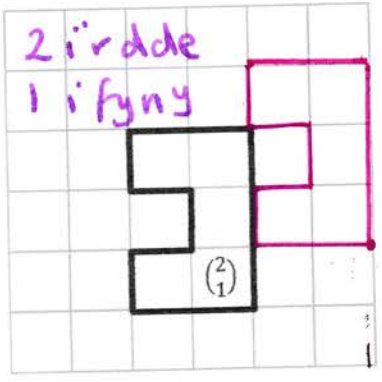
TOP: chwith/Dde  
GWYBODAETH: Ffyn/Lawr

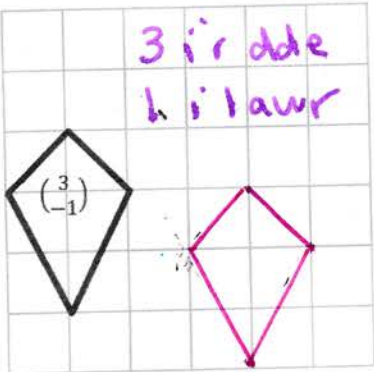
Mae'r 3 yn golygu symud y siâp 3 uned i ffyn

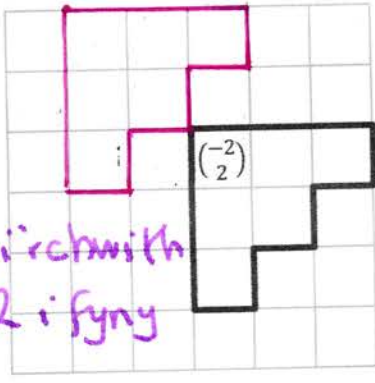
Trawsfudwch y siapiau canlynol gan ddefnyddio'r factor colofn.

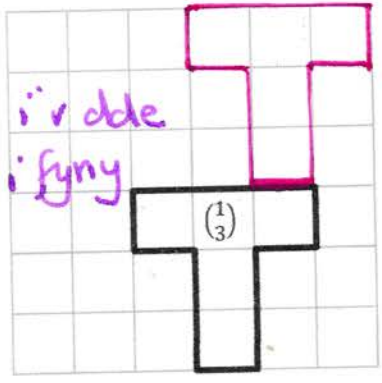
(a) 

(b) 

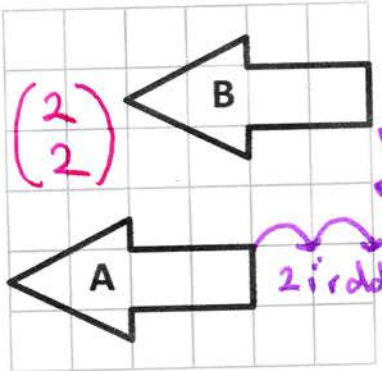
(c) 

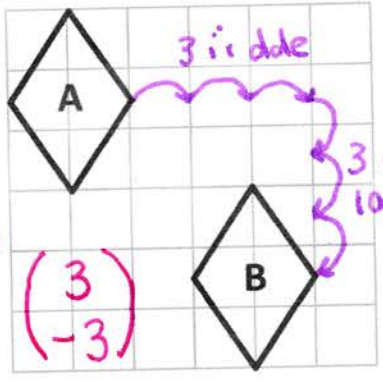
(ch) 

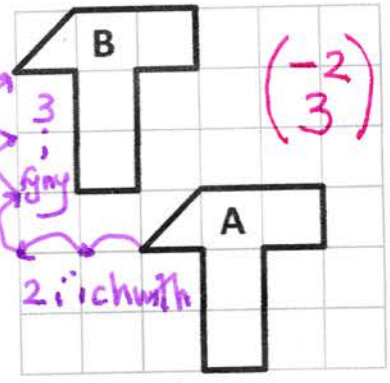
(d) 

(dd) 

Ysgrifennwch y factor colofn sy'n trawsfudo'r siâp A i'r siâp B yn y diagramau isod.

(a) 

(b) 

(c) 

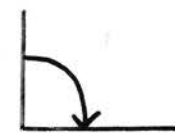
## Arnodau Adolygu

Mae'r prawf yn cymryd 45 munud ac yn cynnwys 50 o farciau.

- Diagnostic Questions: 25 cwestiwn adolygu
- YouTube: 15 fideo adolygu
- Y pecyn gwaith
- Llyfr gwaith
- Anefan yr ysgol: Kaflenni gwaith, cyflwyniadau PowerPoint, Eaflen Fyfyrio.

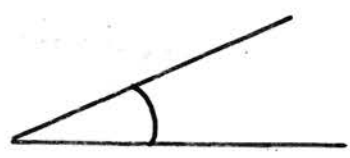
# CYFLWYNO OONGLAU


Mathau o onglau. Mesur onglau. Llunio onglau.  
 Cyfrifo onglau. Onglau mewn triongl. OFFER!  
onglydd  
+ Cwmpas

Troadau 

Chwarter broad yn glocwedd 

Trichwarter broad yn wrthglocwedd yn erbyn cyfeiriad y cloc.


Mathau o onglau 

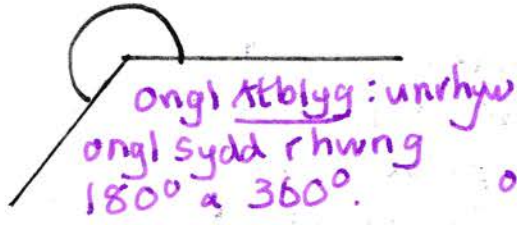
Mae onglau yn mesur broad ac yn cael eu rhoi mewn graddau. 

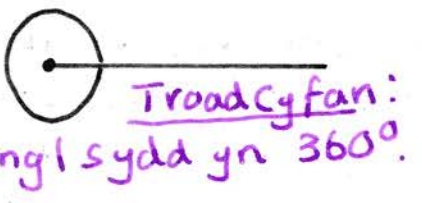
Ongl Lem: unrhyw ongl sydd rhwng  $0^\circ$  a  $90^\circ$ .

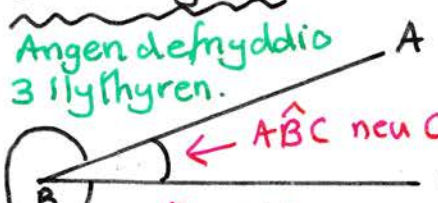
Ongl Sgwâr: ongl sydd yn  $90^\circ$ .


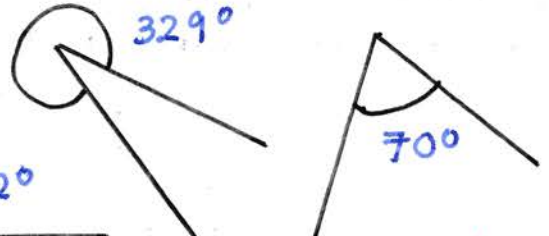
Ongl Aflem: unrhyw ongl sydd rhwng  $90^\circ$  a  $180^\circ$ .

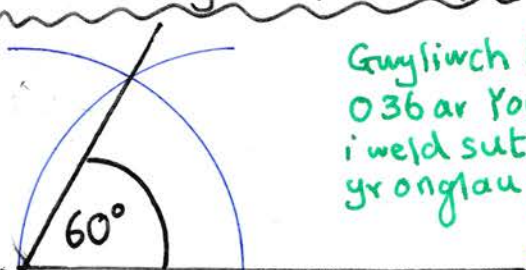
Llinell Syth: ongl sydd yn  $180^\circ$ . 

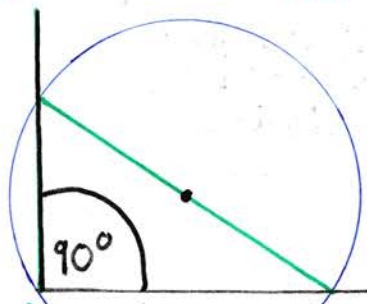
Ongl Atblyg: unrhyw ongl sydd rhwng  $180^\circ$  a  $360^\circ$ . 

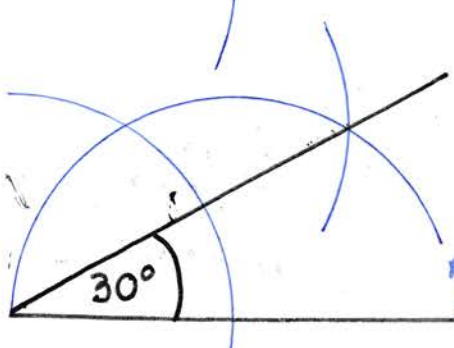
Troad Cyfan: ongl sydd yn  $360^\circ$ . 

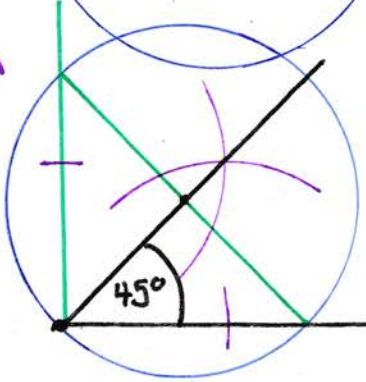
Enwi onglau  
 Angen defnyddio 3 llythyren.  
  
 ←  $\hat{A}BC$  neu  $\hat{C}BA$   
 K  $\hat{A}BC$  atblyg neu  $\hat{C}BA$  atblyg

Mesur onglau   
 Defnyddiwch eich onglydd i fesur yr onglau uchod. 

Llunio onglau efo Cwmpas   
 Gwyliwch fideo 037 ar YouTube i weld sut i wneud yr onglau yma.

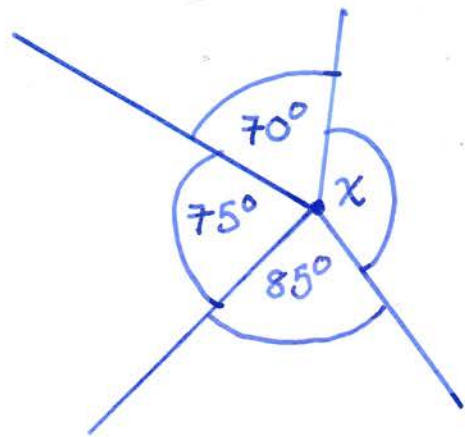
  
 Gwyliwch fideo 037 ar YouTube i weld sut i wneud yr onglau yma.

  
 Itanenu  
 Ar ôl cychuym, peidiwch â newid hyd eich cwmpas!

  
 Itanenu  
 Cofiwch fesurefo onglydd ar ôl gorffen i wirio maint yr ongl.

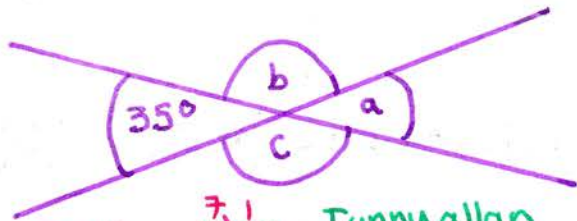
# Cyfrifo Onglau

Mae'r onglau o amgylch pwynt yn adio i roi cyfanswm  $360^\circ$ .



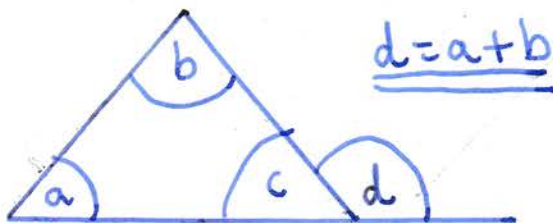
70	Adio'r onglau rydym yn gwybod	360	Tynnu allan o $360^\circ$ i ffeindio x
+ 75		- 230	
+ 85		<u>130</u>	
<u>230</u>			
		<u><u>x = 130^\circ</u></u>	

Bob tro mae dwy linell syth yn croestorri, mae pedair ongl yn cael eu ffurfio o amgylch fertig. Mae'r onglau sydd gyferbyn â'i gilydd yn hafal. Mae'r rhain yn cael eu galw'n onglau croesfertig.

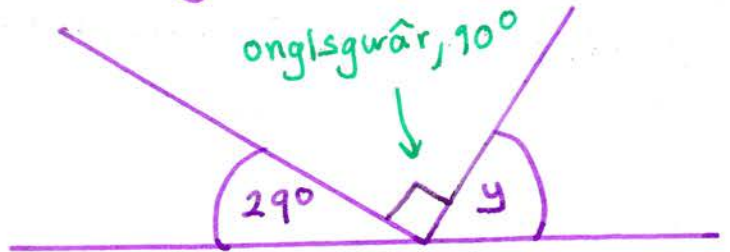


<u>a = 35^\circ</u>	70	Tynnu allan o $180^\circ$ i ffeindio b
Conglau croesfertig)	180	
	- 35	
	<u>145</u>	
	<u>b = 145^\circ</u>	Conglau croesfertig)
		<u>c = 145^\circ</u>

Mae ongl allanol briongl yn hafal i swm y ddwy ongl fewnol gyferbyn.

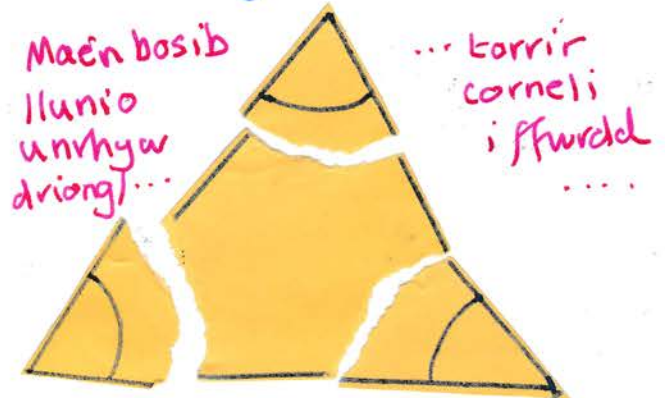


Yr ongl ar gyfer hanner broad yw  $180^\circ$ , felly cyfanswm yr onglau ar unrhyw linell syth yw  $180^\circ$ .

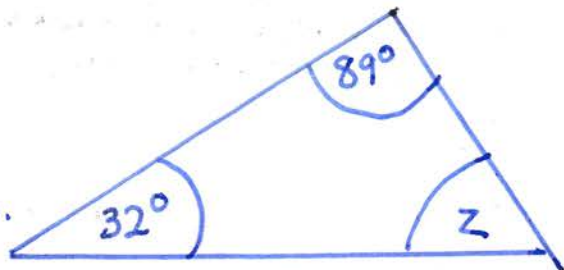


29	Adio'r onglau rydym yn gwybod	180	Tynnu allan o $180^\circ$ i ffeindio y
+ 90		- 119	
<u>119</u>		<u>61</u>	
		<u><u>y = 61^\circ</u></u>	

Mae cyfanswm yr onglau mewn briongl bob amser yn  $180^\circ$ .



... a'u gosod mewn llinell syth.

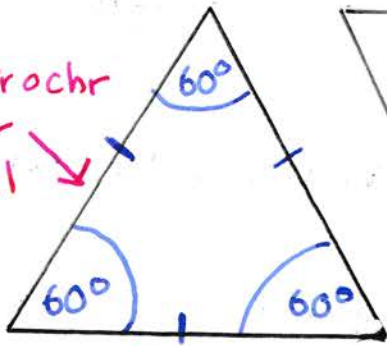


32	Adio'r onglau rydym yn gwybod	180	Tynnu allan o $180^\circ$ i ffeindio z
+ 89		- 121	
<u>121</u>		<u>59</u>	
		<u><u>z = 59^\circ</u></u>	

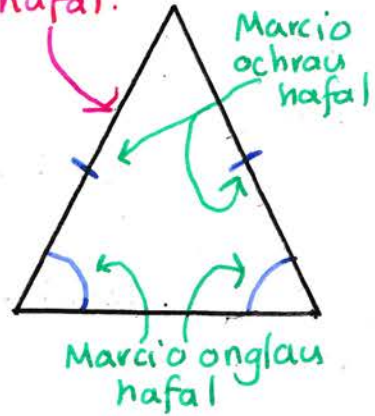
# Mathau o Drionglau

Mae gan driongl hafalochr tair ochr hafal a thair ongl hafal

Mae gan driongl ongl sgwâr un ongl sy'n ongl sgwâr, neu'n  $90^\circ$   
Gall triongl ongl sgwâr fod yn anghyfochrog neu'n isosgeles.



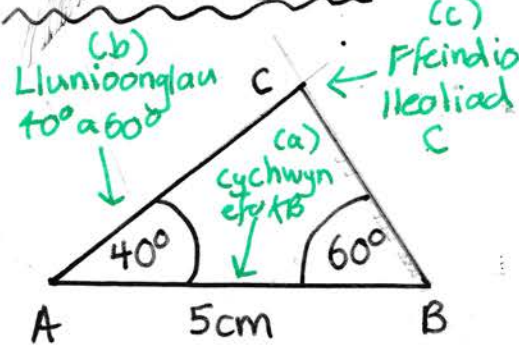
Mae gan driongl isosgeles dwy ochr hafal a dwy ongl hafal.



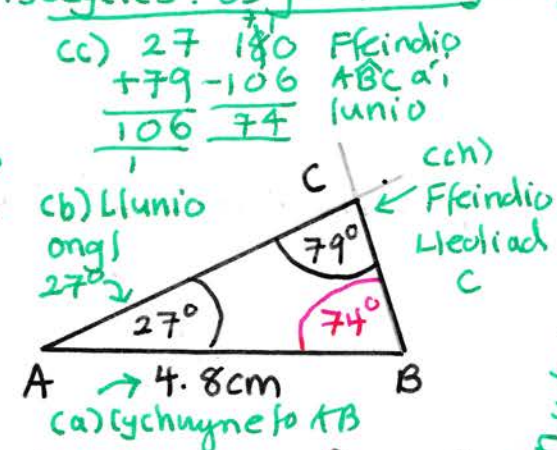
Nid oes gan driongl anghyfochrog unrhyw ochrau hafal nag unrhyw onglau hafal.

Os yw'n isosgeles, yr onglau yw  $75^\circ, 75^\circ, 90^\circ$

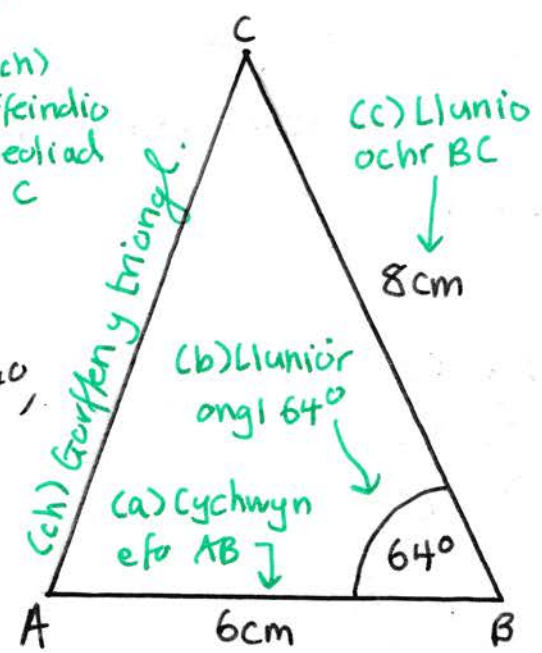
## Llunio Trionglau



$AB = 5\text{cm}$ ,  $\hat{BAC} = 40^\circ$ ,  $\hat{ACB} = 60^\circ$



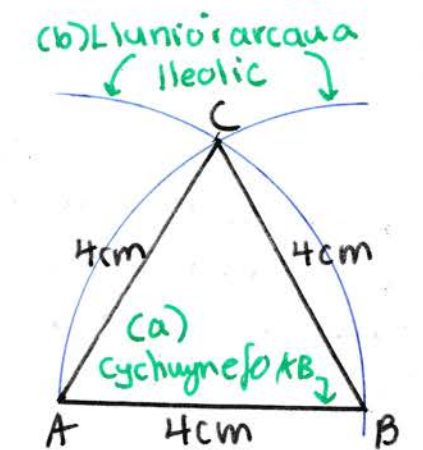
$AB = 4.8\text{cm}$ ,  $\hat{BAC} = 27^\circ$ ,  $\hat{ACB} = 79^\circ$



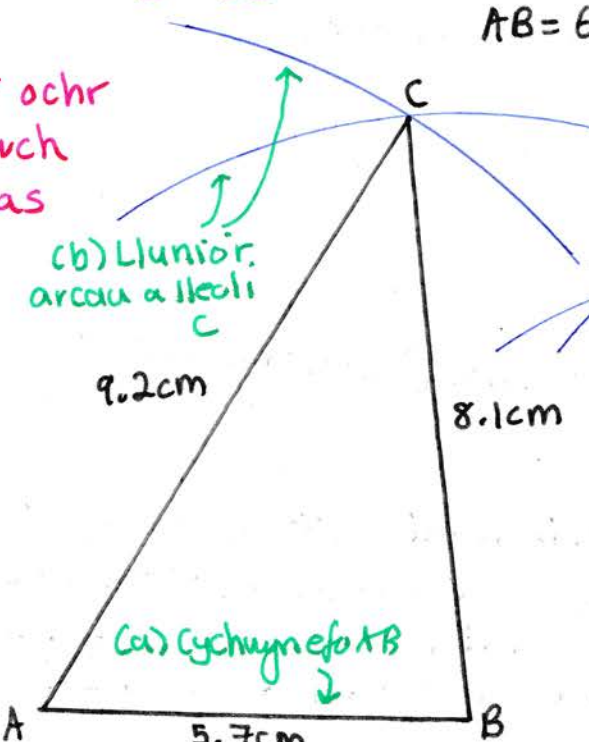
$AB = 6\text{cm}$ ,  $BC = 8\text{cm}$ ,  $\hat{ACB} = 64^\circ$

Os ydychyn cael ochr a dwy o'r onglau, neu dwy ochr a'r ongl sy'n cysylltu'r ddwy ochr, defnyddiwrch bren mesur ag onglydd i lunio'r triongl.

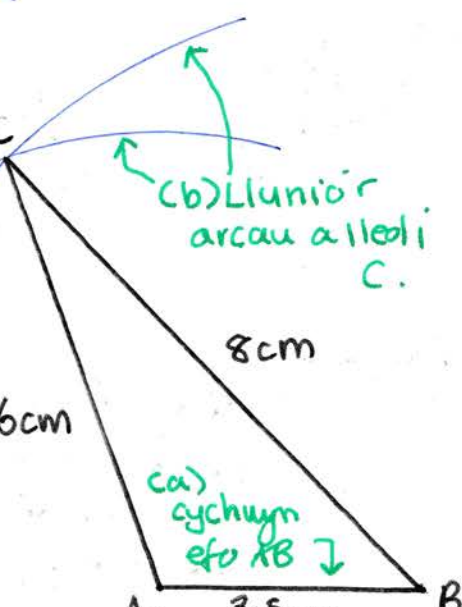
Os ydychyn cael tair ochr y triongl, defnyddiwrch bren mesur a chwmpas i lunio'r triongl.



$AB = 4\text{cm}$ ,  $AC = 4\text{cm}$ ,  $BC = 4\text{cm}$



$AB = 5.7\text{cm}$ ,  $AC = 9.2\text{cm}$ ,  $BC = 8.1\text{cm}$



$AB = 3.5\text{cm}$ ,  $AC = 6\text{cm}$ ,  $BC = 8\text{cm}$

# Cwestiynau Adolygu

Ateb: Hanner brood yn gloc wedd.

**TUD 3**

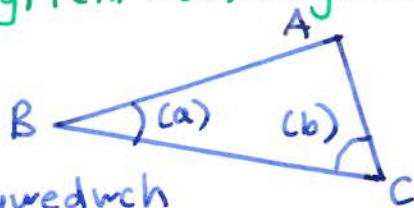
Pa fath o droad yw hwn?



**TUD 4**

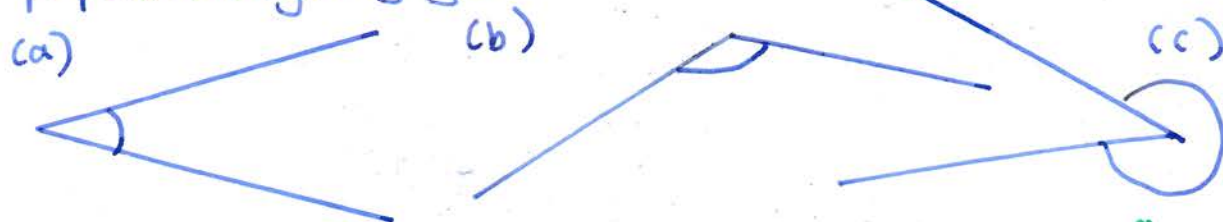
Pa fath o onglau yw'r rhain? (a)  $140^\circ$  (b)  $14^\circ$  (c)  $280^\circ$   
 Ateb: (a) ongl aflem. (b) ongl lem. (c) ongl atblyg.

Enwch yr onglau yn y diagram  
 Ateb: (a)  $\hat{A}BC$  (b)  $\hat{A}CB$



**TUD 7**

Mesurwch yr onglau canlynol a dywedwch pa fath o onglau gdynt.



Ateb: (a)  $30^\circ$ , ongl lem (b)  $155^\circ$ , ongl aflem (c)  $324^\circ$ , ongl atblyg.

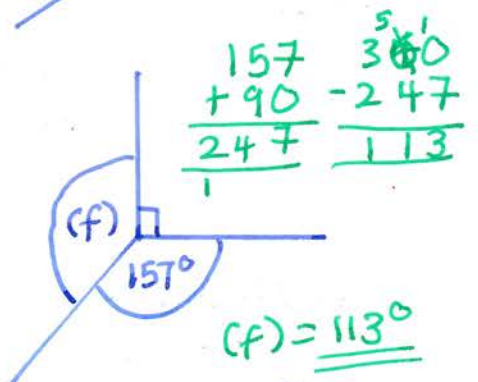
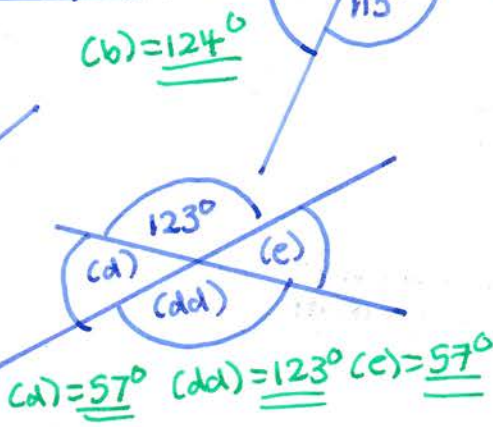
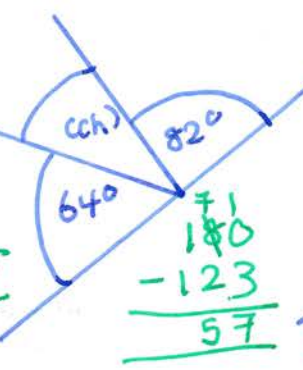
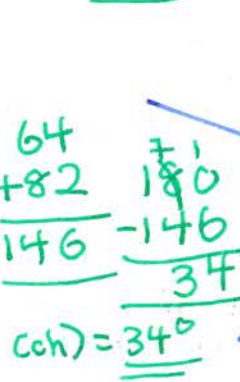
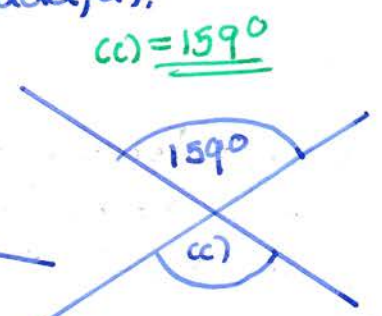
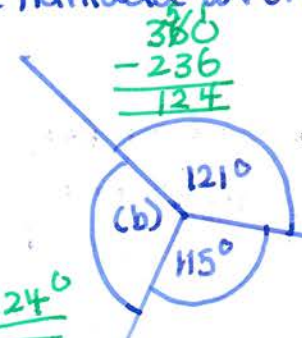
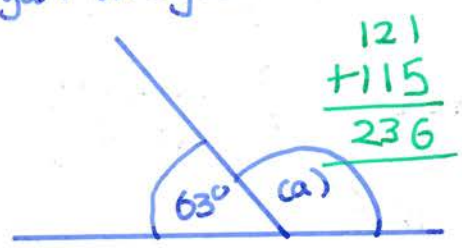
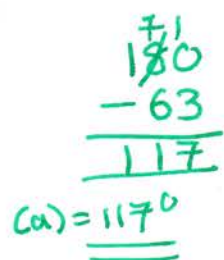
**TUD 13**

Lliniwrchongl  $25^\circ$ .



**TUD 17**

Darganfyddwch faint yr onglau sydd wedi'u marcio (Nid yw'r diagramau wedi'u llunio'n ddiwrth raddfa).



**TUD 22**

Eglurwch os yw'n bosib llunio triongl efo dwy ongl aflem. Nid yw'n bosib llunio triongl efo dwy ongl aflem. Byddai cyfanswm dwy ongl aflem yn gorfod bod yn fwy na  $180^\circ$ . Ond gna ni fyddai'n bosib cael trydydd ongl yn y triongl gan fod cyfanswm yr onglau mewn triongl yn  $180^\circ$ .

# TRIN DATA AC YSTADEGAETH

Y Cymedr. Yr Amrediad. Siartiau Bar. Cymedr data wedi'i grwpio. Siartiau Cylch.

↙ y cymedr yw'r gwerth cymedrig.

Y Cymedr  
Mae'r cymedr yn gyfartaledd.

Er mwyn darganfod cymedr set o ddata:  
(1) Darganfyddwch gyfanswm yr holl werthoedd data.  
(2) Rhannwch efo'r nifer o werthoedd data.

E.e. beth yw cymedr y gwerthoedd 1, 3, 2, 5, 2, 10, 8, 7?  
 $1 + 3 + 2 + 5 + 2 + 10 + 8 + 7 = 38$ .  $38 \div 8 = 4.75$

Cyfrifo'r Cymedr o Dabl

weithiau, pan fydd gennym lawer o ddata, mae'n haws ei gyflwyno ar ffurf tabl.

E.e.	Maint esgid	Nifer o blant	Lluosi
Mae'r tabl yn dangos maint esgid dysgwyr 7R.	3	4	$3 \times 4 = 12$
	4	5	$4 \times 5 = 20$
	5	10	$5 \times 10 = 50$
	6	9	$6 \times 9 = 54$
	7	2	$7 \times 2 = 14$
		<u>30</u>	<u>150</u>

(a) ychwanegu colofn newydd 'lluosi' i'r tabl. Lluosi'r maint esgid efo'r amlder/nifer o blant.  
(b) Adio'r nifer o blant (30) a'r golofn lluosu (150)  
(c) Y cymedr yw  $150 \div 30 = 5$

Cymharu dau ddsraniad

Gallwn ddefnyddio'r cymedr i gymharu dau set o ddata.  
E.e. mae'r athro addysg gorfforol yn mesur, mewn eiliadau, yr amser y mae aelodau'r tîm pêl-droed a'r tîm rygbi yn ei gymryd i redeg 100m.

Y tîm pêl-droed: 13, 14, 15, 11, 14, 12, 12, 13, 11, 13, 14.  
Y tîm rygbi: 12, 13, 14, 11, 12, 14, 15, 13, 15, 14, 11, 16, 14, 15, 13.  
Cymedr y tîm pêl-droed:  $142 \div 11 = 12.90$   
Cymedr y tîm rygbi:  $202 \div 15 = 13.46$

Mae cymedr y tîm pêl-droed yn llai felly'r tîm pêl-droed yw'r cyflymaf (ar gyfartaledd) dros 100m.

Yr Amrediad

Mae'r amrediad yn un mesur o wasgariad. I gyfrifo'r amrediad ffeindiwch y gwahaniaeth rhwng y reitem data mwyaf a'r eitem data lleiaf. Fel arfer, mae hyn yn golygu tynnu'r rhif lleiaf o'r rhif mwyaf.

Mae gan set o ddata wasgariad isel os yw'r gwerthoedd data gilydd. Gallwch adibynnu ar rywbeth sydd efo' gwasgariad/amrediad isel.

E.e. beth yw amrediad y gwerthoedd 1, 3, 2, 5, 2, 10, 8, 7?  
Y gwerth mwyaf yw 10. Y gwerth lleiaf yw 1. Os yw pob eitem mewn set ddata yn cynyddu'r un maint, yna mae'r amrediad yn aros yr un fath.  
Yr amrediad yw  $10 - 1 = 9$ .

# Mathau o Ddata

Data Ansoddol

Data Meintiol

Yn delio efo disgrifiadau.  
Data sy'n gallu cael ei arsylwi ond nid ei fesur. E.e. dull teithio i'r ysgol, lliw llygad, hoff anifail.

Yn delio efo rhifau.  
Data sy'n gallu cael ei fesur. E.e. Ealdra person, nifer o frodyr.

## Siartiau Bar

Rydym yn llunio siart bar ar gyfer • Data Ansoddol

• Data Meintiol Arwahanol hebe ei grupio.

Mae angen cynnwys BWLCH rhwng pob bar mewn siart bar.

Data Arwahanol

Yn cymryd gwerthoedd penodol yn unig. E.e. maint esgid, cyflog nyrs, nifer y caneuon ar album.

Data Di-dor

Yn cymryd unrhyw werth o fewn amrediad penodol. E.e. hyd braed, y tymheredd am 3:00pm, yr amser mae'n ei gymryd i seiclo o Rhyd i Abergelle.

## Enghraifft

Gofynnodd Dylan sut y cyrhaeddodd myfyrwyr dosbarth 7Dd yr ysgol un bore. Dyma'r canlyniadau:

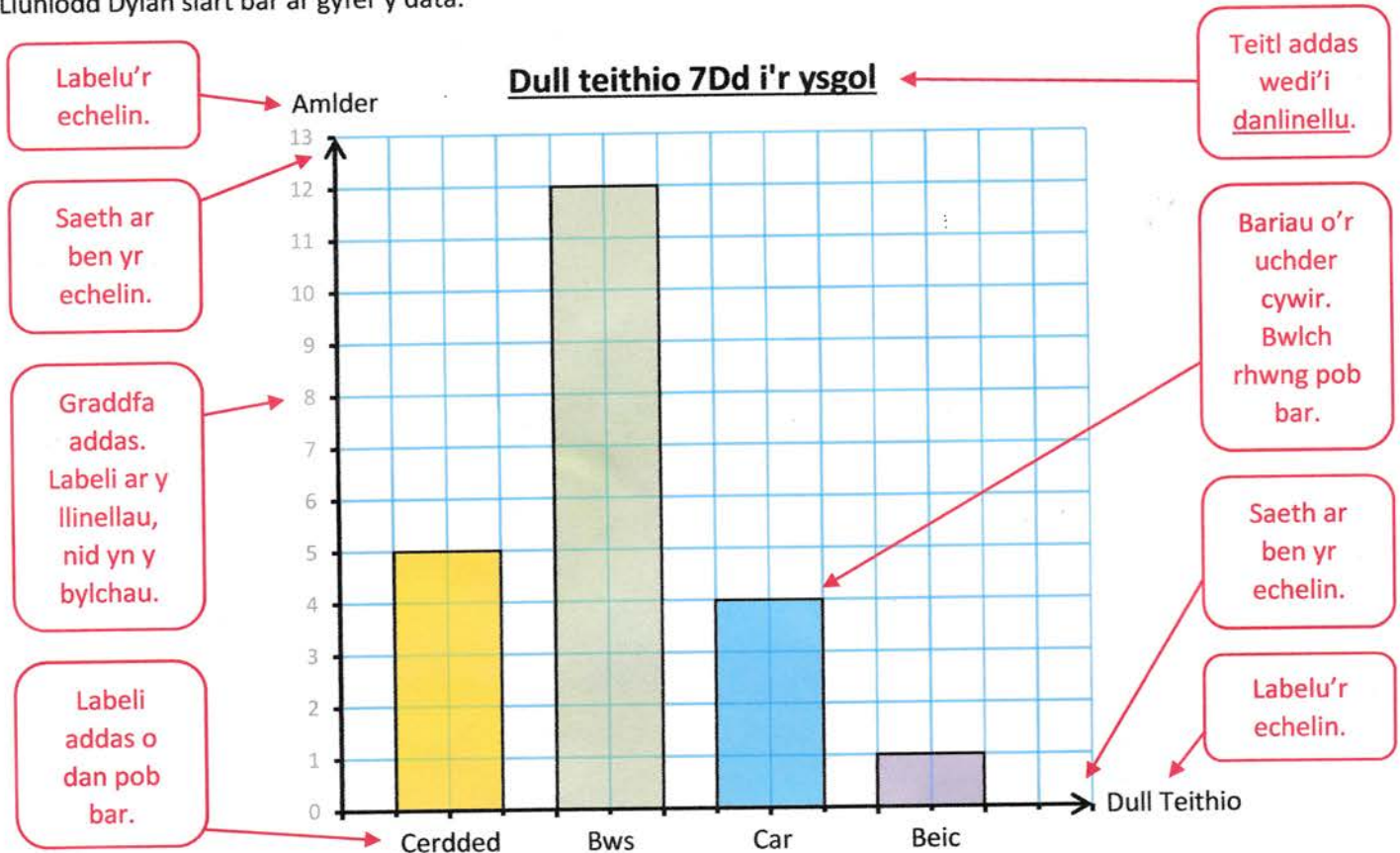
Cerdded 5

Bws 12

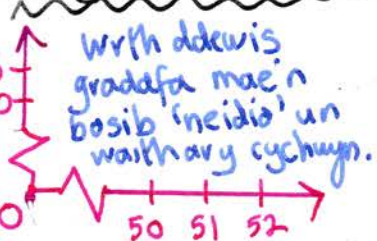
Car 4

Beic 1

Lluniodd Dylan siart bar ar gyfer y data.



## Diagramau Amllder



Rydym yn llunio diagram amllder ar gyfer • Data Meintiol Arwahanol wedi'i grupio • Data Meintiol Di-dor.

NID OES BYLCHAU mewn diagram amllder, ond rhaid i led pob bar fod yn hafal.

Grwpio Data Mae'r data hwn yn

rhoi pwysau llyfrau ar silff yn y llyfrgell, mewn gramau.

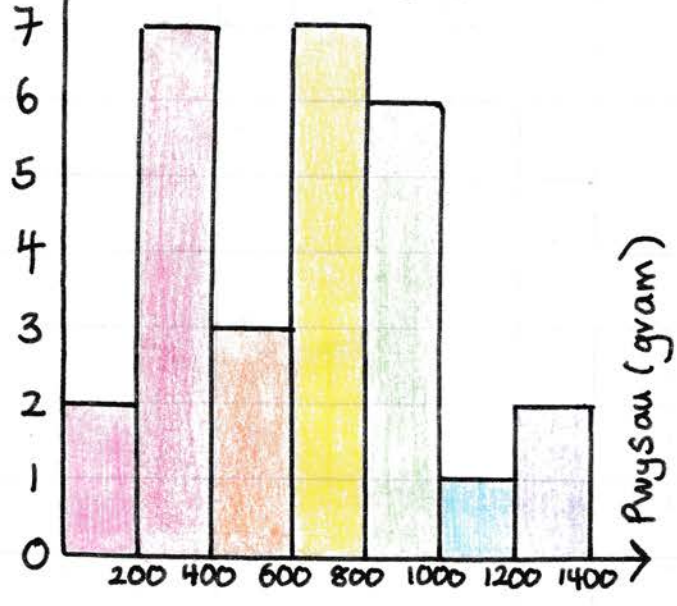
742, 241, 332, 478, 1245, 832, 746, 291, 160, 635, 1042, 368, 760, 590, 748, 800, 564, 1340, 824, 683, 174, 960, 236, 746, 328, 387, 823, 894.

Gallwn ffurfio'r tabl amllder isodder mewn grwpio'r data.

Pwysau (p gram)	Marciau Rhifo	Amllder
$0 \leq p < 200$		2
$200 \leq p < 400$		7
$400 \leq p < 600$		3
$600 \leq p < 800$		7
$800 \leq p < 1000$		6
$1000 \leq p < 1200$		1
$1200 \leq p < 1400$		2

Mae marciau rhifo yn dod fesul 5.

Diagram Amllder i ddangos pwysau llyfrau ar silff yn y llyfrgell



↳ Yn pwysu rhwng 1200g a 1400g, yn cynnwys 1200g ond yn llai na 1400g.

Cymedr data wedi grwpio

Ystyriwch y data canlyniol ar gyfer y nifer o albymau cerddoriaeth y mae IOR wedi eu prynu yn ystod mis Mai.

Nifer yr albymau	Amllder
0-4	11
5-9	8
10-14	5
15-19	1

Heb y data gwreiddiol (cyn ei grwpio), mae'n amhosib cyfrif yr cymedr yn union gywir. Cymerwch, er enghraifft, mes olaf y tabl. Oes rhywun wedi prynu 15 albwm, neu 16, neu 17, neu 18, neu 19? Nid ydym yn gwybod, felly'r gorau gallun wneud yw cyfrifo amcangyfrif ar gyfer y cymedr. I wneud hyn, rydym yn di llyn y dull isod.

ca) Addasu'r tabl.

Nifer yr albymau	Canolbwynt	Amllder	Lluosi
0-4	2	11	$2 \times 11 = 22$
5-9	7	8	$7 \times 8 = 56$
10-14	12	5	$12 \times 5 = 60$
15-19	17	1	$17 \times 1 = 17$
		<u>25</u>	<u>155</u>

Canolbwynt y dosbarth 15-19 yw'r rhif yng nghanol y rhifau 15, 16, 17, 18, 19. Os nad gdech yn gallu gweld hyn, byddai'n bosib adio'r ddau rif sy'n ffurfio'r dosbarth ac yna hanneru.

Yn yr achos yma:  
 $15 + 19 = 34$   
 $34 \div 2 = 17$   
 Canolbwynt y dosbarth yw 17.

(b) Ffeindio cyfanswm y colofnau amllder a lluosï.

(c) Rhannwch gyfanswm y golofn 'lluosï' efo cyfanswm y golofn 'amlder':  
 $155 \div 25 = 6.2$ . Hun gywir amcangyfrif o'r cymedr ar gyfer y data yma.

Rydym yn defnyddio canolbwynt bob dosbarth i gynrychioli bob eitem data. Mewn gwirionedd, ni fydd pob eitem data yn hafal i'r canolbwynt, ond dyma'r ffordd mwyaf teg o gyfrif yr amcangyfrif ar gyfer y cymedr.

155 yw ein amcangyfrif ar gyfer cyfanswm y gwerthoedd data. 25 yw'r nifer o werthoedd data.

## Siartiau Cylch

Enghraifft: Lluniwch siart cylch ar gyfer y data canlynol.

Y bwydydd a cafodd eu bwyta mewn gwesty.

Cig eidion 7

Cig oen 26

Cyw iâr 18

Llysieuol 5

Pysgodyn 14

Hwyaden 2

Mae  $7 + 26 + 18 + 5$

$+ 14 + 2 = 72$  person

i gyd. Mae pob

person yn cael  $360 \div 72$

$= 5^\circ$  o'r cylch.

Cig eidion  $7 \times 5^\circ = 35^\circ$

Cig oen  $26 \times 5^\circ = 130^\circ$

Cyw iâr  $18 \times 5^\circ = 90^\circ$

Llysieuol  $5 \times 5^\circ = 25^\circ$

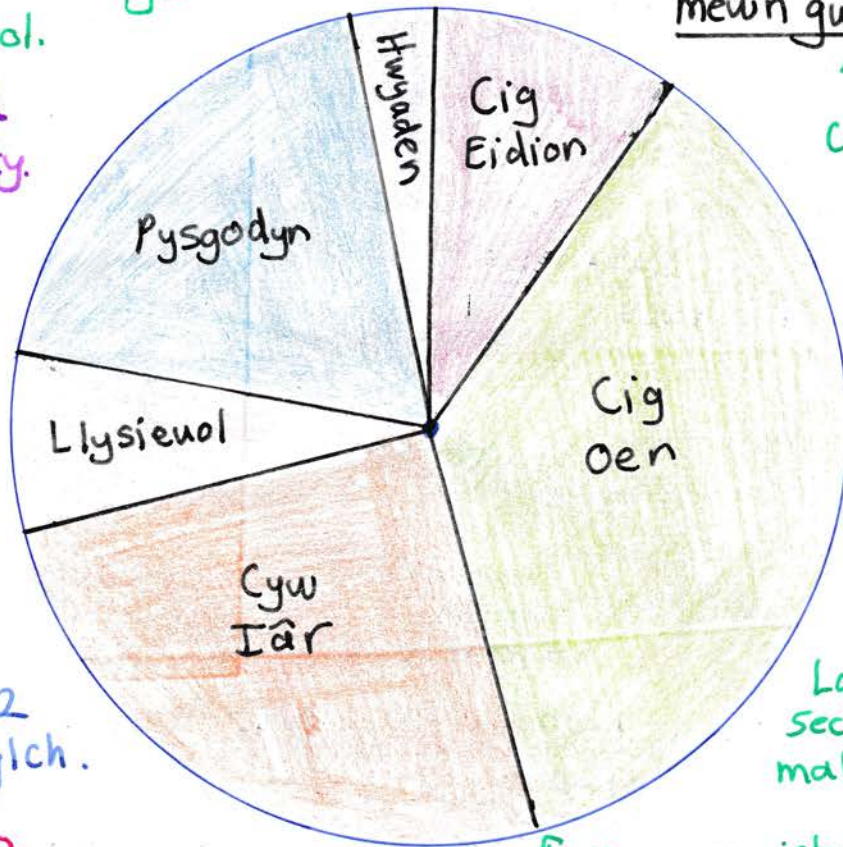
Pysgodyn  $14 \times 5^\circ = 70^\circ$

Hwyaden  $2 \times 5^\circ = 10^\circ$

$360^\circ$

Adio'r onglau:  
gwirio bod  
y cyfanswm  
yn  $360^\circ$  ✓

## Siart Cylch i ddangos y bwydydd a cafodd eu bwyta mewn gwesty



↑ Cofio ychwanegir teitl

← Llunio'r cylch efo cumpas

Labeli'r Sectorau efor matho fwyd.

↑ Mesur maint y sectorau ganddefnyddio onglydd

Nid oes rhaid llunio'r sector olaf ond cofiwch ei fesur efo onglydd (yn fan hyn dylai fod yn  $10^\circ$ )

## Dehongli Siartiau Cylch

Mae'r siart cylch yn dangos gwerth maethol (nutritional value) pecyn o greision sy'n pwyso 36g.

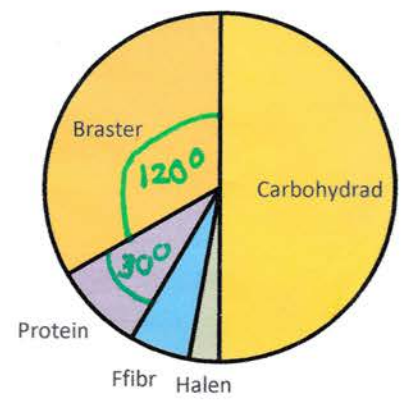
- (i) Faint o'r creision sy'n garbohydrad?
- (ii) Faint o'r creision sy'n fraster?  
(Defnyddiwch eich onglydd i helpu.)
- (iii) Faint o'r creision sy'n brotein?

(i) Gwelwn fod  $\frac{1}{2}$  o'r siart cylch yn garbohydrad. Felly mae  $36 \div 2 = 18g$  o'r creision yn garbohydrad.

(ii) Efo onglydd, mesurwn maint y sector braster fel  $120^\circ$ . Felly mae  $\frac{120}{360} \times 36 = 12g$  o'r creision yn fraster.

(iii) Itun yw'r ffracsiwn o'r cylch cyfan ( $360^\circ$ ) sy'n fraster.  $\frac{30}{360} \times 36 = 3g$  o'r creision sy'n brotein. Cymerwch ofal wrth

## Gwerth maethol pecyn o greision 36g



Gymharu dau siart cylch. Nid yw sector mwy mewn un siart cylch yn dweud wrthy ch yn sicr bod mwy o fob) wedi lleisio rhyw farn.  
 DA: 25 CWESTIWN YOUTUBE: 12 FIDEO

# CYFLWYNO CANRANNAU

Paratoi (Degolion). Cyfrifo canrannau. Dofnyddio canrannau %

Gwerth Lle Rydym yn ysgrifennu rhifau yn y system ddegol. Mae gwerth lle pob digid ddeg gwaith yn fwy na gwerth lle'r digid sydd union i'r dde.

Ysgrifennwch y rhifau canlynol ar y siart gwerth lle isod.

- (a) 47289                      (b) 40.25                      (c) 8344903                      (ch) 91837.234                      (d) 0.208  
 (dd) 139847431986                      (e) 30003.001                      (f) 300                      (ff) 31298129381398                      (g) 200904.435

	Triliynau			Biliynau			Miliynau			Miloedd			Pwynt Degol	Degfedau	Canfedau	Milfedau
	Cannoedd	Degau	Unedau	Cannoedd	Degau	Unedau	Cannoedd	Degau	Unedau	Cannoedd	Degau	Unedau				
(a)										4	7	2	8	9		
(b)													4	0	.	2 5
(c)							8	3	4	4	9	0	3	3		
(ch)										9	1	8	3	7	.	2 3 4
(d)													0	.	2	0 8
(dd)				1	3	9	8	4	7	4	3	1	9	8	6	
(e)										3	0	0	0	3	.	0 0 1
(f)													3	0	0	
(ff)	3	1		2	9	8	1	2	9	3	8	1	3	9	8	
(g)										2	0	0	9	0	4	.

- Mewn geiriau: (a) Pedwar deg saith mil a dau gant wyth deg naw  
 (b) Pedwar deg pwynt dau pump, neu pedwar deg a dau ddeg pum canfed  
 (c) Tri deg mil a thri pwynt dim dimun, neu tri deg mil a thri, ag un milfed  
 (ff) Tri deg un triliun, dau gant nawdeg wyth biliun, un cant dau ddeg naw miliun, tri chant wyth deg un mil, a tri chant nawdeg wyth.

Yn y siart gwerth lle uchod, sylwch bod rhai colofnau yn las a rhai yn binc. Mae'r colofnau glas yn cynrychioli rhifau gwrywaidd, e.e. 'pedwar deg' ✓ nid 'pedair deg' X. Mae'r colofnau pinc yn cynrychioli rhifau benywaidd, e.e. 'pedair mil' ✓ nid 'pedwar mil' X.

Rhannu a Lluosio fo Averaau 10

$34 \times 10 = 340$	$23.56 \times 10 = 235.6$	$2.3 \times 10 = 23$
$280 \times 100 = 28,000$	$6.4 \times 100 = 640$	$0.0345 \times 100 = 3.45$
$82 \times 1000 = 82,000$	$2.3 \times 1000 = 2,300$	$0.0983 \times 1000 = 98.3$
$520 \div 10 = 52$	$2 \div 10 = 0.2$	$0.83 \div 10 = 0.083$
$745 \div 100 = 7.45$	$48,000 \div 100 = 480$	$0.0005 \div 100 = 0.000005$
$460,000 \div 1,000 = 460$	$5.82 \div 1000 = 0.00582$	$8.5 \div 1000 = 0.0085$

# Cyfrifo efo Degolion

YOUTUBE 13 Fideo Adolygu

(a) Lluosi degolyn efo cyfanrif llai na 10

E.e.  $75.82 \times 6$

(b) Adio Degolion

E.e.  $24.52 + 387.963$

(c) Tynnu Degolion

E.e.  $53.8 - 1.46$

$$\begin{array}{r} 75.82 \\ \times \quad 6 \\ \hline 454.92 \\ \hline \end{array}$$

Cario ymlaen digidau

$$\begin{array}{r} 24.52 \\ + 387.963 \\ \hline 412.483 \\ \hline \end{array}$$

Rhaid cael y pwynt degol mewn colofn

$$\begin{array}{r} 53.80 \\ - 1.46 \\ \hline 52.34 \\ \hline \end{array}$$

Ychwanegu sero yn fan hyn

cychwyn or dde, gweithio i'r chwith. Dangos y colofnau yn glir.

# Cyfrifo Canrannau

Mae canran yn golygu ffracsiwn a roddir allan o 100. E.e. mae 42% yn gywerth â  $\frac{42}{100}$ , neu 42 allan o 100.

Canran	Ffracsiwn	Er mwy cyfrifor ganran yma
50%	$\frac{1}{2}$ , gan fod 50% yn ffitio i mewn i 100% dwywaith	Rhaid haneru, neu rannu efo 2.
25%	$\frac{1}{4}$ , gan fod 25% yn ffitio i mewn i 100% pedair gwaith	Rhaid rhannu efo 4, neu ffeindio chwarter or rhif.
10%	$\frac{1}{10}$ , gan fod 10% yn ffitio i mewn i 100% deg gwaith	Mae angen rhannu efo 10, neu ffeindio degfed or rhif.
20%	$\frac{1}{5}$ , gan fod 20% yn ffitio i mewn i 100% pum gwaith	Rhaid rhannu efo 5, neu ffeindio pumed or rhif.
5%	$\frac{1}{20}$ , gan fod 5% yn ffitio i mewn i 100% ugain gwaith	Rhaid rhannu efo 20, neu ffeindio ugeinfed or rhif.
1%	$\frac{1}{100}$ , gan fod 1% yn ffitio i mewn i 100% can gwaith	Mae angen rhannu efo 100, neu ffeindio canfed or rhif.

Mae 50% o 80 yn  $80 \div 2 = 40$

Mae 25% o 24 yn  $24 \div 4 = 6$

Mae 10% o 70 yn  $70 \div 10 = 7$

Mae 20% o 30 yn  $30 \div 5 = 6$

Mae 5% o 80 yn  $80 \div 20 = 4$

Mae 1% o 600 yn

$600 \div 100 = 6$

# Cyfrifo Canran Heb Gyfrifiannell

Er mwyn cyfrifo 10% o rif, rhannwch y rhif efo 10.

- Mae 10% o £38 yn  $£38 \div 10 = £3.80$ .
- Mae 10% o 170 yn  $170 \div 10 = 17$
- Mae 10% o \$78.50 yn  $$78.50 \div 10 = $7.85$ .

Rydym wedi bod yn ymarfer gwneud hyn yn gynharach. Ma'rgwerth lle'n newid, ond nid yw'r digidau'n newid.

Er mwyn cyfrifo 1% o rif, rhannwch y rhif efo 100. Gallwch wneud hyn trwy rannu'r rhif efo 10 dwywaith.

- Mae 1% o £38 yn  $£38 \div 100 = £0.38$ .
- Dull amgen:  $£38 \div 10 = £3.80$ ,  $£3.80 \div 10 = £0.38$
- Mae 1% o 260 yn  $260 \div 100 = 2.6$ .
- Dull amgen:  $260 \div 10 = 26$ ,  $26 \div 10 = 2.6$
- Mae 1% o \$298 yn  $$298 \div 100 = $2.98$ .
- Dull amgen:  $$298 \div 10 = $29.80$ ,  $$29.80 \div 10 = $2.98$ .

Yn y dull amgen, rydym yn ffeindio 10% o'r rhifi gychwyn, ac yn a'n ffeindio 1% o'r rhif.

Enghraifft: Beth yw 37% o £85?

## HEB GYFRIFIANNELL

- (a) Cyfrifo 10% a g 1% o £85.
- 10%  $£85 \div 10 = £8.50$
  - 1%  $£8.50 \div 10 = £0.85$

(b) Cyfrifo 30% a 7% o £85

30%  $£85$   $7%$

$$\begin{array}{r} 8.50 \\ \times 3 \\ \hline 25.50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.85 \\ \times 7 \\ \hline 5.95 \end{array}$$

$£25.50 + £5.95 = £31.45$

(c) Cyfrifo 37% o £85

$$\begin{array}{r} 25.50 \\ + 5.95 \\ \hline 31.45 \end{array}$$

Adio 30% a 7% at eigi llydd i gael 37%

$7% = 1% \times 7$

Enghraifft: Beth yw 46% o £168?

## HEB GYFRIFIANNELL

- (a) Cyfrifo 10% a g 1% o £168.
- 10%  $£168 \div 10 = £16.80$
  - 1%  $£16.80 \div 10 = £1.68$

(b) Cyfrifo 40% a 6% o £168.

40%  $£168$   $6%$

$$\begin{array}{r} 16.80 \\ \times 4 \\ \hline 67.20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.68 \\ \times 6 \\ \hline 10.08 \end{array}$$

$£67.20 + £10.08 = £77.28$

(c) Cyfrifo 46% o £168

$$\begin{array}{r} 67.20 \\ + 10.08 \\ \hline 77.28 \end{array}$$

Adio 40% a 6% at eigi llydd i gael 46%.

$6% = 1% \times 6$

Botymau cyfrifiannellau CASIO

HEFO Cyfrifiannell, mae 37% o £85 yn  $\boxed{8} \boxed{5} \times \boxed{3} \boxed{7} \text{SHIFT} \boxed{\%} = \boxed{31.45}$

mae 46% o £168 yn  $\boxed{1} \boxed{6} \boxed{8} \times \boxed{4} \boxed{6} \text{SHIFT} \boxed{\%} = \boxed{77.28}$

Dull amgen o ffeindio 37%: Tynnu 3% o 40%. Dull amgen o ffeindio 46%: Tynnu 4% o 50%. Dull amgen o ddefnyddio'r cyfrifiannell: Newid y ganran i ddegolyn (trwy rannu efo 100, ee.  $37% = 0.37$ , a lluosu efo'r degolyn.

# Defnyddio Canrannau

## Elw a Cholled

Mae Elw (profit) a cholled (loss) yn bwysig ym myd busnes. Wrth wneud elw rydym yn derbyn mwya o arian, ac wrth wneud colled rydym yn colli arian.

### GEIRFA

- 'Comisiwn' Canran o bris sy'n cael ei dalu, ee. i weithiwr.
- 'Disgownt' Rydym yn arbed rhywfaint o arian oddi wrth y pris gwreiddiol
- 'Blaendal' Rydym yn talu rhan o'r arian ar y cychwyn, ee. wrth brynu car.

E.e. mae Megan yn newid £400 i ewros. Mae'r banc yn hawlio 2% o gomisiwn. Faint yw'r comisiwn? Ateb:  $£400 \times 2\% = \underline{\underline{£8}}$

## Llog Syml

Wrth fenthyg ariangan fanc, mae'r banc yn codi llog arnoch (interest). Rhaid talu'r llog yma i'r banc ar ben yr arian rydych wedi'i fenthyg. Ar y llaw arall, os ydych yn buddsoddi arian mewn banc (invest), sef rhoi arian yn y banc i gadw, mae'r banc yn talu llog i chi.

Bydd math arall o log (cadlog) yn cael ei gysbyried ym mlynedd y 9.

E.e. Mae Rheinalt yn benthyg £12,000 gan fanc Barclays ar gyfradd llog syml 3% y flnyddyn. Mae Rheinalt eisiau talu'r holl arian yn ôl ar ôl pedair blynedd. Faint o arian sydd raid i Rheinalt dalu'r ôl ar ôl pedair blynedd?

Ateb: (a) Cyfrifwch 3% o £12,000 (b) Lluosir £360 efo'r nifero flnyddedd, 4



$$\begin{aligned} &£12,000 \div 10 = £1,200 \\ &£1,200 \div 10 = £120 \\ &£120 \times 3 = £360 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 360 \\ \times 4 \\ \hline £1440 \end{array}$$

(c) Adio'r llog at y benthygiad.

$$\begin{array}{r} 12000 \\ + 1440 \\ \hline \underline{\underline{£13440}} \end{array}$$

## Cyflogau

Wrth dderbyn cyflog, nid ydych yn cael cadw pob ceiniog o'r arian mae'ch cyflogwr yn ei roi i chi. Mae pawb yn cychwyn efo cyflog crynswth (gross salary), ac yna rhaid talu pethau fel breth incwm (income tax), yswiriant gwladol (national insurance) a phensiwn (pension). Rydym yn galw'r cyflog sydd ar ôl yn cyflog clir (net salary), a dyma sy'n cyrraedd eich cyfrif banc.

E.e. Mae Elin yn derbyn cyflog crynswth £450 yr wythnos. Rhaid i Elin dalu 26% o'i chyflog fel breth incwm, yswiriant gwladol a phensiwn. Beth yw cyflog clir Elin? Ateb:  $£450 \times 26\% = £117$ .  $£450 - £117 = \underline{\underline{£333}}$  yr wythnos.

## TAW

Pan rydych yn talu am nwyddau, mae peth o'r arian yn mynd i'r llywodraeth fel breth ar beth rydych wedi'i brynu. Enwir dreth yma yw Treth ar Werth (TAW). ['Value Added Tax' yn Saesneg.]

E.e. pris teledu cyn ychwanegu TAW yw £250. Os yw cyfradd TAW yn 20%, beth yw pris y teledu ar ôl ychwanegu TAW? Ateb:  $£250 \times 20\% = £50$   
 $£250 + £50 = \underline{\underline{£300}}$

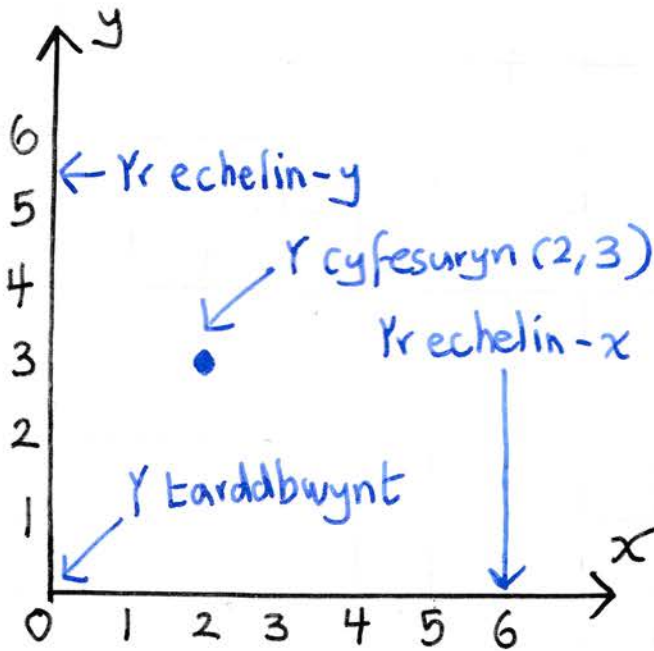
## Canran Prawf

Os yw Hari yn cael 26 allan o 30 mewn prawf, pa ganran gafodd Hari? Ateb:  $(26 \div 30) \times 100 = 87\%$ , i'r ganran agasaf.

# CYFESURYNNAU YN Y 4 PEDRANT

Y pedrant cyntaf. Y pedwar pedrant Canolbwyt Llinell. Defnyddio cyfesurynnau

Y pedrant cyntaf



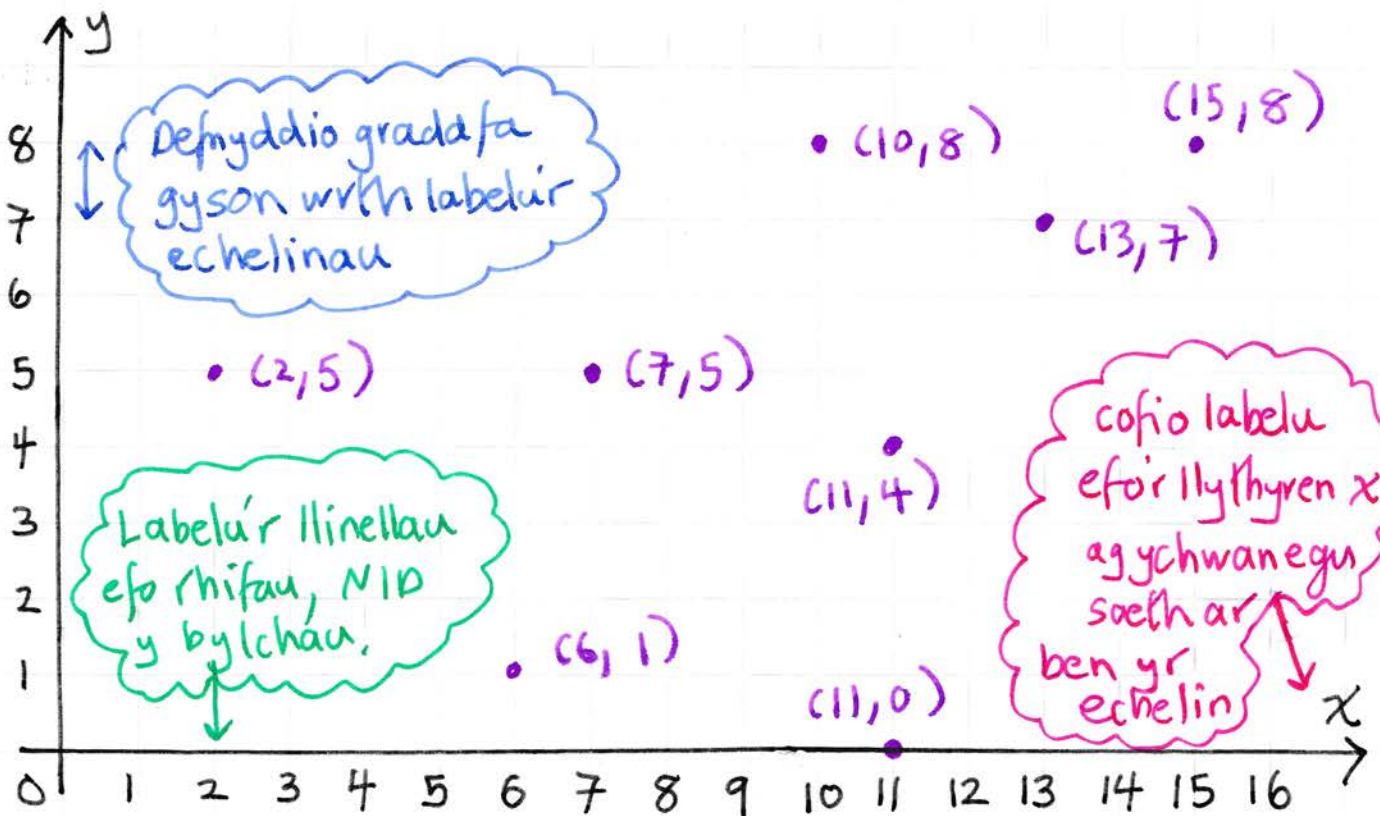
Yr echelin lorweddol → yw'r echelin-x.  
Yr echelin fertigol ↑ yw'r echelin-y.  
Y Earddbwynt (origin) yw'r pwynt lle mae'r ddwy echelin yn cyfarfod.

I blotio pwynt gan ddefnyddio cyfesuryn: • Dechreuwch yn y Earddbwynt

• Symudwch ar draws yn gyntaf

• Yna symudwch i fyny

Ar gyfer y cyfesuryn (2,3), 2 yw'r cyfesuryn-x a 3 yw'r cyfesuryn-y. Os yw'r cyfesuryn-x a'r cyfesuryn-y yn bositif, yna mae'r cyfesuryn yn y pedrant cyntaf.



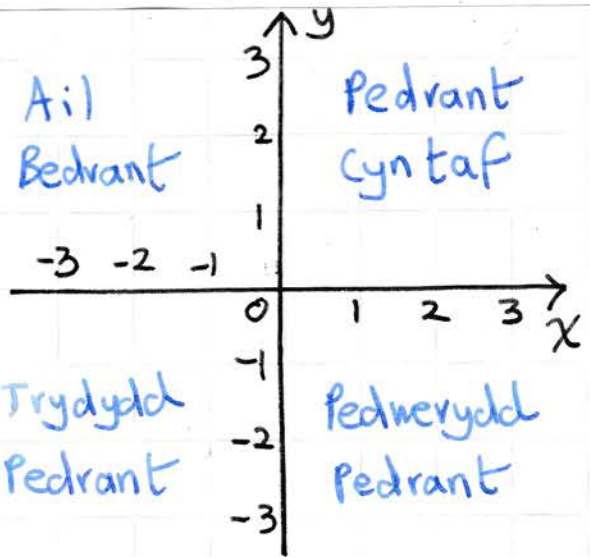
# Y Pedwar Pedrant

Mae'r echelin-x a'r echelin-y yn rhannu'r plân i mewn i bedwar pedrant. Maent yn cael eu rhifio wrthglocwedd.

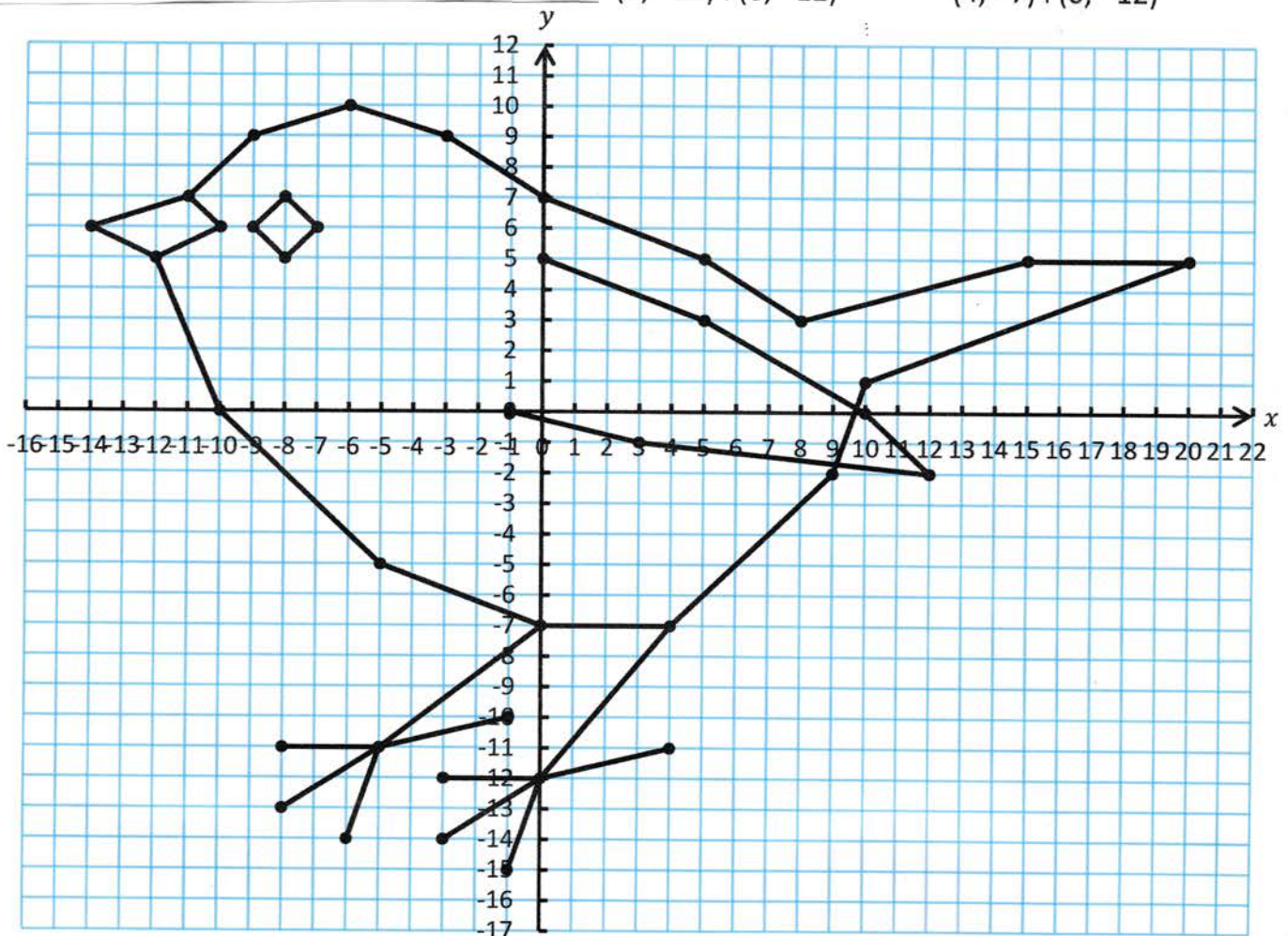
- (2, 5) Y pedrant cyntaf
- (-2, 5) Yr ail bedrant
- (2, -5) Y pedwerydd pedrant
- (-2, -5) Y trydydd pedrant
- (0, -2) Y trydydd pedrant a'r pedwerydd pedrant
- (0, 0) Pob pedrant!

Wrth ysgrifennu cyfesuryn, cofiwch gynnwys y cromfachau! Dychmygwch ddarllen rhestr o gyfesurynnau sydd ddim yn cynnwys cromfachau...

Cyfarwyddiadau i Junior aderyn ar waedol ychubalen

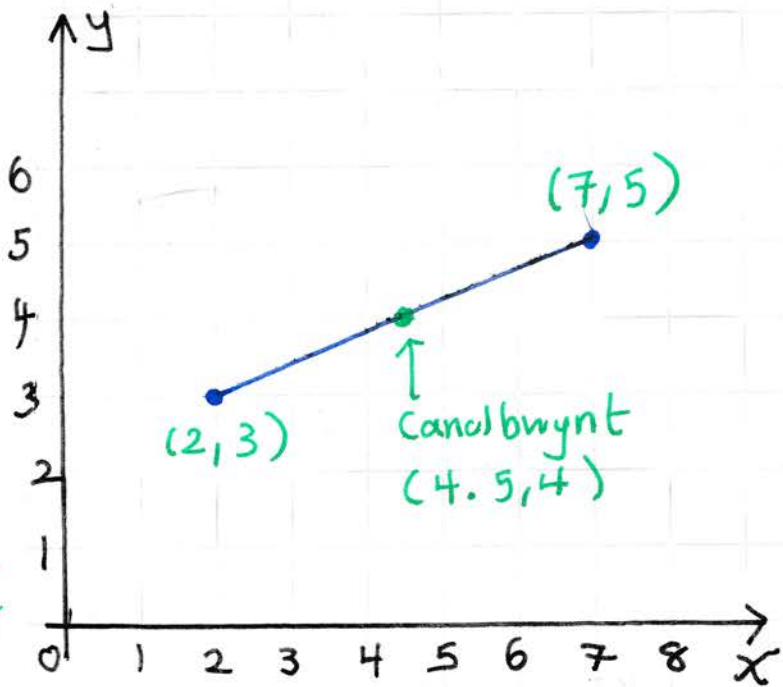


- Cychwyn (-12, 5), (-14, 6), (-11, 7), (-9, 9), (-6, 10), (-3, 9), (0, 7), (5, 5), (8, 3), (15, 5), (20, 5), (10, 1), (9, -2), (4, -7), (0, -7), (-5, -5), (-10, 0), (-12, 5), (-10, 6), (-11, 7) Stop
  - Cychwyn (0, 5), (5, 3), (10, 0), (12, -2), (3, -1), (-1, 0) Stop
  - Cychwyn (-9, 6), (-8, 7), (-7, 6), (-8, 5), (-9, 6) Stop
- Lluniwch y llinellau canlynol:
- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| (-8, -11) i (-5, -11) | (-8, -13) i (-5, -11) |
| (-6, -14) i (-5, -11) | (-1, -10) i (-5, -11) |
| (0, -7) i (-5, -11)   | (-3, -12) i (0, -12)  |
| (-3, -14) i (0, -12)  | (-1, -15) i (0, -12)  |
| (4, -11) i (0, -12)   | (4, -7) i (0, -12)    |



# Canolbwynt Llinell

Mae'n bosib defnyddio llinell syth i gysylltu unrhyw ddau gyfesuryn sy'n wahanol. Beth yw cyfesuryn canolbwynt y llinell yma?



Ystyriwch y cyfesurynnau  $(2, 3)$  a  $(7, 5)$  a ddangosir ar y dde. Gwelwn mai canolbwynt y llinell yw  $(4.5, 4)$ . Dyma sut i ffeindio'r canolbwynt heb orfod guneud llun.

- Ffeindio cymedr y cyfesurynnau-x

$$2 + 7 = 9$$

$$9 \div 2 = 4.5$$

(cymedr: Adio'r rhifau, Rhannu'r nifer o rifau)

- Ffeindio cymedr y cyfesurynnau-y

$$3 + 5 = 8$$

$$8 \div 2 = 4$$

Felly canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu  $(2, 3)$  efo  $(7, 5)$  yw  $(4.5, 4)$

Enghraifft: Beth yw canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu  $(11, 7)$  efo  $(9, 1)$ ?

$$11 + 9 = 20$$

$$20 \div 2 = 10$$

$$7 + 1 = 8$$

$$8 \div 2 = 4$$

Ateb:  $(10, 4)$ .

Er mwyn gallu gwneud hyn efo cyfesurynnau yn yr 2il, 3ydd a 4ydd pedrant, rydym angen cofio sut i....

## Adio Rhifau Negatif

$$4 + 7 = 11$$

$$-4 + 7 = 3$$

## Meddylwch am y llinellrif

$$4 - 7 = -3$$

$$-4 - 7 = -11$$

... -3 -2 -1 0 1 2 3 ...

## RHEOL

Mae adio rhif negatif yr un peth â thynnu.

E.e.  $8 + -3$   
 $= 8 - 3$   
 $= 5$

$$-5 + -2$$

$$= -5 - 2$$

$$= -7$$

$$7.5 + -1.5$$

$$= 7.5 - 1.5$$

$$= 6$$

Enghraifft: Beth yw canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu  $(1, -2)$  efo  $(-5, 3)$ ?

$$1 + -5$$

$$= 1 - 5$$

$$= -4$$

$$-4 \div 2$$

$$= -2$$

$$-2 + 3$$

$$= 1$$

$$1 \div 2$$

$$= 0.5$$

Ateb:  $(-2, 0.5)$

## MEODALWEDD

Gallwch ddefnyddio gwefan DESMOS i blotio cyfesurynnau.

## YOUTUBE

7 fideo addlygu ar gael.

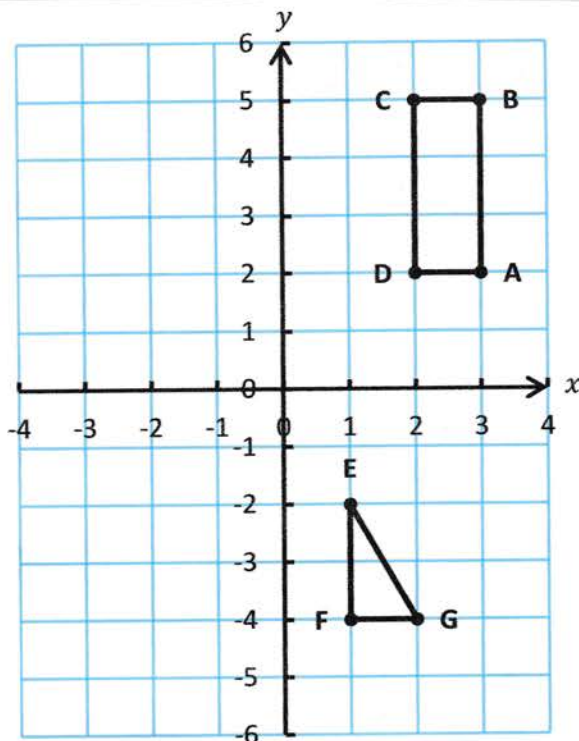
**Ymarfer 23**

(a) Mae'r petryal ABCD yn cael ei drawsfudo gan ddefnyddio'r factor colofn  $\begin{pmatrix} -4 \\ 0 \end{pmatrix}$ . Ysgrifennwch gyfesurynnau corneli'r siâp newydd.

(b) Mae'r petryal ABCD yn cael ei drawsfudo gan ddefnyddio'r factor colofn  $\begin{pmatrix} 1 \\ -7 \end{pmatrix}$ . Ysgrifennwch gyfesurynnau corneli'r siâp newydd.

(c) Mae'r petryal ABCD yn cael ei drawsfudo fel bod ei gorneli yn symud i'r cyfesurynnau (0, 1), (1, 1), (1, 4), (0, 4). Pa factor colofn sy'n cynrychioli'r trawsfudiad yma?

(ch) Mae'r triongl EFG yn cael ei drawsfudo gan ddefnyddio'r factor colofn  $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$ . Ysgrifennwch gyfesurynnau corneli'r siâp newydd.



**Ymarfer 24 (Adolygu)**

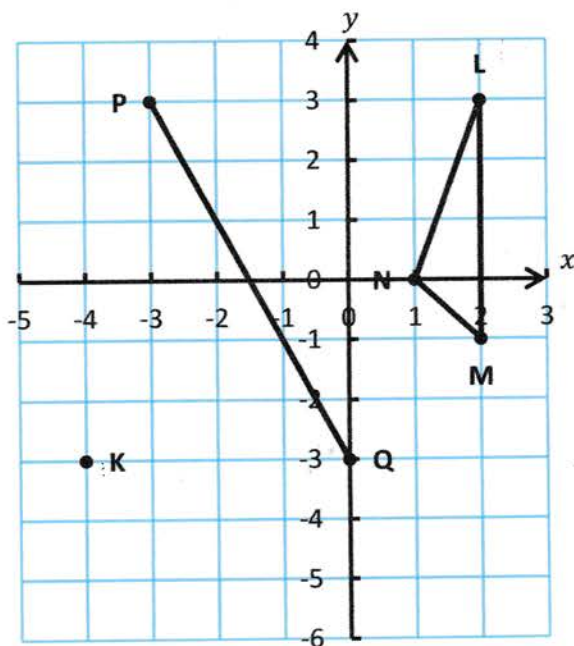
(a) Ysgrifennwch gyfesurynnau'r pwynt K.

(b) Mae'r pwynt R ar y llinell PQ. Cyfesuryn-y y pwynt R yw 1. Beth yw cyfesuryn-x y pwynt R?

(c) Beth yw cyfesurynnau canolbwynt y llinell PQ?

(ch) Mae'r siâp LMN yn cael ei drawsfudo gan ddefnyddio'r factor colofn  $\begin{pmatrix} -4 \\ -5 \end{pmatrix}$ . Ysgrifennwch gyfesurynnau corneli'r siâp newydd.

(d) Mae'r llinell PQ yn ffurfio un ochr o sgwâr. Beth allai cyfesurynnau'r ddwy gornel arall fod?



Ymarfer 23

(a) Mae'r siâp yn symud 4 uned i'r chwith. Cyfesurynnau'r corneli newydd yw  $(-2, 2), (-1, 2), (-1, 5), (-2, 5)$ .

(b) Mae'r siâp yn symud 1 uned i'r dde a 7 uned i lawr. Cyfesurynnau'r corneli newydd yw  $(3, -5), (4, -5), (4, -2), (3, -2)$ .

(c)  $\begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$  (ch) Mae'r siâp yn symud 3 uned i'r chwith a 2 uned i fyny. Corneli newydd:  $(-2, -2), (-1, -2), (-2, 0)$ .

Ymarfer 24 Adolygu

(a)  $K = (-4, -3)$  (b) Yr ateb yw -2 gan fod y pwynt  $(-2, 1)$  ar y llinell PQ.

(c)  $P = (-3, 3), Q = (0, -3)$ . Cyfesurynnau-x:  $-3 + 0 = -3$   
 $-3 \div 2 = -1.5$

(ch)  $(-2, -2), (-3, -5), (-2, -6)$  Cyfesurynnau-y:  $3 + (-3) = 3 - 3 = 0$   
 $0 \div 2 = 0$

(d)  $(-9, 0)$  a  $(-6, -6)$  neu  $(3, 6)$  a  $(6, 0)$ . Y canolbwynt yw  $(-1.5, 0)$ .



To re-order contact YPO on 01924 834834  
[www.ypo.co.uk](http://www.ypo.co.uk)

made with care in the UK  
from sustainable sources



Llyfr Addlygu

Blwyddyn 8

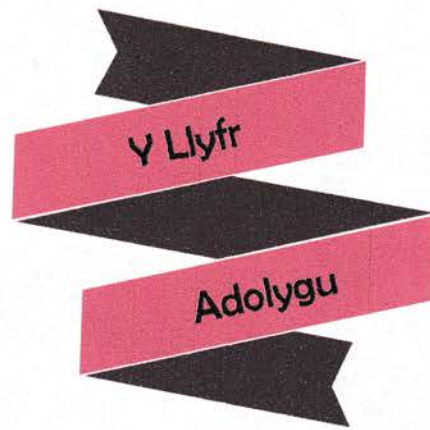
Mathemateg

Dr. Gareth Evans

Ar ddiwedd pob uned o waith, rhaid cwblhau o leiaf **pedair** tudalen yn y llyfr yma. Cofiwch gynnwys:

- Sylwadau am y gwaith;
- Mathemateg sy'n gywir;
- Amrywiaeth o enghreifftiau.

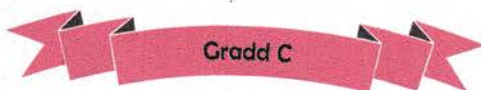
Ceisiwch gymryd balchder yng nghyflwyniad eich gwaith.



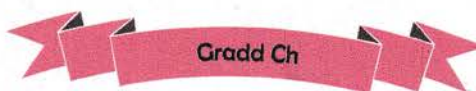
Rwyt wedi cynnwys nifer fawr o sylwadau deallus am dy waith. Nid oes camgymeriadau yma. Mae'r adolygu yn fanwl ac yn drylwyr. Mae cymysgedd da o enghreifftiau i'w gweld. Mae'r cyflwyniad yn ardderchog, gyda defnydd gofalus o liw.



Rwyt wedi cynnwys nifer fawr o sylwadau am dy waith. Mae nifer fechan o gamgymeriadau yma. Mae'r adolygu yn fanwl. Rwyt wedi cynnwys sawl enghraifft, ond nid oes digon o amrywiaeth. Mae'r cyflwyniad yn dda ac wedi ei osod allan yn glir.



Rwyt wedi cynnwys sylwadau am dy waith, ond nid llawer. Mae'r taflenni'n dangos ychydig yn ormod o gamgymeriadau. Nid oes digon o enghreifftiau yn cael eu rhoi. Does dim trefn ar yr adolygu, ac nid yw lliw yn cael ei ddefnyddio yn effeithiol.



Nid oes sylwadau am y gwaith yma. Mae'r adolygu naill ai heb ei orffen neu'n cynnwys gormod o gamgymeriadau. Nid yw'r taflenni'n dangos digon o enghreifftiau perthnasol. Mae'r cyflwyniad yn wael; nid wyt wedi ystyried beth yw'r ffordd orau o osod y gwaith allan.



@mathe/mateg

Yr Adran Fathemateg

[www.mathemateg.com](http://www.mathemateg.com)



@mathemateg



/mathscreuddyn



Moodle Mobile



Adolygu Mathemateg



LLYFR  
ADOLIGU  
BLWYDDYN  
8

# FFACTORAU A LLUOSRIFAU

Ail Isradd a Thrydydd Isradd. Ffactorau a Rhifau Cysefin.  
Diagramau Venn. Y Ffurf Indecs. Ffactor Cyffredin Mwyaf,  
Lluosrif Cyffredin Lleiaf

## Ail Isradd a Thrydydd Isradd

$$6^2 = 6 \times 6 = 36$$

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 16 \times 4 = 64$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}$$

### Enghreifftiau

$$\sqrt{16} + \sqrt{25} = 4 + 5 = 9$$

$$3^3 \times 3\sqrt{8} = 3 \times 3 \times 3 \times 2 = 27 \times 2 = 54$$

$$8^2 - \sqrt{49} = 64 - 7 = 57$$

$\sqrt{36} = 6$   
Mae ail isradd 36 yn 6 gan fod 6 wedi ei sgwario yn 36.

$\sqrt[3]{64} = 4$   
Mae thrydydd isradd 64 yn 4 gan fod 4 wedi ei giwbio yn 64.

(yth wedi ei sgwario bynnu ail isradd pedwar deg naw)

## Ffactorau a Rhifau Cysefin

Mae ffactor yn rif sydd yn rhannu i mewn i rif arall. Er enghraifft, mae 4 yn ffactor o 20 gan fod 4 yn rhannu i mewn i 20. (Neu, mae 20 yn nhabl 4.) Er mwyn rhestru holl ffactorau rhif, meddyliwch am yr holl symiau llusgi sy'n gwneud y rhif hwnnw.

a) Rhestrwch holl ffactorau 24. b) Rhestrwch holl ffactorau 54

$$\begin{aligned} 24 &= 1 \times 24 \leftarrow \text{Mae pob rhif yn nhabl 1.} \\ &= 2 \times 12 \\ &= 3 \times 8 \leftarrow \text{Mae swm digidau 24, } 2+4=6, \text{ yn nhabl 3, felly mae 24} \\ &= 4 \times 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 54 &= 1 \times 54 \leftarrow \text{Mae 54 yn eilrif felly mae'n lluosrif 2} \\ &= 2 \times 27 \\ &= 3 \times 18 \leftarrow \text{Mae'n arfer dda nodi ffactorau o'r} \\ &= 6 \times 9 \end{aligned}$$

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

Ffactorau 54 yw lleiaf i'r mwyaf. 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54.

Mae rhif yn rhif cysefin os yw efo dau ffactor yn union, sef 1 a'r rhif ei hun.

$$9 = 1 \times 9 = 3 \times 3$$

$13 = 1 \times 13$   
Mae gan 13 dau ffactor.  
Mae 13 yn rhif cysefin.

$$18 = 1 \times 18 = 2 \times 9 = 3 \times 6$$

Mae gan 18 chwe ffactor.  
Nid yw 18 yn rhif cysefin.

Mae gan 9 dri ffactor. Nid yw 9 yn rhif cysefin.

Y rhifau cysefin rhwng 1 a 100

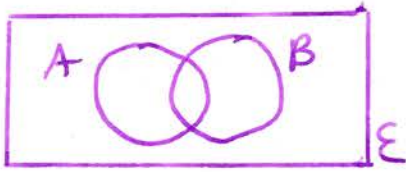
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

Mae'r we yn dibynnu ar rifau cysefin er mwyn sicrhau ei ddiogelwch.

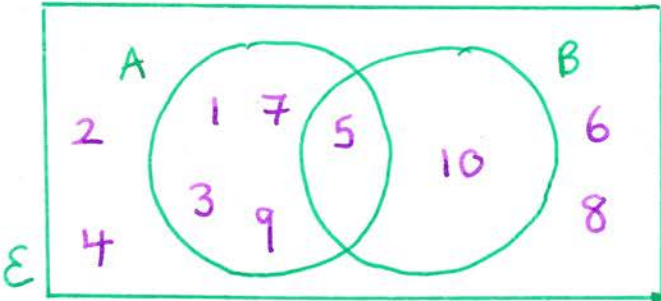
# Diagramau Venn

Wedi eu cyflwyno gan John Venn yn 1880.  
Bob amser yn cynnwys:

- Set gynhwysol  $E$ , sef petryal sy'n cynnwys pob dim o dan sylw.
- Un neu fwy o gykloedd, wedi'u labelu.
- Eitemau o'r set gynhwysol yn y lleoliadau cywir.



## Enghraifft



$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

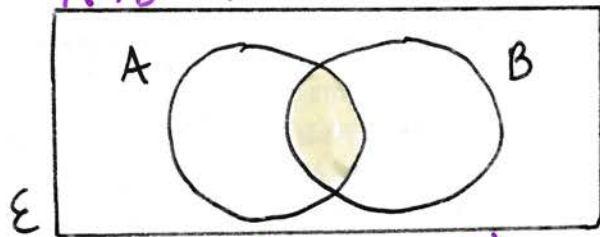
$A =$  yr odrifau

$B =$  lluosrifau 5

↑ os yn styc, ceisiwch restru'r eitemau sydd yn mynd i A neu B, ee.  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$   
 $B = \{5, 10\}$ .

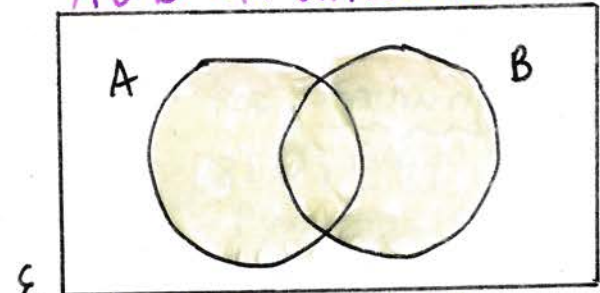
## Nodiant set

$A \cap B$  (A croestoriad B)



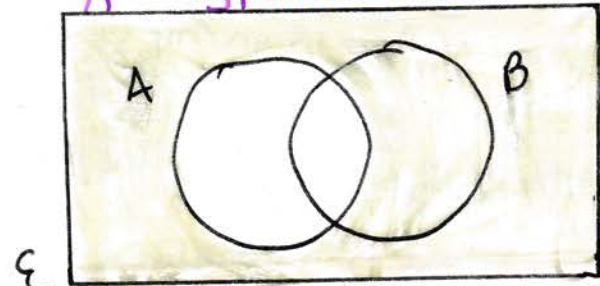
Perthyn i A ac i B

$A \cup B$  (A uniad B)



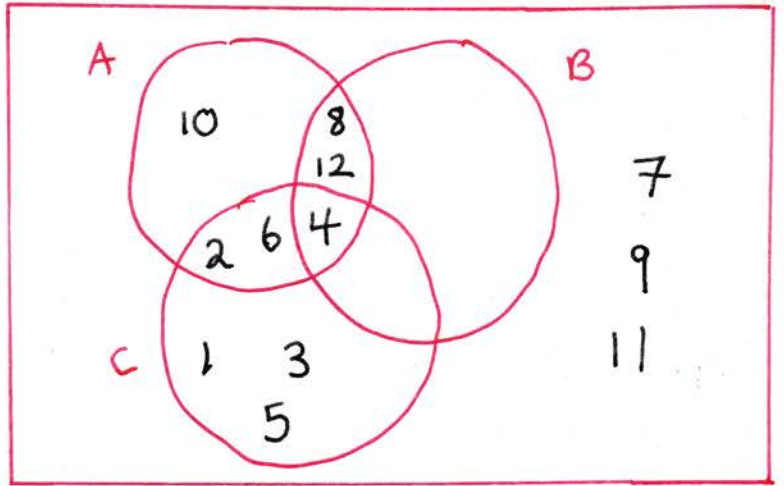
Perthyn i A neu B

$A'$  (cyflenwad A)



Ddim yn perthyn i A

## Enghraifft



$E$

$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

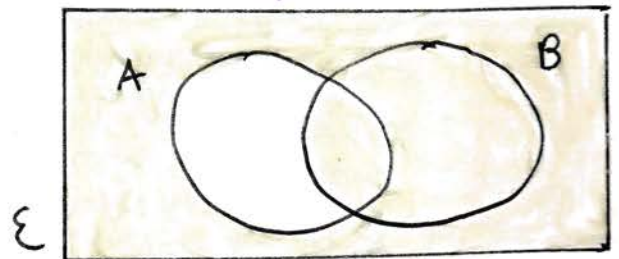
$A =$  yr eilrifau

$B =$  lluosrifau 4

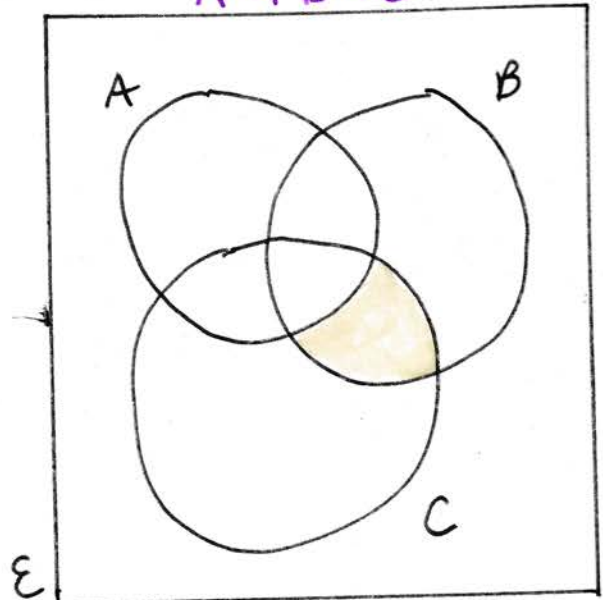
$C =$  rhifau llai na 7

↑ Nid oes rhaid llenwi pob manbarth â rhif!

$A' \cup B$

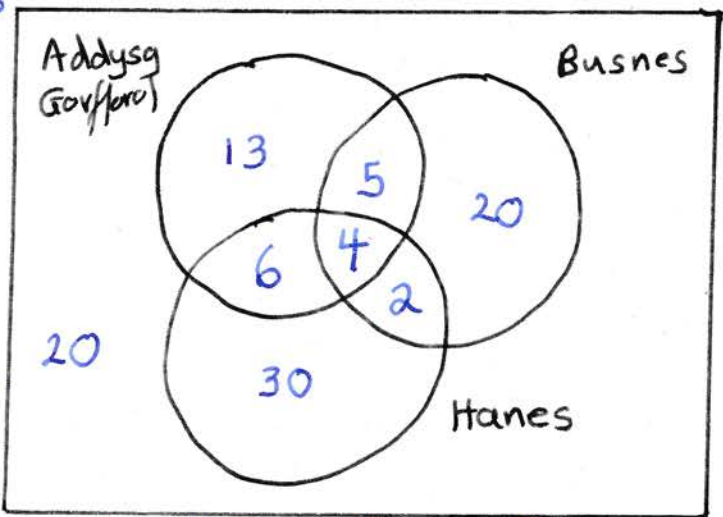


$A' \cap B \cap C$



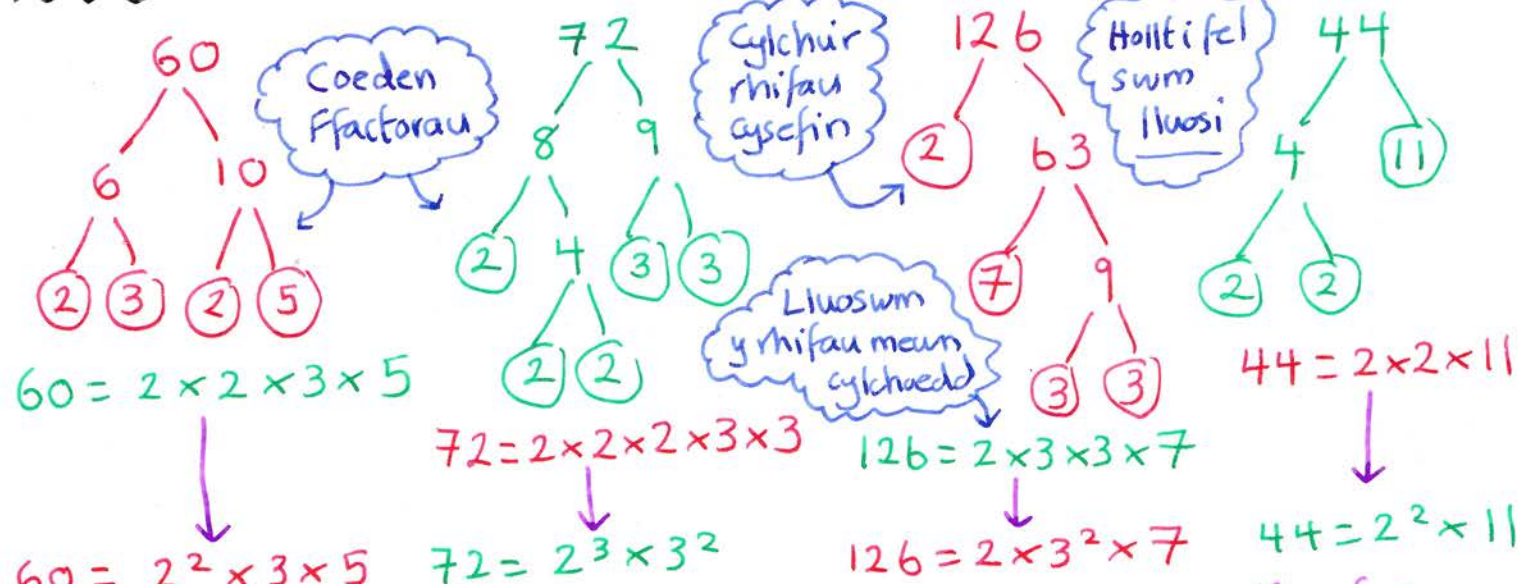
# Enghraifft Mae'r prifathro'n ceisio

brefnur amseren 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. Sawl disgybl sydd wedi dewis dim un o'r pynciau yma?



Ateb: 20 disgybl. Mae'n bosib ysgrifennu unrhyw rif cyfansyn fwy nag un fel lluoswm ei ffactorau cysefin.

## Y Ffurff Indecs

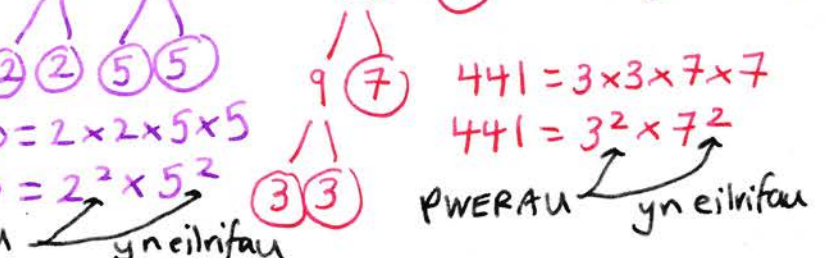


Mae'n bosib defnyddio'r ffurf indecs i ysgrifennu unrhyw rif cyfansyn fwy nag un fel lluoswm ei ffactorau cysefin. Yn yffurf indecs, rydym yn defnyddio pwerau i ddangos sawl gwaith mae rhif yn ymddangos yn y swm lluswi ar gyfer lluoswm y ffactorau cysefin.

- Ar gyfniannell, i gael y ffurf indecs ar gyfer rhif,
  - Teipiwch y rhif i mewn
  - Pwyswch [=]
  - Pwyswch SHIFT, [0555] (FACT)

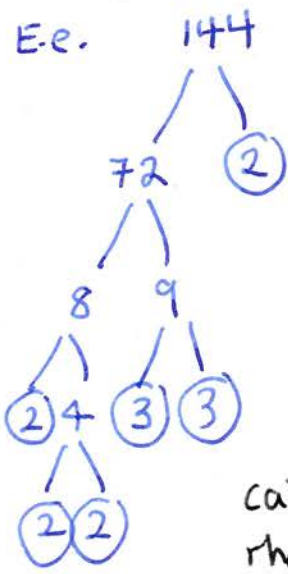
↑ gwerthio ar gyfer gyfrifiannellau (ASIC)

Ffaith: wrth ysgrifennu unrhyw rif sgwâr yn yffurf indecs, mae'r holl bwerau yn neirifau. (Felly, os nad yw'r holl bwerau'n eirifau, MID yw'r rhif yn rhif sgwâr.)

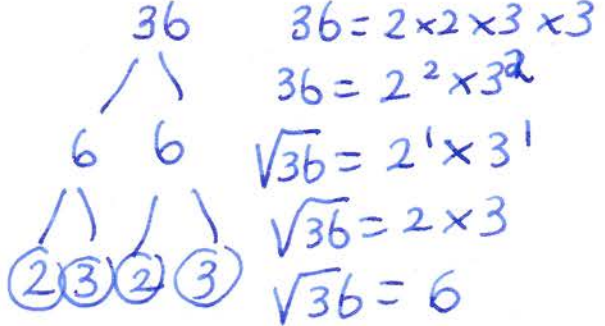


Gellir ysgrifennu 5 fel 5<sup>1</sup> ond nid oes angen cynnwys yr un yn y ffurf indecs.

Er mwyn darganfod ail isradd rhif sgwâr, hanerwch y pŵerau yn y ffurf indecs.



$144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$   
 Lluoswm Ffactorau Cysefin  
 $144 = 2^4 \times 3^2$   
 Y Ffurff Indecs  
 $\sqrt{144} = 2^2 \times 3^1$   
 $\sqrt{144} = 4 \times 3$   
 $\sqrt{144} = 12$



Er mwyn llusosi / rhannu rhif er mwyn ei newid i fod yn rhif sgwâr,

(a) Ysgrifennwch y rhif yn y ffurf indecs ; (b) lluoswch / rhannwch y rhif efo'r rhifau yn y ffurf indecs nad yw efo pŵer sy'n eilrif.

E.e.  $68 = 2^2 \times 17$   
 Angen llusosi / rhannu efo 17 i newid i rif sgwâr  
 $68 \times 17 = 1156 \quad (34^2)$   
 $68 \div 17 = 4 \quad (2^2)$

$792 = 2^3 \times 3^2 \times 11$   
 Angen llusosi / rhannu efo  $2 \times 11 = 22$  i newid i rif sgwâr  
 $792 \times 22 = 17424 \quad (132^2)$   
 $792 \div 22 = 36 \quad (6^2)$

$810 = 2 \times 3^4 \times 5$   
 Angen llusosi / rhannu efo  $2 \times 5 = 10$  i newid i rif sgwâr  
 $810 \times 10 = 8100 \quad (90^2)$   
 $810 \div 10 = 81 \quad (9^2)$

Ffactor Cyffredin Mwyaf (FFCM) a Lluosrif Cyffredin Lleiaf (LlCLI)

FFCM dau rif yw'r rhif mwyaf sy'n ffactor o'r ddau rif.

LlCLI dau rif yw'r rhif lleiaf sy'n lluosrif o'r ddau rif.

Enghraifft Beth yw FFCM a LlCLI 24 a 36?

**DULL 1** → Defnyddio'r ffactorau a'r lluosrifau.

Ffactorau 24 yw 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24  
 Ffactorau 36 yw 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

Y rhif mwyaf sy'n ymddangos yn y ddwy restr yw 12. Felly 12 yw Ffactor Cyffredin Mwyaf 24 a 36.

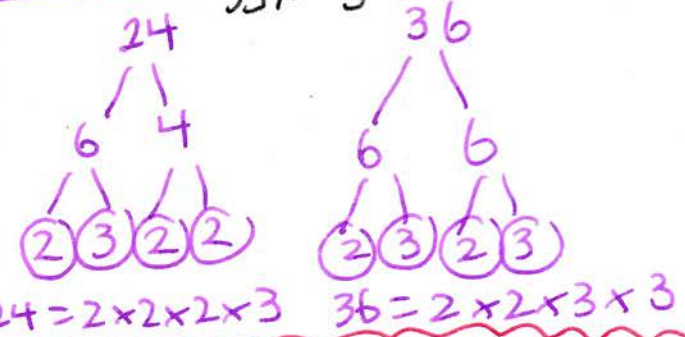
Lluosrifau 24 yw 24, 48, 72, 96, 120, ...

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

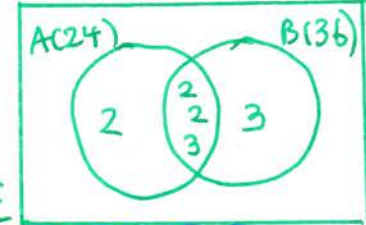
Y rhif lleiaf sy'n ymddangos yn y ddwy restr yw 72. Felly 72 yw Lluosrif Cyffredin Lleiaf 24 a 36.

**DULL 2**

(a) Ysgrifennu 24 a 36 fel lluoswm eu ffactorau cysefin. (b) Ffurffio diagram Venn ar gyfer y ffactorau.



Y rhifau sydd yn y canol / yn y croestoriad



FFCM (24, 36)  
 $= 2 \times 2 \times 3$   
 $= 12$

LlCLI (24, 36)  
 $= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$   
 $= 24 \times 3$   
 $= 72$

Llusosi pob rhif yn y diagram Venn

**YOUTUBE**: 16 fideo adolygu ar gael.



# CYFLWYNO ALGEBRA



Dilyniannau. Llunio Mynegiadau. Amnewid.  
Casglu Termau. Datrys Itafaliadau

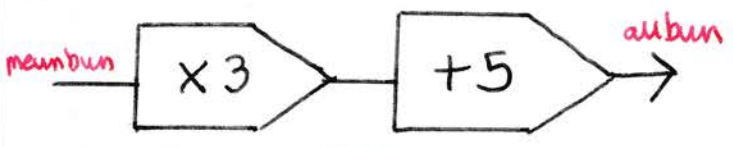
$$4x - 7$$

Mae dilyniant, neu batrwm rhif, yn rhestr o rifau bk mae modd egluro sut i barhau'r patrwm.

- 5, 8, 11, 14, 17, 20, ...
- 61, 56, 51, 46, 41, 36, ...
- 3, 6, 12, 24, 48, 96, ...
- 800, 400, 200, 100, 50, 25, ...
- 1, 4, 9, 16, 25, 36, ...
- 1, 3, 6, 10, 15, 21, ...
- 1, 5, 2, 6, 3, 7, 4, 8, ...

- Adio Tri i gael y rhif nesaf
- Tynnu Pump i gael y rhif nesaf
- Llusi cfo Dau / Dyblu i gael y rhif nesaf
- Rhannu cfo Dau / Itanenu i gael y rhif nesaf
- Y Rhifau Sgwâr. Y nesaf yw  $6^2 = 36$
- Y Rhifau Triongl - adio un yn fwy bob tro
- Dau Batrwm Mewn Un

## Peiriannau Rhif



Mewn bun	Aubun
4	17
9	20

$$9 \times 3 = 27$$

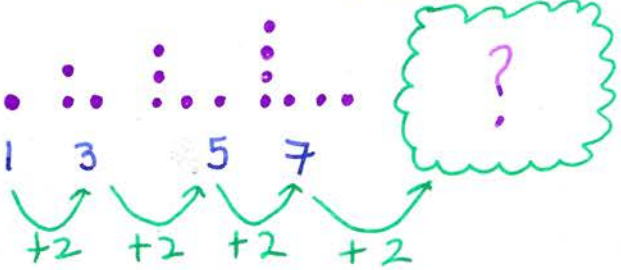
$$27 + 5 = 32$$

$$20 - 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$



Patrwm efo Siapiau



ceisiwch feddwl pa batrwm sy'n dod nesaf, neu pa rif sy'n dod nesaf.

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



## Llunio Mynegiadau

Mewn algebra, rydym yn defnyddio llythyren fel  $x$  i gynrychioli rhif.

Mynegiadau Algebraidd

$x + 3$	Tri yn fwy nag $x$	Eglurhad Geiriol
$x - 4$	Pedwar yn llai na $x$	
$3x$	Tairgwaith $x$	
$\frac{x}{2}$	Hanner $x$	
$2x + 3$	Tri yn fwy na dwbl $x$	

# Amnewid

O gael mynegiad algebraidd, maen bosib cyfrifo gwerth y mynegiad o wybod gwerth y llythrennau sy'n ffurfio'r mynegiad.

$$5x - 2y$$

Os yw  $x = 3$ ,  $y = 4$  yna  
 $5x - 2y = 5 \times 3 - 2 \times 4$   
 $= 15 - 8$   
 $= 7$

Os yw  $x = 7$ ,  $y = -2$  yna  
 $5x - 2y = 5 \times 7 - 2 \times -2$   
 $= 35 + 4$   
 $= 39$

$$\frac{1}{2}x + 3y - 4z$$

Os yw  $x = 6$ ,  $y = 2$ ,  $z = 3$  yna  
 $\frac{1}{2}x + 3y - 4z = \frac{1}{2} \times 6 + 3 \times 2 - 4 \times 3$   
 $= 3 + 6 - 12$   
 $= -3$

Os yw  $x = 15$ ,  $y = 6$ ,  $z = 2$  yna  
 $\frac{1}{2}x + 3y - 4z = \frac{1}{2} \times 15 + 3 \times 6 - 4 \times 2$   
 $= 7.5 + 18 - 8$   
 $= 17.5$

$$\text{Os yw } x = 3, y = 4, z = 5$$

$$x^2 = 3^2$$
  
$$= 3 \times 3$$
  
$$= 9$$

$$3y^2 = 3 \times 4^2$$
  
$$= 3 \times 4 \times 4$$
  
$$= 3 \times 16$$
  
$$= 48$$

$$xy = 3 \times 4$$
  
$$= 12$$

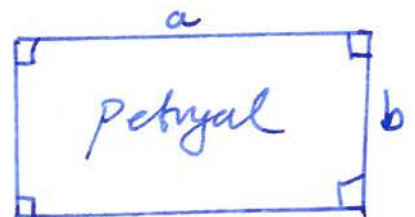
$$\frac{xz + 5}{y} = \frac{3 \times 5 + 5}{4}$$
  
$$= \frac{15 + 5}{4}$$
  
$$= \frac{20}{4}$$
  
$$= 5$$

Os oes amnewid (substitution) mewn gêm bêl-droed, mae un chwaraewr yn cael ei gymryd i ffurdd or cae ac mae un arall yn mynd ymlaen. Os oes amnewid mewn algebra, mae llythren yn cael ei newid amrif.



## Fformiwlâu

Mae fformiwla yn dweud wrthyfym sut i gyfrifo gwerth rhywbeth  
E.e.  $P = 2a + 2b$  yw'r fformiwla ar gyfer cyfrifo perimedr petryal efo hyd  $a$  a lled  $b$ .



Os yw  $a = 7\text{cm}$ ,  $b = 5\text{cm}$  yna

$$P = 2 \times 7 + 2 \times 5$$
  
$$P = 14 + 10$$
  
$$P = 24\text{cm}$$

Os yw  $a = 12\text{cm}$ ,  
 $b = 8\text{cm}$  yna  
 $P = 2 \times 12 + 2 \times 8$   
 $P = 24 + 16$   
 $P = 40\text{cm}$

## Fformiwla enwog Albert

Einstein yw  $E = mc^2$  ← cyfrifo y mainto egni  $E$  sydd yn gywerth â mas  $m$ .

# Casglu Termau

Weithiau mae'n bosib symleiddio mynegiad wedi ysgrifennu mewn algebra. Un fforded o wneud hyn yw trwy gasglu termau tebyg.

Efoun llythyren ↴

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

$$4x + x = 5x$$

$$8x - 3x = 5x$$

$$4y + 7y = 11y$$

$$9x^2 - 2x^2 = 7x^2$$

$$3e + e + 2e = 6e$$

Efo mwy nag un llythyren...

$$\begin{aligned} 3x + 7y + 4x + 2y \\ = 3x + 4x + 7y + 2y \\ = 7x + 9y \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} 4xy + 3xz + 2xy + 5xz \\ = 4xy + 2xy + 3xz + 5xz \\ = 6xy + 8xz \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7w + 4 - 2w + 9 \\ = 7w - 2w + 4 + 9 \\ = 5w + 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6x^2 - 5x + 7 + 11x^2 - 5x - 2x^2 \\ = 6x^2 + 11x^2 - 2x^2 - 5x - 5x + 7 \\ = 15x^2 - 10x + 7 \end{aligned}$$

# Datrys Hafaliadau

## ← DATRYS HAFALIADAU SYML →

$$x + 4 = 9$$

$$x - 3 = 6$$

$$3x = 21$$

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

'Parif adio pedwar sy'n rhoi ateb naw?'  
Y rhif hwnnw yw 9 - 4 = 5, felly'r datbysiad i'r hafaliad yw x = 5

'Parif tynnu tri sy'n rhoi ateb chwech?'  
Y rhif hwnnw yw 6 + 3 = 9, felly'r datbysiad i'r hafaliad yw x = 9

'Tri lluosio efo pa rif sy'n dau-dddeg efo dau sy'n un?'  
Y rhif hwnnw yw 21 ÷ 3 = 7, felly'r datbysiad i'r hafaliad yw x = 7

'Pa rif rhannu bedwar yw 8?'  
4 x 2 = 8, felly'r datbysiad i'r hafaliad yw x = 8

Sut mae'n bosib datrys yr hafaliad  $3x + 5 = 29$ ?

**DULL 1** Y Dull Cloriannu

SYLWEBAETH

**DULL 2**

Y Dull Neidio

$$3x + 5 = 29$$

$$3x + 5 = 29$$

$$3x + 5 - 5 = 29 - 5 \quad [\text{Tynnu 5 o bob ochr}]$$

$$3x = 29 - 5 \quad [\text{Neidio'r +5 i fod yn -5}]$$

$$3x = 24 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$3x = 24 \quad [\text{Symleiddio}]$$

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

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

Sut mae'n bosib datrys yr hafaliad  $2x - 6 = 26$ ?

**DULL 1** Y Dull Cloriannu

**DULL 2**

Y Dull Neidio

$$2x - 6 = 26$$

$$2x - 6 = 26$$

$$2x - 6 + 6 = 26 + 6 \quad [\text{Adio 6 i bob ochr}]$$

$$2x = 26 + 6 \quad [\text{Neidio'r -6 i fod yn +6}]$$

$$2x = 32 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$2x = 32 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$x = 16 \quad [\text{Rhannu efo 2}]$$

$$x = 16 \quad [\text{Rhannu efo 2}]$$

Sut mae'n bosib datrys yr hafaliad  $5x + 2 = 2x + 29$ ?

**DULL 1** Y Dull Cloriannu

**SYLWEBAETH**

$$5x + 2 = 2x + 29$$

$$5x + 2 - 2 = 2x + 29 - 2 \quad [\text{Tynnu } 2 \text{ o bob ochr}]$$

$$5x = 2x + 27 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$5x - 2x = 2x - 2x + 27 \quad [\text{Tynnu } 2x \text{ o bob ochr}]$$

$$3x = 27 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$x = 9 \quad [\text{Rhannu efo } 3]$$

**DULL 2** Y Dull Neidio

$$5x + 2 = 2x + 29$$

$$5x = 2x + 29 - 2 \quad [\text{Neidior } +2 \text{ i fod yn } -2]$$

$$5x = 2x + 27 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$5x - 2x = 27 \quad [\text{Neidior } 2x \text{ i fod yn } -2x]$$

$$3x = 27 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$x = 9 \quad [\text{Rhannu efo } 3]$$

Sut mae'n bosib datrys yr hafaliad  $7x - 3 = 5x + 19$ ?

**DULL 1** Y Dull Cloriannu

$$7x - 3 = 5x + 19$$

$$7x - 3 + 3 = 5x + 19 + 3 \quad [\text{Adio } 3 \text{ i bob ochr}]$$

$$7x = 5x + 22 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$7x - 5x = 5x - 5x + 22 \quad [\text{Tynnu } 5x \text{ o bob ochr}]$$

$$2x = 22 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$x = 11 \quad [\text{Rhannu efo } 2]$$

**DULL 2** Y Dull Neidio

$$7x - 3 = 5x + 19$$

$$7x = 5x + 19 + 3 \quad [\text{Neidior } -3 \text{ i fod yn } +3]$$

$$7x = 5x + 22 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$7x - 5x = 22 \quad [\text{Neidior } 5x \text{ i fod yn } -5x]$$

$$2x = 22 \quad [\text{Symleiddio}]$$

$$x = 11 \quad [\text{Rhannu efo } 2]$$

Cwestiynau Adolygu



**TUD 3** Darganfyddwch y ddau rif nesaf: 128, 119, 110, 101, 92, 83, 74

**TUD 8** Mae cylchgrawn yn costio £m. Ysgrifennwch, yn nhermau m, gost 6 chylchgrawn. Ateb: 6m

**TUD 10** Amnewidiwch y gwerthoedd  $a=2, b=3$  i mewn i'r mynegiad  $7a-3b$ . Ateb:  $7 \times 2 - 3 \times 3 = 14 - 9 = 5$

**TUD 14** Symleiddiwch y mynegiadau canlynol

(a)  $5z + 2z - 3z = 4z$

(b)  $10s - 3t + 2s + 7t = 10s + 2s - 3t + 7t = 12s + 4t$

(c)  $5 + 4x + 4 + 9x = 5 + 4 + 4x + 9x = 9 + 13x$

**TUD 15** Datrys wch yr hafaliadau canlynol.

(a)  $y + 2 = 7 \Rightarrow y = 5$

(b)  $y - 4 = 10 \Rightarrow y = 14$

(c)  $6y = 18 \Rightarrow y = 3$

(ch)  $\frac{y}{4} = 8 \Rightarrow y = 32$

**TUD 20** Datrys wch yr hafaliadau canlynol.

(a)  $2x + 7 = 35 \Rightarrow 2x = 28 \Rightarrow x = 14$

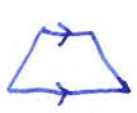
(b)  $6y - 2 = 40 \Rightarrow 6y = 42 \Rightarrow y = 7$

(c)  $7x + 2 = 3x + 46 \Rightarrow 7x - 2 = 3x + 46 - 2 \Rightarrow 7x = 3x + 44 \Rightarrow 7x - 3x = 3x - 3x + 44 \Rightarrow 4x = 44 \Rightarrow x = 11$

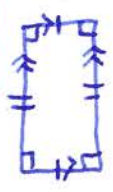
(ch)  $8y - 5 = 3y + 45 \Rightarrow 8y = 3y + 45 + 5 \Rightarrow 8y = 3y + 50 \Rightarrow 8y - 3y = 50 \Rightarrow 5y = 50 \Rightarrow y = 10$

**YOU TUBE** 9 fideo adolygu

**DIAGNOSTIC QUESTIONS** 25 cwestiun adolygu



# MESUR SIAPIAU



Mesurau. Pedochrau. Perimedrac Arwynebedd. Solidau.

## Mesurau Hyd

Cyhoeddwyd y system febrig yn 1960

- 10 milimetr (mm) = 1 centimetr (cm)
- 100 centimetr = 1 metr (m)
- 1,000 metr = 1 cilometr (km)

- 12 modfedd ("") = 1 droedfedd (')
- 3 troedfedd = 1 llathen (yd)
- 1,760 llathen = 1 filltir (mi)

- 1 fodfedd  $\approx$  2.5cm
- 1 llathen  $\approx$  0.9m
- 1 filltir  $\approx$  1.6km
- (felly 5 milltir  $\approx$  8km)

## Mesurau Mäs

← sylwch ar yr acen ar yr 'a'.

- 1,000 miligram (mg) = 1 gram (g)
- 1,000 gram = 1 cilogram (kg)
- 1,000 cilogram = 1 dunnell febrig (t)
- 1 ouns  $\approx$  30g
- 2.2 pwys  $\approx$  1 kg

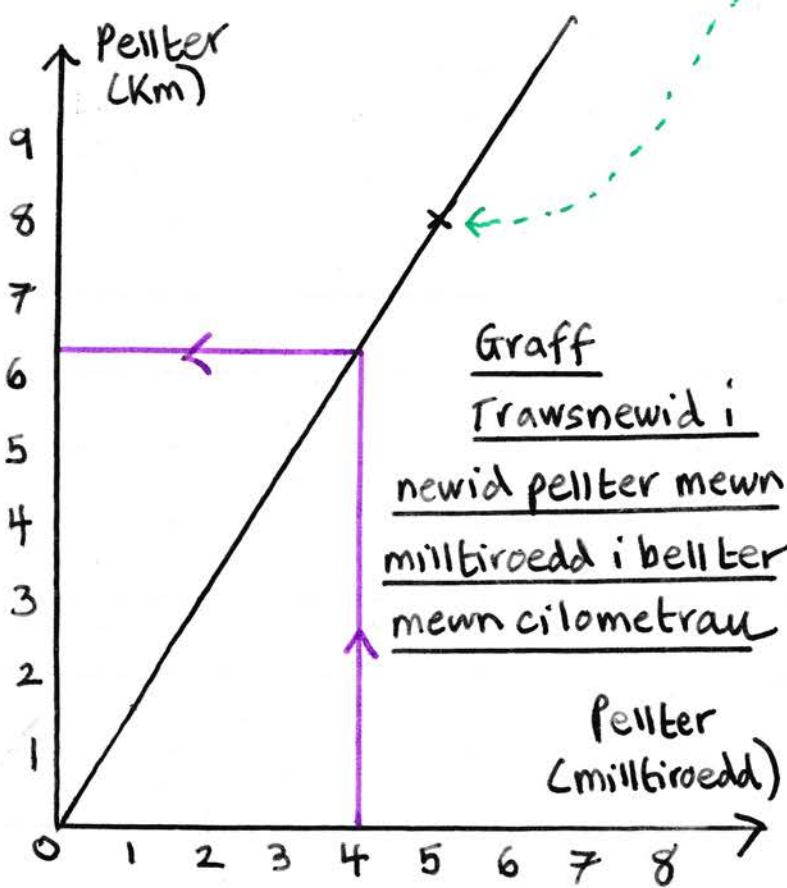
- 16 ouns (oz) = 1 pwys (lb)
- 14 pwys = 1 stôn (st)
- 160 stôn = 1 dunnell
- 1 dunnell  $\approx$  1 dunnell febrig

## Mesurau Cynhwysedd

Cyhoeddwyd y system Imperial yn 1824

- 1,000 mililitr (ml) = 1 litr (l)
- 100 centilitr (cl) = 1 litr
- 1 pint  $\approx$  0.57 litr (felly 1 litr  $\approx$  1.75 pint)

- 20 ouns hylifol (fl.oz) = 1 pint (pt)
- 8 beint = 1 galwyn
- 1 galwyn  $\approx$  4.5 litr



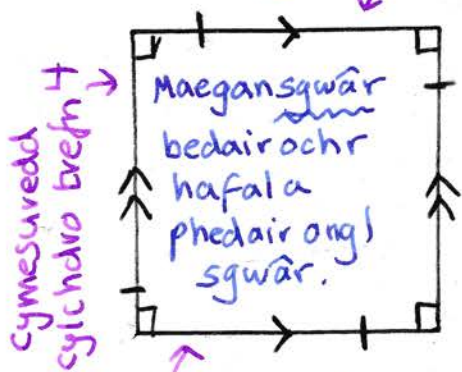
Graff  
Trawsnewid i  
newid pellter mewn  
milliroedd i bellter  
mewn cilometrau

Maen bosib llunio graff trawsnewid i newid o un mesur i un arall. Mae'r un ar y chwith yn newid rhwng 2 uned hyd. Gallwn ddefnyddio'r graff i ddarganfu bod 4 milltir tua 6.4 km

- Ymayer TRAWSNEWID UNEDAU
- 6m = 600 cm (6 x 100)
  - 9l = 9,000 ml (9 x 1,000)
  - 7,250 mg = 7.25 g (7250 ÷ 1,000)
  - 6.6 pwys  $\approx$  3kg (6.6 ÷ 2.2)
  - 2 beint = 40 ouns hylifol (2 x 20)

# Pedrochrau

4 llinell cymesuredd



## Croestlinau hafal

Mae gan betryal bedair ongl sgwâr.

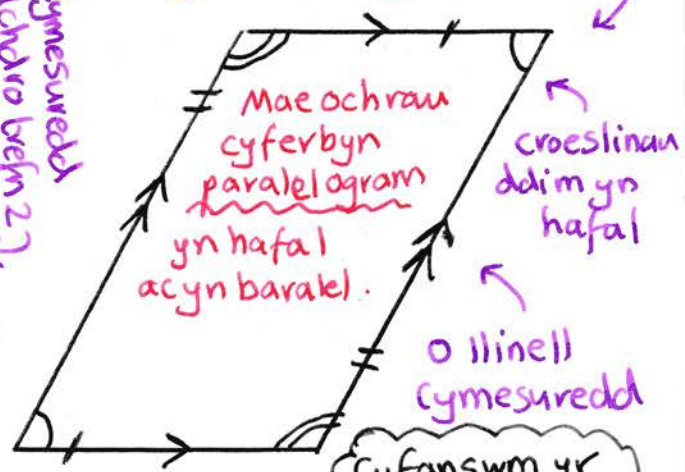
2 llinell cymesuredd



## Cymesuredd cylchdro bren 2

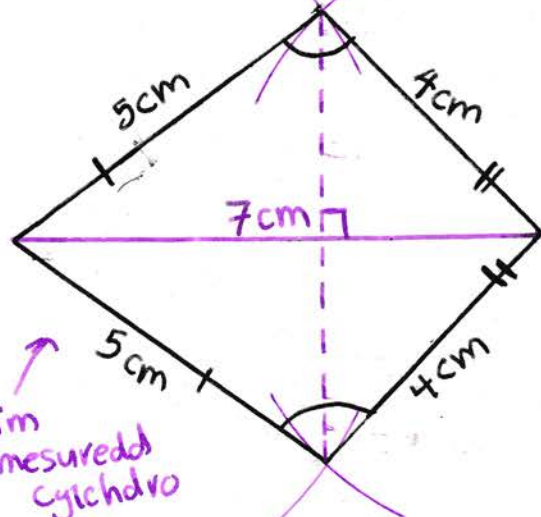
Mae ochrau cyferbyn paralelogram yn hafal ac yn baratel.

0 llinell cymesuredd

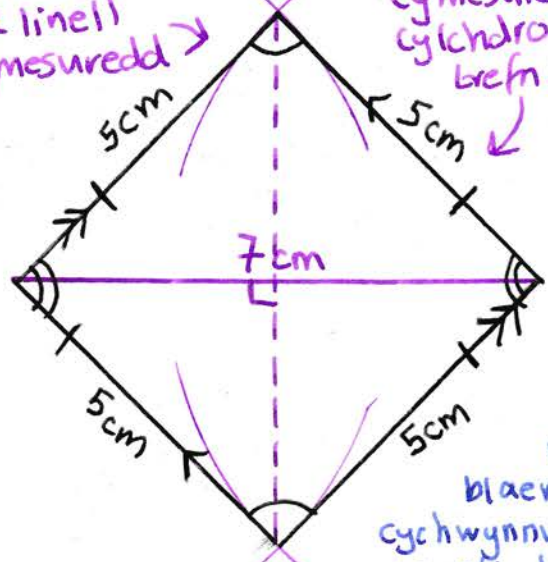


Cyfanswm yr ONGLAU mewn unrhyw pedrochr yw 360°

croestlinau'n croesi ar ongl sgwâr



2 llinell cymesuredd



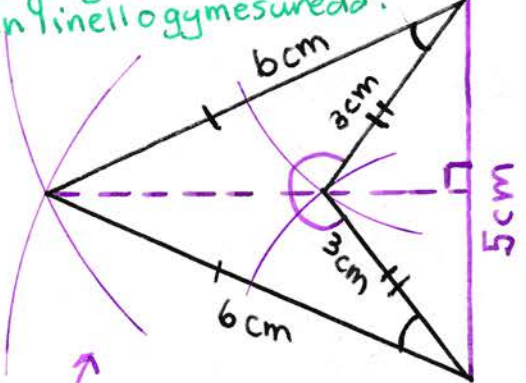
Gellir defnyddio cumpas i lunio barcut, rhombws a blaen saeth.

cychwynnuch efor groestlin hiraf (barcut neu rhombws) neu'r groestlin tu allan i'r siâp (blaen saeth).

Mae rhombws yn paralelogram gyda phob ochr yn hafal

Mae gan farcut dau bâr o ochrau cyfagos sy'n hafal, a dim ongl mewnol mwy na 180°. Mae ei groestlinau yn croesi ar ongl sgwâr, ac mae gan un llinell o gymesuredd.

Mae gan flaen saeth dau bâr o ochrau cyfagos sy'n hafal, a un ongl mewnol mwy na 180°. Mae ei groestlinau yn croesi ar ongl sgwâr tu allan i'r siâp, ac mae gan un llinell o gymesuredd.

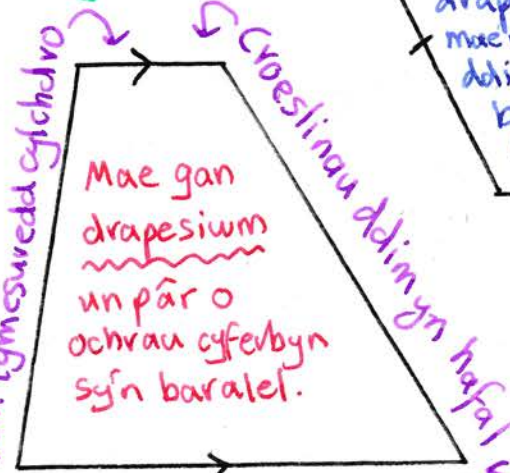


## Dim cymesuredd cylchdro

Mae trapesium isosgeles yn drapesium ble mae'r ochrau sydd ddim yn baratel yn hafal.

un llinell cymesuredd

croestlinau'n hafal



Mae angen dysgu priodweddau yr 8 pedrochr arbennig yma

Dim cymesuredd cylchdro, un ongl atblyg.

Dim llinellau cymesuredd

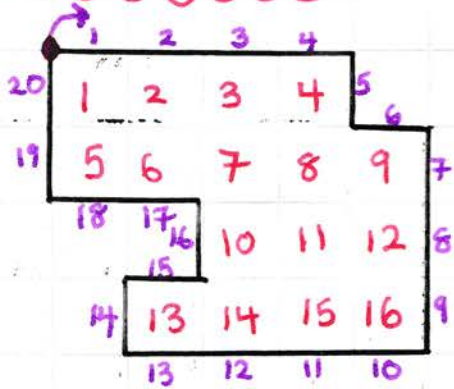
Dim ochrau hafal

Perimedr a c Arwynebedd

- Ⓟ Perimedr siâp yw'r Ⓟ Perimedr o amgylch y siâp.
- Ⓐ Arwynebedd siâp yw maint Ⓐ Arwyneb y siâp.

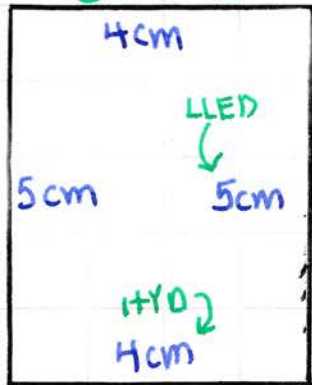
Argyfer siapiau mwy cymhleth na'r rhai isod, ceisiwch eu hollti i meini i betryalau / trionglaau ....

Cyfrir Sgwariau



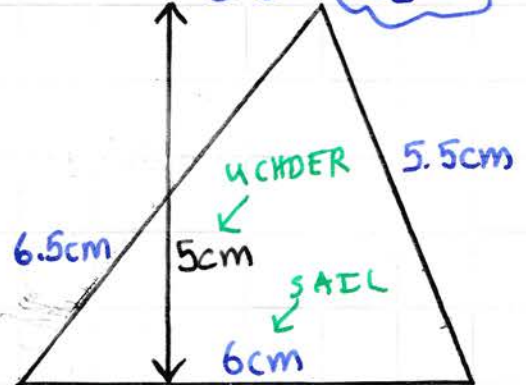
Perimedr = 20 cm  
Arwynebedd = 16 cm<sup>2</sup>

Arwynebedd Fetral = Hyd x Lled



Perimedr = 4 + 5 + 4 + 5 = 18 cm  
Arwynebedd = 4 x 5 = 20 cm<sup>2</sup>

Arwynebedd Triongl =  $\frac{\text{sail} \times \text{uchder}}{2}$

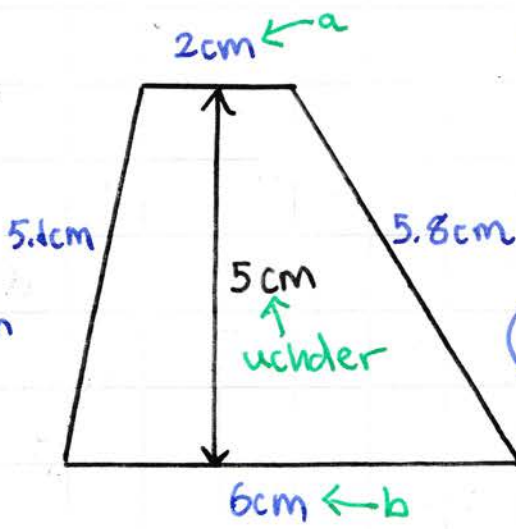


Perimedr = 6 + 6.5 + 5.5 = 18 cm  
Arwynebedd =  $\frac{6 \times 5}{2} = 15 \text{ cm}^2$

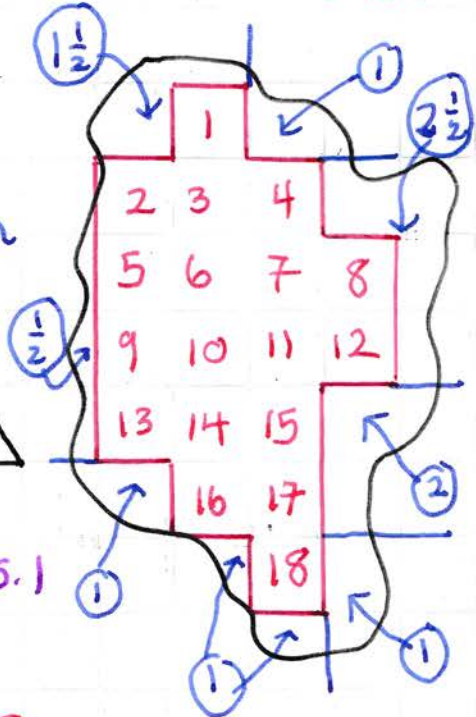
Arwynebedd Paralelogram = Sail x uchder



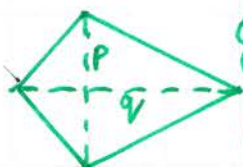
Perimedr = 3 + 5.3 + 3 + 5.3 = 16.6 cm  
Arwynebedd = 3 x 5 = 15 cm<sup>2</sup>



Perimedr = 2 + 5.8 + 6 + 5.1 = 18.9 cm  
Arwynebedd: 2 + 6 = 8  
8 x 5 = 40  
40 ÷ 2 = 20 cm<sup>2</sup>



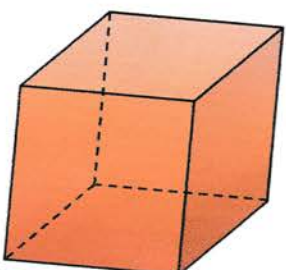
Arwynebedd = sgwariau cyfan + darniau = 18 + 10.5 = 28.5 cm<sup>2</sup> (amcangyfrif)



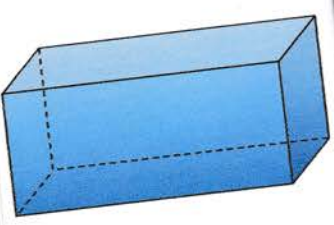
BONWS!  
Arwynebedd Barcud =  $\frac{pq}{2}$

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

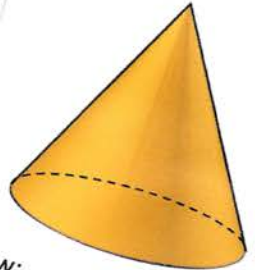
# Solidau



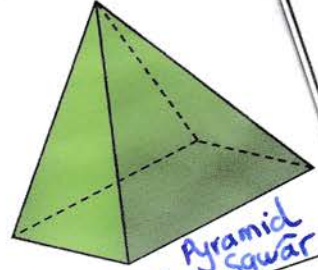
Enw: Ciwb  
 Fertigau: 8  
 Ymylon: 12  
 Wynebau: 6



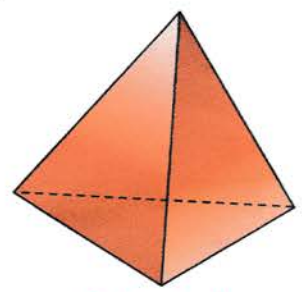
Enw: Ciwboïd  
 Fertigau: 8  
 Ymylon: 12  
 Wynebau: 6



Enw: Côn  
 Fertigau: 1  
 Ymylon: 1  
 Wynebau: 2



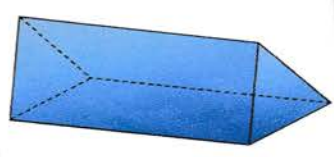
Enw: Pyramid Sgwâr  
 Fertigau: 5  
 Ymylon: 8  
 Wynebau: 5



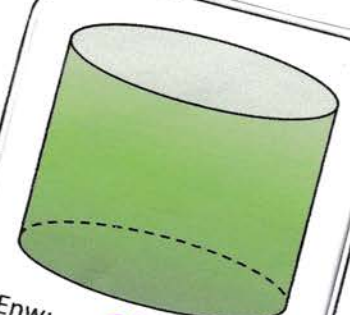
Enw: Tetrahedron  
 Fertigau: 4  
 Ymylon: 6  
 Wynebau: 4



Enw: Sffer  
 Fertigau: 0  
 Ymylon: 0  
 Wynebau: 1

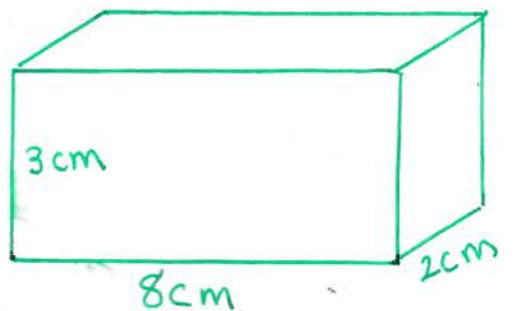


Enw: Prism Trionglog  
 Fertigau: 6  
 Ymylon: 9  
 Wynebau: 5



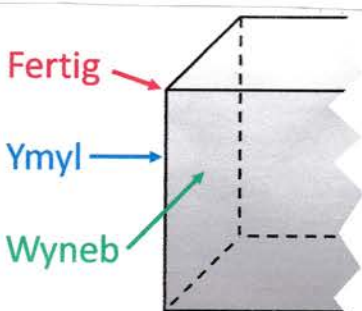
Enw: Silindr  
 Fertigau: 0  
 Ymylon: 2  
 Wynebau: 3

Cyfaint Ciwboïd = Hyd x Lled x Uchder

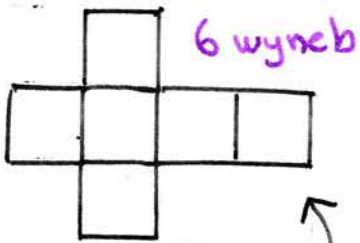


Mae 1ml o ddŵr yn cymryd  $1\text{cm}^3$  o le. Felly, byddair Ciwboïd ar y dde yn dal 48ml o ddŵr.

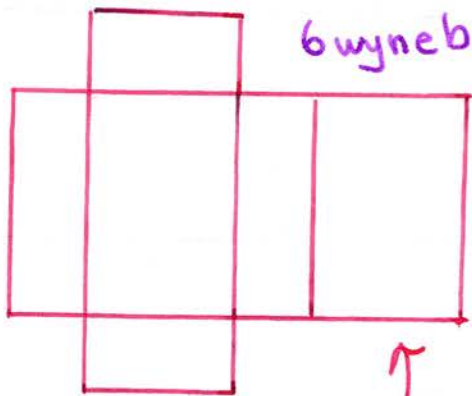
$$\begin{aligned} \text{Cyfaint} &= 8 \times 2 \times 3 \\ &= 16 \times 3 \\ &= 48\text{cm}^3 \end{aligned}$$



Rhwydi



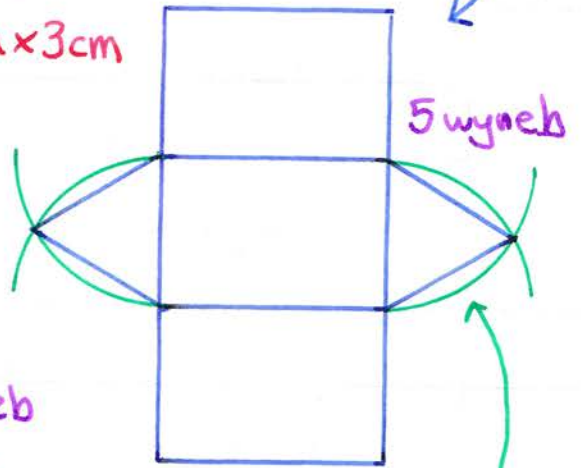
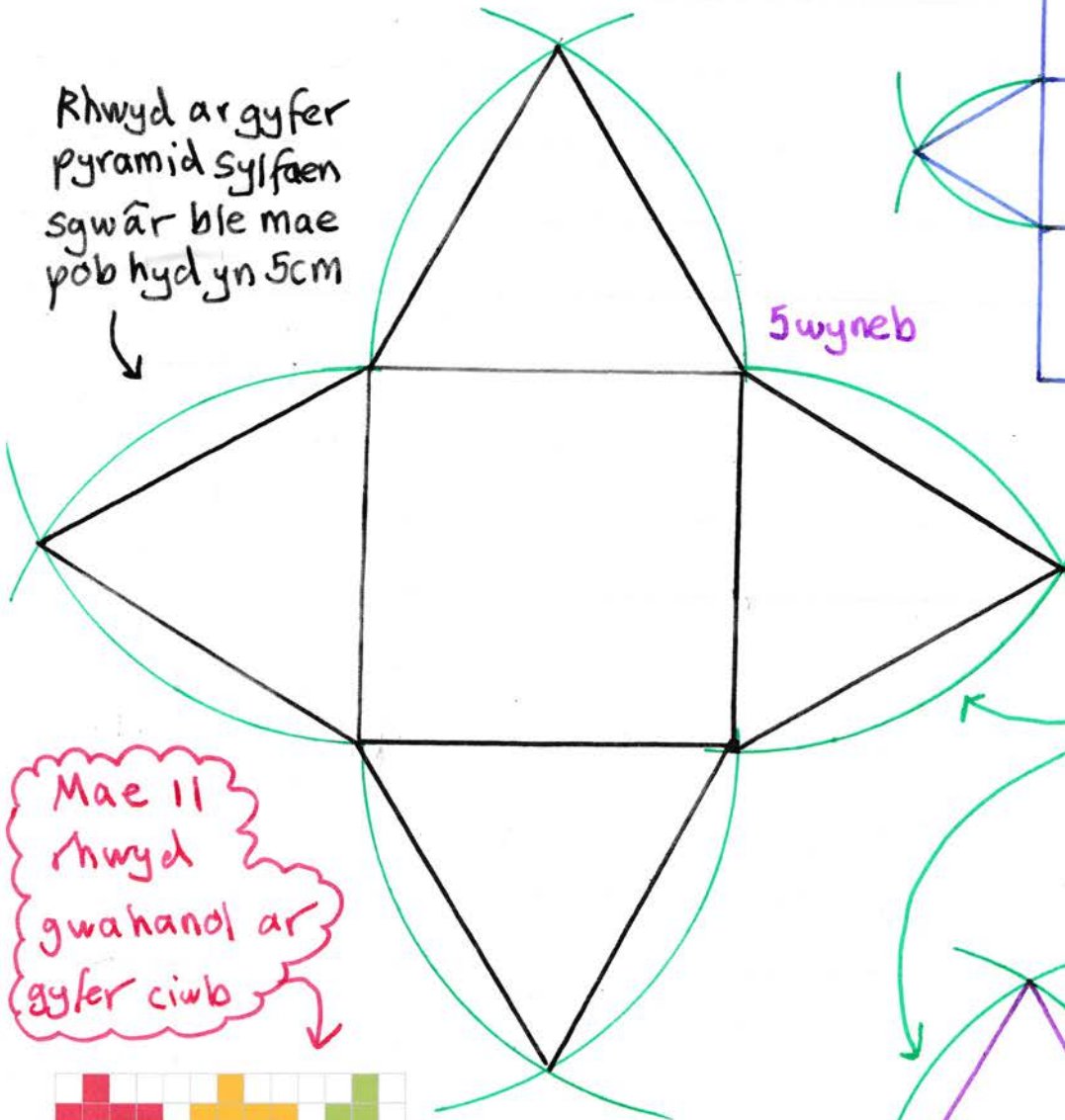
Rhwyd ar gyfer  
ciwb  $1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 1\text{cm}$



Rhwyd ar gyfer  
ciwboid  $1\text{cm} \times 2\text{cm} \times 3\text{cm}$

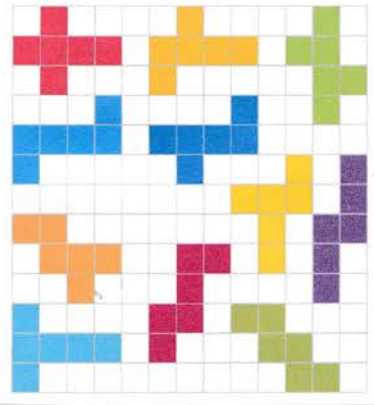
Rhwyd ar gyfer  
prism trionglog ble  
mae hyd y prism  
yn  $3\text{cm}$  a hydoddd  
y trionglau yw  $2\text{cm}$

Rhwyd ar gyfer  
pyramid sylfaen  
sgwâr ble mae  
pob hyd yn  $5\text{cm}$



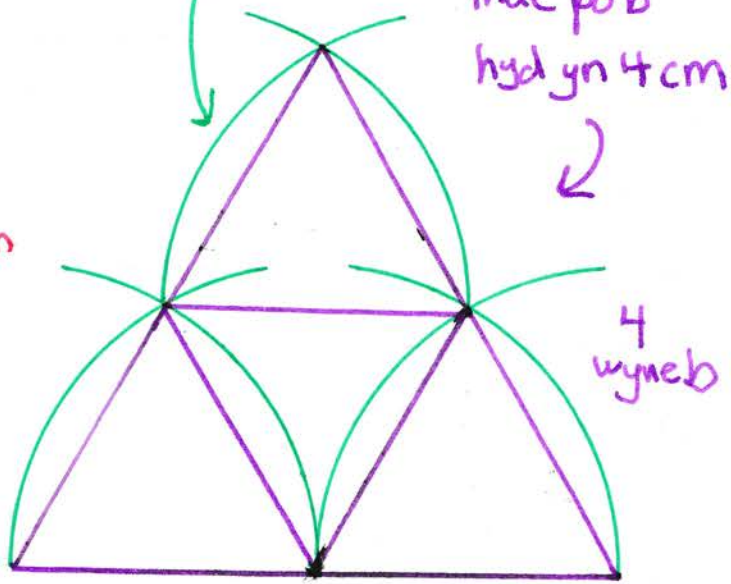
Defnyddio  
cwmpts i  
lunio arcau  
ar gyfer  
y trionglau

Mae 11  
rhwyd  
gwahanol ar  
gyfer ciwb



Mae rhwyd yn  
siâp 2-D  
syrn PLYGU  
i ffurfio  
siâp 3-D.

Rhwyd ar gyfer  
tetrahedron ble  
mae pob  
hyd yn  $4\text{cm}$



# TRIN DATA AC YSTADEGAETH 2

Y Modd. Pictogramau. Diagramau Linellau Fertigo),  
Graffiau Linell. Tebygolrwydd Geirio!

Y Modd Y modd yw'r gwerth data sy'n ymddangos mwyaf am!  
'Gwerth Moddol' Mae'n bosib bydd gan set o ddata mwy nag un modd, neu dim modd o gwbl os yw'r gwerthoedd data igyd yn wahanol.

8, 3, 2, 4, 5, 3

3, 4, 1, 3, 2, 4

8, 3, 4, 5, 1, 6

Y Modd yw 3 gan fod 3 yn ymddangos dwywaith yn y data ac mae pob rhif arall yn ymddangos unwaith yn unig.  
Y modd yw 3 a 4 gan fod y rhifau ym 3 a 4 yn ymddangos dwywaith yn y data ac mae pob rhif arall yn ymddangos unwaith yn unig.  
Does dim modd gan fod pob rhif yn ymddangos unwaith yn unig.

Mae'n bosib ffeindio modd data ansoddol, ee. modd y data ansoddol 'cach, glas, melyn, du, gwyrdd, glas, piws, pinc' yw 'glas'.

## Cyfrifor Modd o Dabl

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

## Y Dosbarth Modd

Ffrindiau ar facebook	Amlder
$1 \leq f \leq 50$	23
$51 \leq f \leq 100$	45
$101 \leq f \leq 150$	112
$151 \leq f \leq 200$	24
$201 \leq f \leq 250$	18
$251 \leq f \leq 300$	6

Y Dosbarthefor amlder mwyaf yw  $101 \leq f \leq 150$ , felly hwn yw'r dosbarth modd.

## 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.

Dyma ddata am hoff anifail anwes 9E

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

Teitl addas

Enwau'r anifeiliaid yn daclus mewn colofn

Allwedd clir

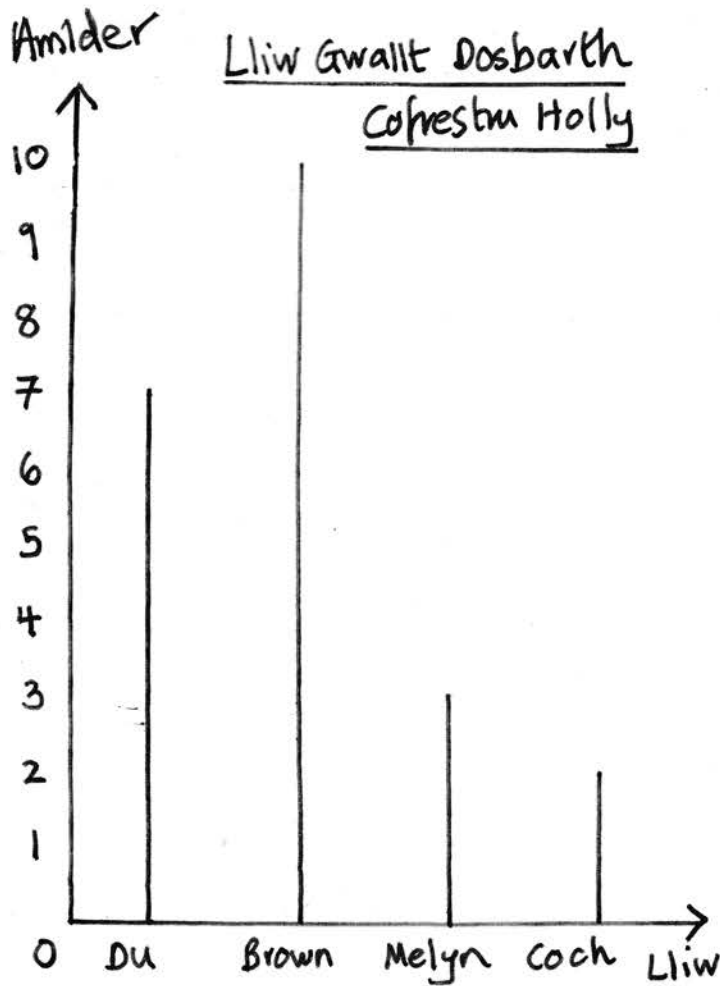
Pictogram i ddangos hoff anifail anwes dysgwyr 9E	
Cath	
Ci	
Cwningen	
Bochdew	
Arall	
Allwedd:	= 2 berson

Symbolau wedi'u gosod yn daclus mewn colofnau

Hanner symbol ar gyfer un person

## Diagraman Llinellau Fertigol

← Tebyg iawn i siart Bar ond mae'r bariau wedi lleihau i fod yn llinellau fertigol. (Cauliau)



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

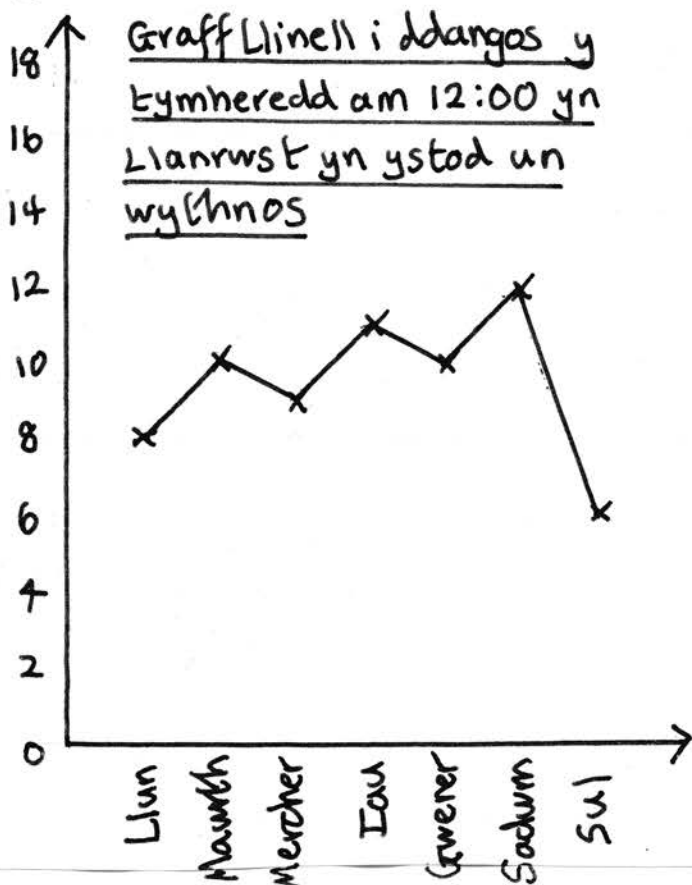
- Data Ansoddol
- Data Meintiol Arwahanol heb ei grwpio.

Enghraifft: Gwnaeth Holly ardlwg o liw gwalltiau ei dosbarth cofrestru.

Du	7
Brown	10
Melyn	3
Coch	2

## Graffiau Llinell

Tymheredd (°C)



Rydym yn llunio graff llinell ar gyfer y mathau canlynol o ddata:

- Data Ansoddol
- Data Meintiol Arwahanol heb ei grwpio

Enghraifft: Mae David yn cofnodi'r tymheredd yn Llanrwst am hanner dydd bob dydd am wythnos.

Dydd Llun 8°C	Dydd Mawrth 10°C
Dydd Mercher 9°C	Dydd Iau 11°C
Dydd Gwener 10°C	Dydd Sadwrn 12°C
Dydd Sul 6°C	

Efo data meintiol, os yn bosib cychwynnuch yrechelin lorweddol yn e.

Tebygolrwydd Geiriol

YOUTUBE → 9. Fideo adolygu. DIAGNOSTIC QUESTIONS → 25 cwestiwn

Pyma ychydig o eiriau y gallwch eu defnyddio i ddisgrifio tebygolrwydd digwyddiad (pa mor debygol yw rhywbeth o ddigwydd). Maent wreth eu brenu ar lleiaf tebygol i'r mwyaf tebygol.

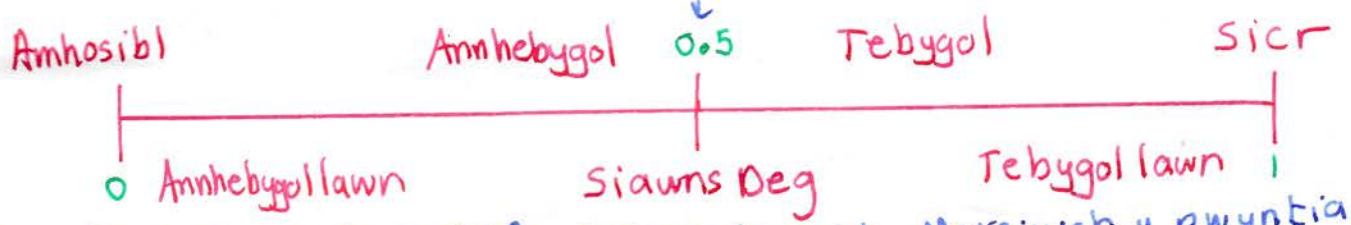
Dim Sïawns Annhebygol lawn  
Amhosibl Sïawns Isel Annhebygol  
Sïawns Deg Sïawns Gyfarfa Tebygol  
Tebygol lawn Sïawns Uchel Sicr

Ymarfer: Defnyddiwch rai o'r geiriau uchod i ddisgrifio tebygolrwydd y digwyddiadau canlynol.

- (a) Bydd dydd Nadolig ar Rofyr 25 y flwyddyn nesaf. Sicr.
- (b) Bydd o leiaf un diwrnod o wyliau'r haf yn heulog. Tebygol lawn.
- (c) Cael "7" wrth daflu dis teg cyffredin. Amhosibl.
- (ch) Byddwch yn cael "Pen" wrth daflu darn arian teg. Sïawns Peg.
- (d) Bydd estronwyr (aliens) yn glanio ar gaerysgol amser cinio yfory.

↑ Mewn cwestiwn fel hyn mae angen osgoi defnyddio Annhebygol lawn. (amhosibl). Os oes sïawns o rhywbeth ddigwydd, dim ots pa mor fach, yna nid yw'n amhosibl. Mae'r un peth yn wir am ddefnyddio 'gair' (sicr).

Graddfa Tebygolrwydd Mae'n bosib dangos tebygolrwyddau ar raddfa Tebygolrwydd. Marciwch hanner ffordd efo pren mesur.



Ymarfer: 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 yn Mhegwny Gogledd yfory.
- (b) Bydd y disgybl nesaf y byddwch yn ei weld yn un o feilliaid.
- (c) Byddwch yn cael tu blaen wrth daflu darn arian teg.
- (ch) Bydd y disgybl nesaf y byddwch yn ei weld yn llaw dde.



Tebygolrwydd fel Rhif Mae hefyd yn bosib ysgrifennu tebygolrwydd fel rhif. Mae 0 yn cynrychioli amhosibl, ac 1 sicr. Mae pob tebygolrwydd yn rif rhwng 0 ac 1.

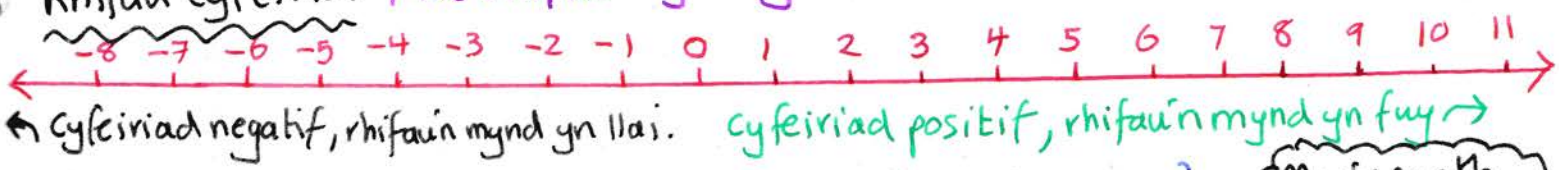
Ymarfer: Pa mor debygol yw'r canlynol? (Atebwch efo rhif rhwng 0 ac 1.)

- (a) Byddwch yn cael eilrif wrth daflu dis teg cyffredin. 0.5.
- (b) Bydd hi'n glawio yn ystod amser cinio yfory. 0.4. ← Pa atebion na fyddain?
- (c) Byddwch yn derbyn neges destun cyn diwedd y diwrnod. 0.7. cael eu derbyn yma?

# DIWEDD BLWYDDYN 8

Rhifau Cyfeiriol. Degolion. Onglau 2. Trawsffurfiadau: Cylchdro

Rhifau Cyfeiriol Mae rhifau ag arwydd minws o'u blaen yn rhifau negatif.



Mae < yn golygu 'llai na'. Mae > yn golygu 'mwy na'.  
 Mae 7 yn llai na 10, felly gallwn ysgrifennu  $7 < 10$ .  
 Mae -2 yn fwy na -4, felly gallwn ysgrifennu  $-2 > -4$ .

Mae'r saeth wastad yn pwyntio at y rhif lleiaf

## Cyfrifo efo Rhifau Cyfeiriol

Mae adio rhif negatif yr un peth â thynnu.  
 Er enghraifft,  $9 + -3 = 9 - 3 = 6$

Osgwelwch +- mewn cwestiwn, yn syth ar ôl ei gilydd, gallwch ysgrifennu - yne i le.

Mae tynnu rhif negatif yr un peth ag adio.  
 Er enghraifft,  $9 - -3 = 9 + 3 = 12$

Osgwelwch -- mewn cwestiwn, yn syth ar ôl ei gilydd, gallwch ysgrifennu + yne i le.

## Mwy o enghreifftiau

$4 + -2 = 4 - 2 = 2$	$-5 + -2 = -5 - 2 = -7$	$7 + -7 = 7 - 7 = 0$
$6 - -4 = 6 + 4 = 10$	$-25 - -9 = -25 + 9 = -16$	$-2 - -7 = -2 + 7 = 5$

## Lluosi a Rhannu Rhifau Cyfeiriol COFIWCH AM YRHEOLAU YMA:

Rhif positif x Rhif positif = Rhif positif  
 Rhif positif x Rhif negatif = Rhif negatif  
 Rhif negatif x Rhif positif = Rhif negatif  
 Rhif negatif x Rhif negatif = Rhif positif

pos x pos = pos  
 pos x neg = neg  
 neg x pos = neg  
 neg x neg = pos

Rhif positif ÷ Rhif positif = Rhif positif  
 Rhif positif ÷ Rhif negatif = Rhif negatif  
 Rhif negatif ÷ Rhif positif = Rhif negatif  
 Rhif negatif ÷ Rhif negatif = Rhif positif

pos ÷ pos = pos  
 pos ÷ neg = neg  
 neg ÷ pos = neg  
 neg ÷ neg = pos

E.e.  $5x - 3 = -15$        $30 \div -2 = -15$        $-2x - 3 = 6$   
 $-32 \div 4 = -8$        $-6 \times 2 = -12$        $-15 \div -3 = 5$   
 $6 \times 7 = 42$        $21 \div 3 = 7$        $\frac{1}{2} \times -6 = -3$

Arwyddion GWATHANOL Ateb NEGATIF  
 Arwyddion YR UN PETH Ateb POSITIF

Degolion Adolygu gwaith blwyddyn 7: Gwerthio fesul colofn o'r dde i'r chwith.

$2,834.2 + 25.324:$   $90 - 27.2:$   $823.4 \times 6:$   $0.28 + 0.047:$

$$\begin{array}{r} 2834.2 \\ + 25.324 \\ \hline 2859.524 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90.0 \\ - 27.2 \\ \hline 62.8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 823.4 \\ \times 6 \\ \hline 4940.4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.28 \\ + 0.047 \\ \hline 0.327 \end{array}$$

↑ Pwynt degol mewn colofn      Benthyg o'r 90      Pwynt degol mewn colofn      ↑ corio ymlaen

Rhannu Degolyn efo Cyfanrif Llai na 10

Mae'r rhifynrydym eisiau ei rannu yn mynd tu mewn i'r ffram rannu.

$$3 \overline{) 7.35} = 2.45$$

$$8 \overline{) 341.84} = 42.73$$

$$7 \overline{) 305.004} = 43.572$$

Mae  $7.35 \div 3 = 2.45$       Mae  $341.84 \div 8 = 42.73$       Mae  $305.004 \div 7 = 43.572$

Trefnu Degolion o'r Lleiaf i'r Mwyaf

Mae'r rhestrau isod mewn trefn.

- $4.02, 4.03, 4.2, 4.3$        $3.009, 3.06, 3.09, 3.096, 3.6, 3.96$   
 $0.09, 0.78, 0.87, 0.9, 0.98$        $5.004, 5.08, 5.8, 45.08, 45.50, 45.8$

Newid rhwng Canran a Degolyn

Newid rhwng Degolyn a Chanran

Ermwyn newid canran i mewn i ddegolyn, rhannwch y ganran efo 100. Er enghraifft:

Ermwyn newid degolyn i mewn i ganran, lluoswch y degolyn â 100 ag ychwanegwch y symbol %. E.e.:

$62\% = 0.62$   
 $3\% = 0.03$   
 $0.4\% = 0.004$

$0.45 = 45\%$   
 $0.06 = 6\%$   
 $0.0007 = 0.07\%$

Talgrynnu: Nifer Penodol o Lefydd Degol

0 1 2 3 4 Talgrynnu i lawr  
5 6 7 8 9 Talgrynnu i fyny

RHIF	UNED AGOSAF	10 AGOSAF	UN LLE DEGOL	DWY LLE DEGOL	TRILLLE DEGOL
273.8924	274	270	273.9	273.89	273.892
348.8753	349	350	348.9	348.88	348.875
199.7502	200	200	199.8	199.75	199.750
1549.1087	1549	1550	1549.1	1549.11	1549.109
10293.54	10294	10290	10293.5	10293.54	10293.540
28479.5997	28480	28480	28479.6	28479.60	28479.600
26.78	27	30	26.8	26.78	26.780

# Onglau 2

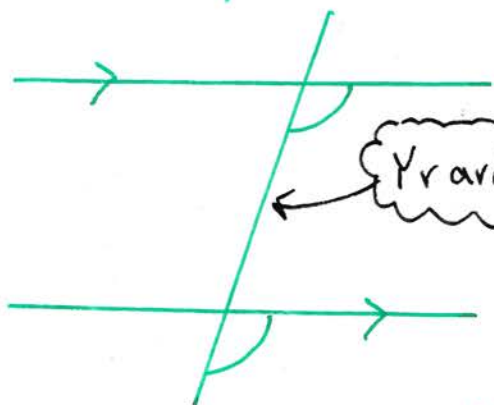
COFIWCH ADOLYGA GWAITH ONGLAU BL. 7 YN GYNTAF!

Os yw llinell syth yn croesi pâr o linellau paralel, mae'n bosib adnabod cysylltiadau rhwng rhai o'r onglau.

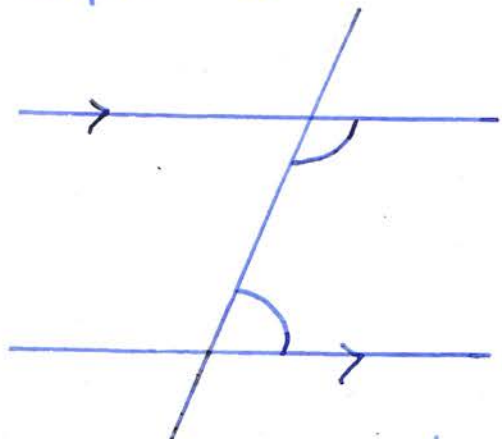
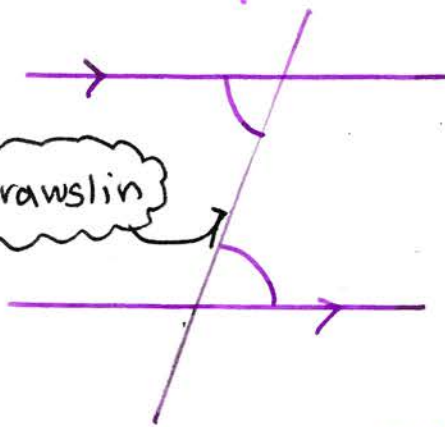
(1) onglau cyfatebol  
Yn ymddangos mewn siapiau 'F'

(2) onglau eiledol  
Yn ymddangos mewn siapiau 'Z'

(3) onglau meunol  
Yn ymddangos mewn siapiau 'C'



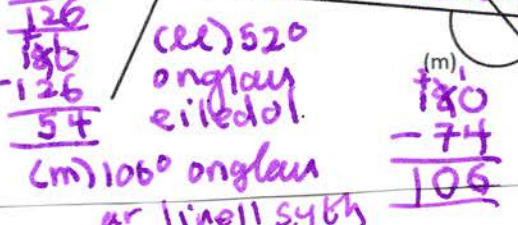
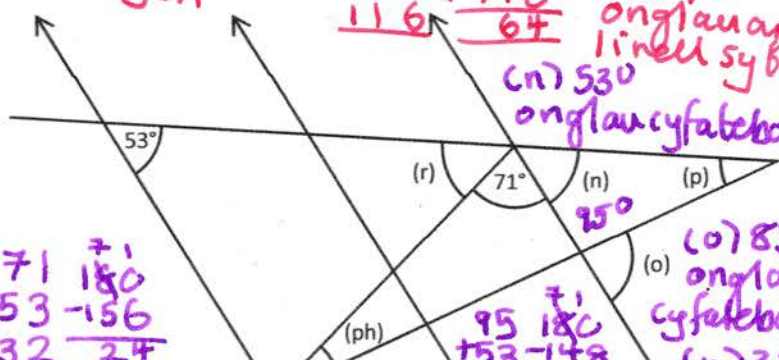
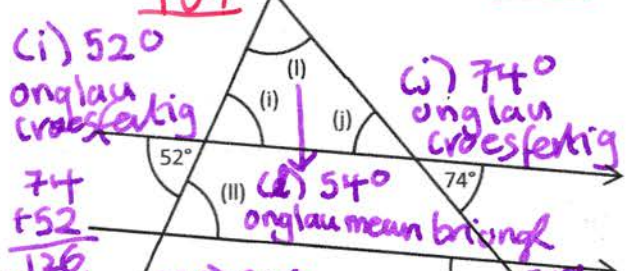
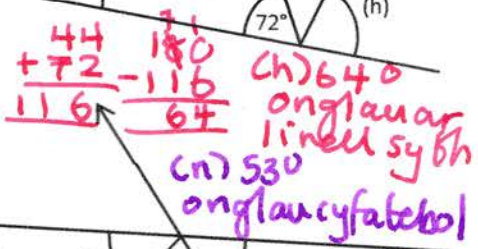
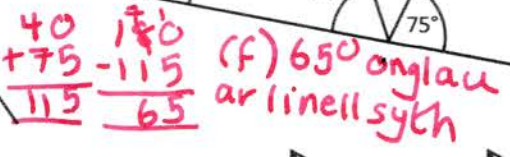
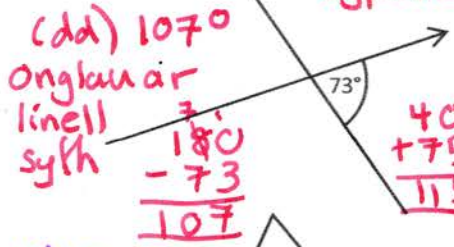
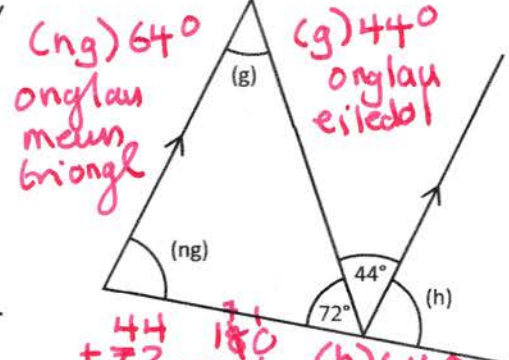
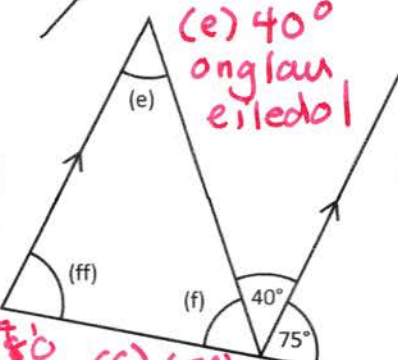
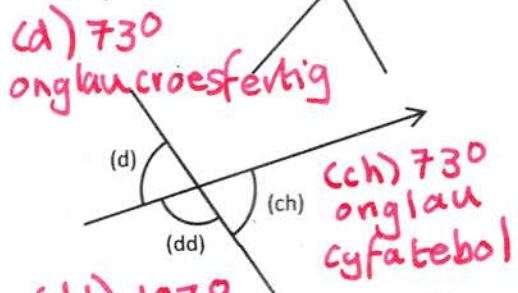
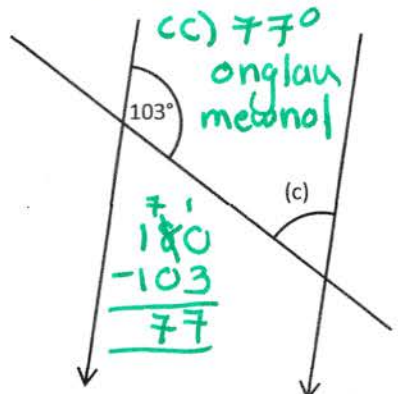
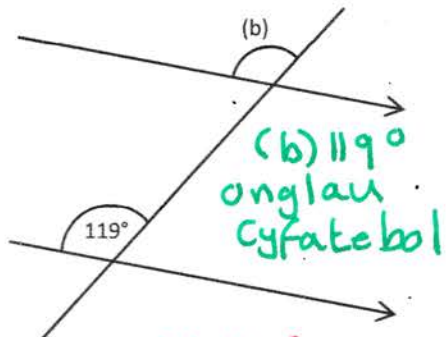
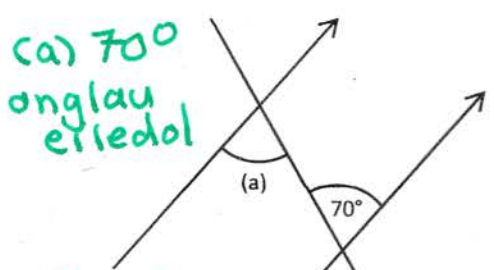
Yr ardrawslin



Mae onglau cyfatebol yn hafal

Mae onglau eiledol yn hafal

Mae onglau meunol yn adio i 180°



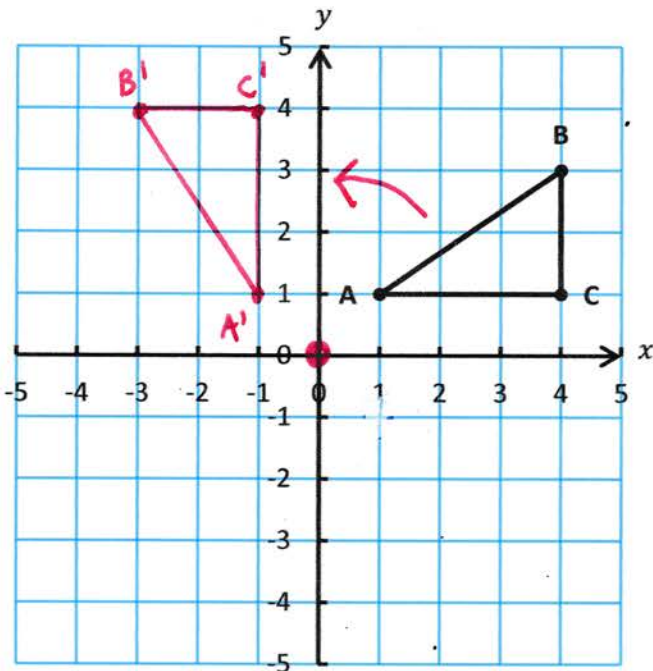
# Trawsffurfiadau: Cylchdro

Mae'n arfer dda defnyddio darn o bapur dargopio (tracing paper) i wneud cwestiwn cylchdro.

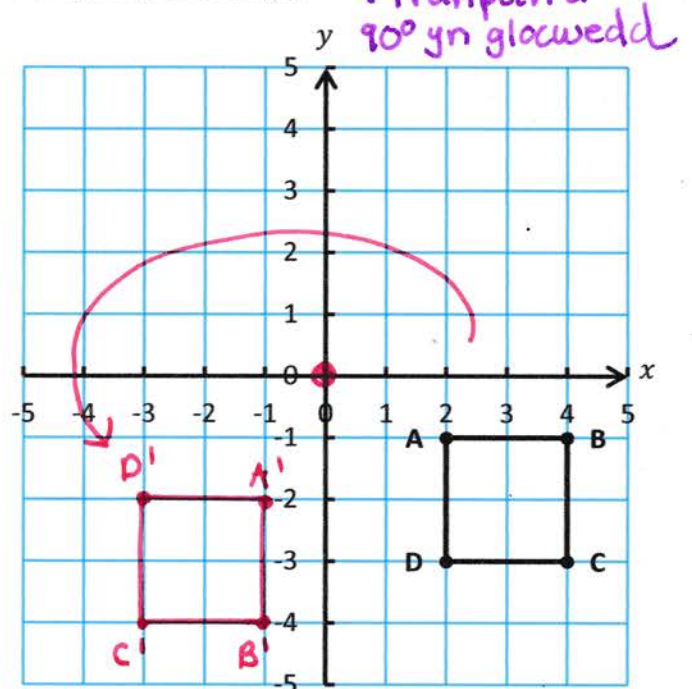
Er mwyn cylchdroisiâp, rhaid gwybod

- canol y cylchdro, e.e. y pwynt (3, 5)
- sut i gylchdroi siâp, e.e.  $90^\circ$  yn wrthglocwedd.

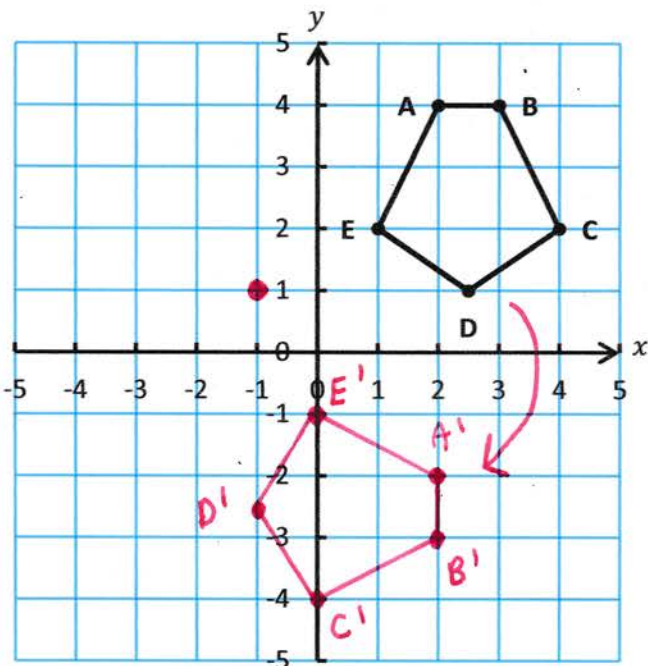
(a) Cylchdroch y triongl ABC  $90^\circ$  yn wrthglocwedd o amgylch y tarddbwynt.



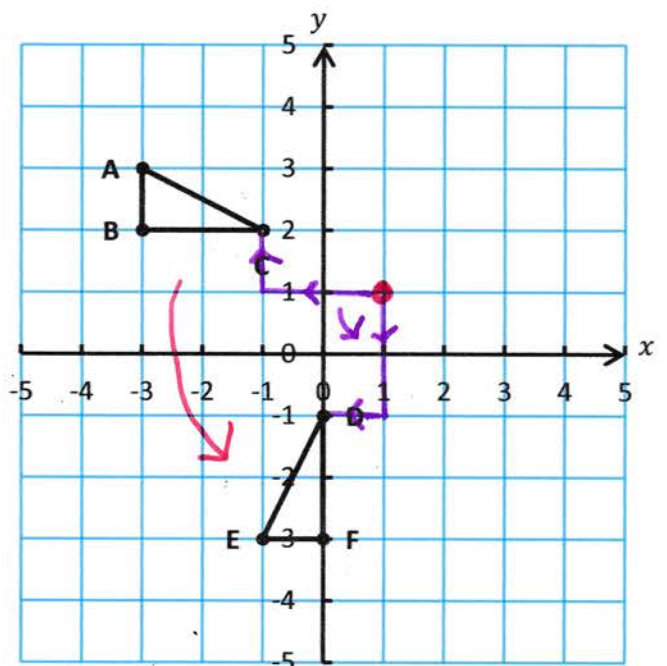
(b) Cylchdroch y sgwâr ABCD  $270^\circ$  yn wrthglocwedd o amgylch y tarddbwynt.



(c) Cylchdroch y pentagon ABCDE  $90^\circ$  yn glocwedd o amgylch y pwynt (-1, 1).



(ch) Pa fath o gylchdro sy'n newid y triongl ABC i mewn i'r triongl DEF?



YOUTUBE 13 fideo adolygu.

DIAGNOSTIC QUESTIONS 25 cwestiwn adolygu

Ateb: Cylchdro  $90^\circ$  yn wrthglocwedd o amgylch y pwynt (1, 1).



To re-order contact YPO on 01924 834834  
[www.ypo.co.uk](http://www.ypo.co.uk)

made with care in the UK  
from sustainable sources



Llyfr Adolygu

Blwyddyn 9

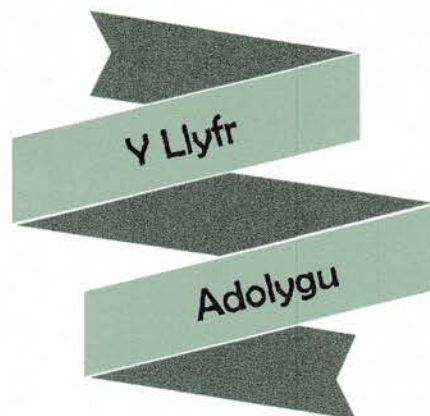
Mathemateg

Dr. Gareth Evans

Ar ddiwedd pob uned o waith, rhaid cwblhau o leiaf **pedair** tudalen yn y llyfr yma. Cofiwch gynnwys:

- Sylwadau am y gwaith;
- Mathemateg sy'n gywir;
- Amrywiaeth o enghreifftiau.

Ceisiwch gymryd balchder yng nghyflwyniad eich gwaith.



Rwyt wedi cynnwys nifer fawr o sylwadau deallus am dy waith. Nid oes camgymeriadau yma. Mae'r adolygu yn fanwl ac yn drylwyr. Mae cymysgedd da o enghreifftiau i'w gweld. Mae'r cyflwyniad yn ardderchog, gyda defnydd gofalus o liw.



Rwyt wedi cynnwys nifer fawr o sylwadau am dy waith. Mae nifer fechan o gamgymeriadau yma. Mae'r adolygu yn fanwl. Rwyt wedi cynnwys sawl enghraifft, ond nid oes digon o amrywiaeth. Mae'r cyflwyniad yn dda ac wedi ei osod allan yn glir.



Rwyt wedi cynnwys sylwadau am dy waith, ond nid llawer. Mae'r taflenni'n dangos ychydig yn ormod o gamgymeriadau. Nid oes digon o enghreifftiau yn cael eu rhoi. Does dim trefn ar yr adolygu, ac nid yw lliw yn cael ei ddefnyddio yn effeithiol.




Nid oes sylwadau am y gwaith yma. Mae'r adolygu naill ai heb ei orffen neu'n cynnwys gormod o gamgymeriadau. Nid yw'r taflenni'n dangos digon o enghreifftiau perthnasol. Mae'r cyflwyniad yn wael; nid wyt wedi ystyried beth yw'r ffordd orau o osod y gwaith allan.



Yr Adran Fathemateg

[www.mathemateg.com](http://www.mathemateg.com)


@mathe/mateg

 @mathemateg

 /mathscreuddyn



Moodle Mobile

 Adolygu Mathemateg

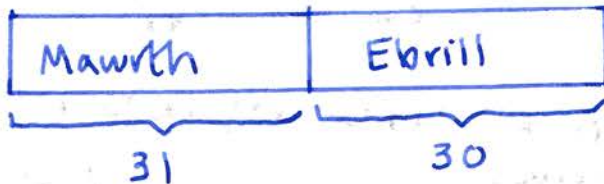
# RHANNAU O RIF

Modelau Bar / Cymarebau /  
Ffracsiynau / Cilyddion

Mae dau fath o model bar:

## ① Model Bar Rhan-Llawn

Sawl diurnad sydd yn ystod misoedd Mawrth ac Ebrill?

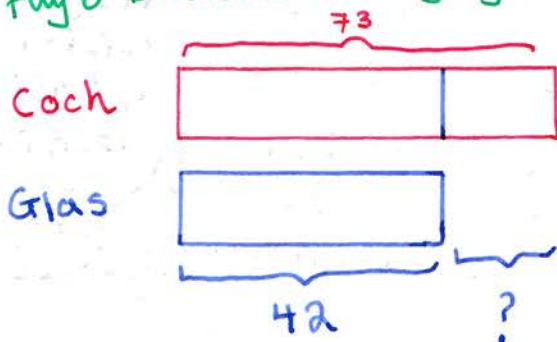


$$30 + 31 = 61$$

Mae modelau bar yn boblogaidd yn y Dwyrain Pell

## ② Model Bar Cymharu

Mewn bocs, mae 73 o beli coch a 42 o beli glas. Faint yn fwy o beli coch oes yn y bocs?

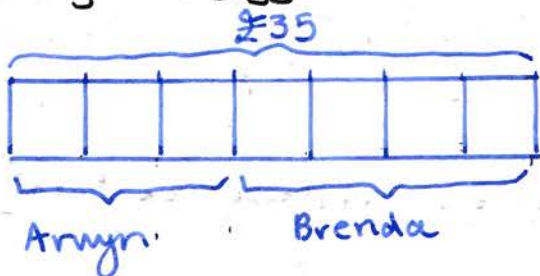


$$\begin{array}{r} 73 \\ -42 \\ \hline 31 \end{array}$$

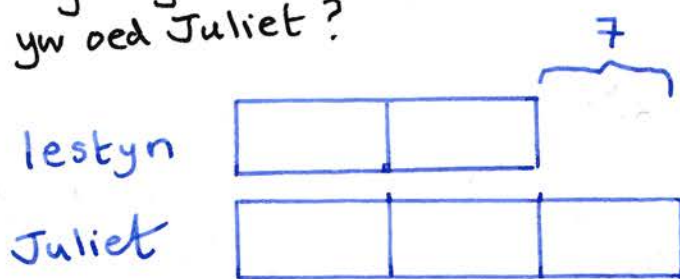
Gallwn ddefnyddio modelau bar i ddarlunio sefyllfa mewn cwestiynau cymhareb a ffracsiynau.

## Cymhareb

Rhannwch £35 rhwng Arwyn a Brenda yn ôl y gymhareb 3:4.



Cymhareb oed Iestyn i oed Juliet yw 2:3. Mae Juliet 7 mlynedd yn hŷn na Iestyn. Beth yw oed Juliet?



$$\text{Juliet } 7 \times 3 = \underline{\underline{21}} \text{ oed}$$

$$3 + 4 = 7$$

$$£35 \div 7 = £5$$

$$\text{Arwyn } 3 \times £5 = £15$$

$$\text{Brenda } 4 \times £5 = £20$$

$$\underline{\underline{£35}}$$

Mae cymhareb yn cael ei ddefnyddio i gymharu dau neu fwy o rifau neu feintiau.

Adiôr atebion er mwyn GWIRIO  
Cofio cynnwys yr unedau (£)

Cymarebau Cywerth

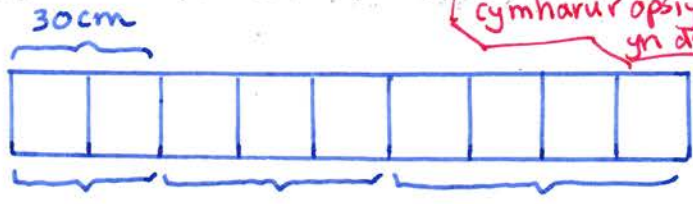
$$\begin{array}{l} 2:5 \\ \downarrow \times 3 \\ 6:15 \end{array}$$

Symleiddio Cymhareb

$$\begin{array}{l} 40:60 \\ \downarrow \div 10 \\ 4:6 \\ \downarrow \div 2 \\ 2:3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 0.5 \text{ liter} : 200 \text{ ml} \\ \downarrow \times 1000 \\ 500 \text{ ml} : 200 \text{ ml} \\ \downarrow \div 100 \\ 5 \text{ ml} : 2 \text{ ml} \end{array}$$

Mae hyd darn hir o gebl yn cael ei dorri yn ôl y gymhareb 2:3:4. Hyd y darn byrraf o gebl yw 30cm. Beth yw hyd y darn hiraf o gebl?



1 darn o'r gymhareb:  $30 \div 2 = 15\text{cm}$   
 Darn hiraf =  $4 \times 15 = 60\text{cm}$

Y dull unedol

$4:5$   
 $\downarrow \div 4$   
 $1:1.25$   
 Ysgrifennu yn y ffurf  $1:n$

$4:5$   
 $\downarrow \div 5$   
 $0.8:1$   
 Ysgrifennu yn y ffurf  $n:1$

Cymhau Cymarebau

Pa siocled yw'r gwerth gorau am arian?



$50\text{g}:70\text{c}$   
 $\times 2$   
 $100\text{g}:140\text{c}$

$100\text{g}:130\text{c}$   
 $\times 1$   
 $100\text{g}:130\text{c}$

$200\text{g}:220\text{c}$   
 $\div 2$   
 $100\text{g}:110\text{c}$

Y fawgenorau

Pa greision yw'r gwerth gorau am arian?

**WAL KERS** 32g 45c  
 $32\text{g}:45\text{c}$   
 $\downarrow \div 32$   
 $1\text{g}:1.40625\text{c}$

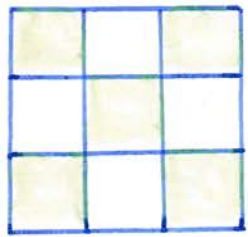
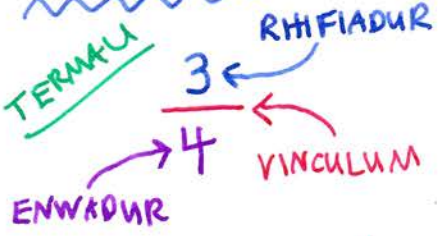
**WAL KERS CRISPS** 70g 99c  
 $70\text{g}:99\text{c}$   
 $\downarrow \div 70$   
 $1\text{g}:1.4142\dots\text{c}$

Mae lg o'r creision rhataf yn yr opsiwn gyntaf, felly'r bag 32g am 45c yw'r gwerth gorau am arian.

Graddfa map yw  $1:20,000$ . Os yw hyd ffordd yn 4 cm ar y map, beth yw gwir hyd y ffordd, mewn metrau?

$4 \times 20,000 = 80,000\text{cm}$   
 $80,000 \div 100 = 800\text{m}$

FFRACSIYNAU



Mae  $\frac{5}{9}$  wedi'i liwio.

Cyfrifwch  $\frac{5}{9}$  o £72. *Grall model bar helpu yma.*

$£72 \div 9 = £8$   
 $£8 \times 5 = £40$

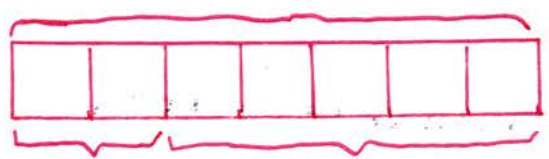
$(\frac{1}{9})$   
 $(\frac{5}{9})$

Rhifau Cymysg a Ffracsiynau Pendrum

Ffracsiwn Pendrum  $\frac{11}{4}$   $\xrightarrow{11 \div 4 = 2\text{g}3}$  Rhif Cymysg  $2\frac{3}{4}$

$2 \times 4 + 3 = 11$

SHIFT,  $\frac{m}{n}$  argyfrifiannell



Ffracsiwn Bondrum  
 $1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

Adio a Thynnu efo Enwaduron Hafal

$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$        $\frac{6}{11} - \frac{2}{11} = \frac{4}{11}$

↪ cadw'r enwadur yn hafal ↪

$2\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 2\frac{2}{3}$        $1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} = 3\frac{3}{5}$   
 $2\frac{2}{3} + \frac{2}{3} = 3\frac{1}{3}$        $2\frac{4}{7} + 3\frac{5}{7} = 6\frac{2}{7}$   
 $2\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$        $10\frac{1}{9} - 2\frac{5}{9} = 7\frac{5}{9}$   
 $2\frac{2}{3} - \frac{2}{3} = 2$        $6\frac{4}{11} - 3\frac{7}{11} = 2\frac{8}{11}$

# Cymham Maint Ffracsiynau

Pa un ywir mwyaf:  $\frac{4}{5}$  neu  $\frac{5}{6}$ ?

Cyfenwatur lleiaf 5 a 6 yw 30.

$$\left. \begin{array}{l} \frac{4}{5} \xrightarrow{\times 6} \frac{24}{30} \\ \frac{5}{6} \xrightarrow{\times 5} \frac{25}{30} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Mae } 25 \text{ yn fwy} \\ \text{na } 24 \text{ felly} \\ \text{mae } \frac{5}{6} \text{ yn fwy} \\ \text{na } \frac{4}{5}. \end{array}$$

# Lluosi Ffracsiynau

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{9} = \frac{15}{36}$$

Lluosi Top.  
Lluosi gwaelod.  
 $= \frac{5}{12}$  Symleiddio

# Rhannu Ffracsiynau

$$\frac{3}{4} \div \frac{5}{9} = \frac{3}{4} \times \frac{9}{5} = \frac{27}{20} = 1 \frac{7}{20}$$

Newid i swm lluos. Troir ail ffracsiun ben ei lawr. Lluosi. newid i rif cymysg.

$$5 \frac{3}{7} - 3 \frac{4}{9} = 5 - 3 + \frac{3}{7} - \frac{4}{9} = 2 + \frac{27}{63} - \frac{28}{63} = 2 - \frac{1}{63} = 1 \frac{62}{63}$$

Tynnir rhifau cyfan, ysgrifennir ffracsiynau dros eucyfenwatur lleiaf. Tynnir ffracsiynau. Ysgrifennir ateb terfynol fel rhif cymysg.

# Cilyddion

Cilydd rhif yw  $\frac{1}{\text{rhif}}$   
Rhif x cilydd y Rhif = 1

Rhif	Cilydd y Rhif
8	$\frac{1}{8}$
$\frac{6}{5}$	$\frac{5}{6}$
$2 \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$	$\frac{3}{7}$
$\frac{a}{c} = \frac{a \div b}{c \div b}$	$\frac{1}{x}$

# Symleiddio Ffracsiynau

$$\frac{36}{60} \xrightarrow{\div 2} \frac{18}{30} \xrightarrow{\div 3} \frac{6}{10} \xrightarrow{\div 2} \frac{3}{5}$$

Hanner  $\frac{1}{2}$

# Adio a Thynnu efo Enwaduron Gwahano

Y dull Traddodiadol Dull y gnewen ddaear

$$\frac{6}{5} + \frac{2}{3} = \frac{18}{15} + \frac{10}{15} = \frac{28}{15} = 1 \frac{13}{15}$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad 5 \\ 2 \times 10 \\ 3 \times 18 \quad 15 \\ \hline 28 \quad 15 \\ \hline 28 = 1 \frac{13}{15} \end{array}$$

siâp cnewen ddaear  
10+18=28

Ysgrifennu dros enwadur cyffredin

Adio'r ffracsiynau / Newid i Rif Cymysg

Mae'r dull uchod yn gweithio efo lynnw hefyd.

# Cyfrifo efo Rhifau Cymysg

SETI YMUNIG

$$2 \frac{2}{3} + 1 \frac{1}{4} = 2 + 1 + \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = 3 + \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = 3 + \frac{11}{12} = 3 \frac{11}{12}$$

Holltir swm. Adio'r rhifau cyfan, ysgrifennir ffracsiynau dros eucyfenwatur lleiaf. Adio'r ffracsiynau. Ysgrifennir ateb terfynol fel rhif cymysg.

$$2 \frac{1}{4} \div \frac{3}{8} = \frac{9}{4} \div \frac{3}{8} = \frac{9}{4} \times \frac{8}{3} = \frac{72}{12} = 6$$

Newid y rhif cymysg i ffracsiun pendrum. Newid i swm lluos. Lluosi'r rhifau. Mae 72 ÷ 12 = 6

# Ffracsiynau ar Gyfrifiannell

Cyfrifwrch  $\frac{4}{7} \circ \text{£}56$

$$56 \times \frac{4}{7} = 32$$

Cyfrifwrch  $2 \frac{1}{2} \times 3 \frac{1}{4}$

SHIFT  $\frac{5}{6}$  2  $\triangleright$  1  $\nabla$  2  $\triangleright$  SHIFT  $\frac{5}{8}$   $\triangleright$

3  $\triangleright$  1  $\nabla$  4 =  $2 \frac{1}{2} \times 3 \frac{1}{4} = 8 \frac{5}{8}$

SHIFT  $\frac{5}{8}$  =

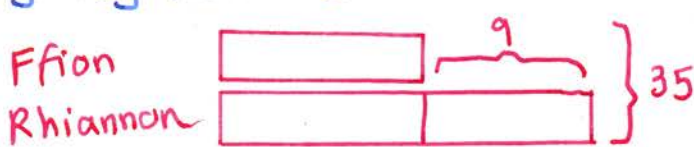
Maer ateb diodyn (default) yn ffracsiun pendrum.

I newid hwn: SHIFT MODE  $\nabla$  1

Newid rhwng ffracsiun pendrum a rhif cymysg

# Cwestiynau Adolygu

**Tud 4** Mae gan Ffion 9 yn llai o lyfrau na Rhiannon. Gyda'i gilydd, mae ganddynt 35 o lyfrau. Faint o lyfrau sydd gan Ffion?

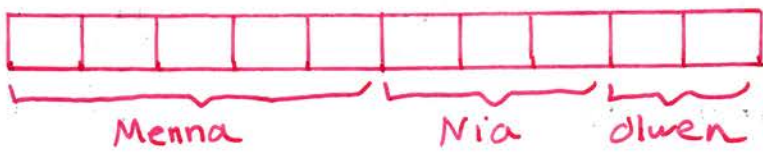


$$35 - 9 = 26$$

$$26 \div 2 = 13$$

Mae gan Ffion 13 o lyfrau.

**Tud 6** Rhannwch 750ml o ddiad rhwng Menna, Nia ac Olwen yn ôl y gymhareb 5:3:2.



$$5 + 3 + 2 = 10$$

$$750 \text{ ml} \div 10 = 75 \text{ ml}$$

Menna  $75 \times 5 = 375 \text{ ml}$   
 Nia  $75 \times 3 = 225 \text{ ml}$   
 Olwen  $75 \times 2 = 150 \text{ ml}$

**Tud 8** Symleiddiwch y gymhareb 22:6:8:18

$$\downarrow \div 2$$

$$11:3:4:9$$

**Tud 14** Dangoswch p'run yw'r fargen orau: 5 litr o olew am £18.50 neu 2 litr o olew am £7.

$$5 \text{ litr} : £18.50$$

$$\downarrow \div 5$$

$$1 \text{ litr} : £3.70$$

$$5 \overline{) 18.50}$$

$$2 \text{ litr} : £7$$

$$\downarrow \div 2$$

$$1 \text{ litr} : £3.50$$

Mae £3.50 yn llai na £3.70 felly'r fargen orau yw'r opsiwn 2 litr am £7.

**Tud 16** Cyfrifwch  $\frac{3}{4}$  o 14.

$$14 \div 4 = 3.5 \quad \left(\frac{1}{4}\right)$$

$$3.5 \times 3 = 10.5 \quad \left(\frac{3}{4}\right)$$

Cyfrifwch  $1 - \frac{7}{9} + \frac{2}{9}$

$$= \frac{2}{9} + \frac{2}{9}$$

$$= \frac{4}{9}$$

YouTube  
25 Fideo ar gael yn y Mestr Chwarae

**Tud 19** Newidwch  $5\frac{4}{7}$  i fod yn ffracsiwn pendrum.

$$5 \times 7 = 35$$

$$35 + 4 = 39$$

Yr ateb yw  $\frac{39}{7}$ . Ysgrifennu dros y cyfenwdd heiaf

**Tud 23** Cyfrifwch  $\frac{3}{4} + \frac{5}{12}$

Y dull Traddodiadol:  $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} = \frac{9}{12} + \frac{5}{12}$

Dull y cneuen ddaear:

$$\begin{array}{r} 3 \quad 4 \\ 5 \overline{) 15 \quad 20} \\ 12 \overline{) 36 \quad 48} \\ \hline \end{array}$$

Atb:  $\frac{56}{48}$   
 $= 1\frac{7}{6}$   
 $= 1\frac{1}{6}$

Deunydd ar wefan yr ysgol: H&A ar Cymhareb a Ffracsiynau.

Adio  $\rightarrow = \frac{14}{12}$   
 Newid i rif cymysg  $\rightarrow = 1\frac{2}{12}$   
 Symleiddio  $\rightarrow = 1\frac{1}{6}$

Newid i rif cymysg symleiddio

**Tud 26** Mae  $\frac{9}{10}$  o gerbrisen i'r du ar gyfer argraffydd ar ôl. Bob diwrnod, mae Dylan yn defnyddio  $\frac{3}{40}$  o'r gerbrisen yn ei waith. Mewn sawl diwrnod bydd raid i Dylan newid y gerbrisen am un newydd?

Mae angen guneud  $\frac{9}{10} \div \frac{3}{40} = \frac{9}{10} \times \frac{40}{3} = \frac{36}{3} = 12$

Bydd raid i Dylan newid y gerbrisen am un newydd mewn 12 diwrnod.

**Tud 29** Beth yw cilydd  $3\frac{2}{7}$ ?

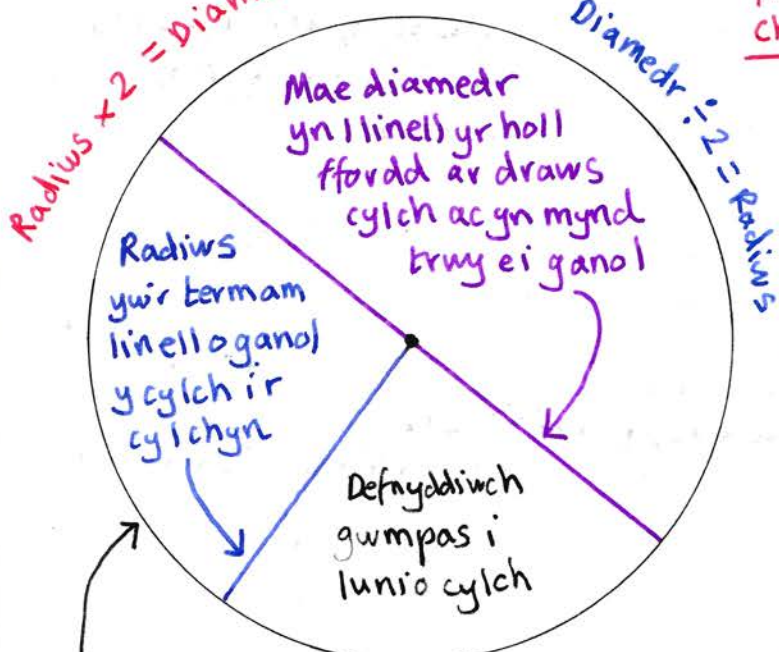
Mae  $3\frac{2}{7} = \frac{23}{7}$  felly'r cilydd yw  $\frac{7}{23}$ .

# MESUR SIAPIAU 2

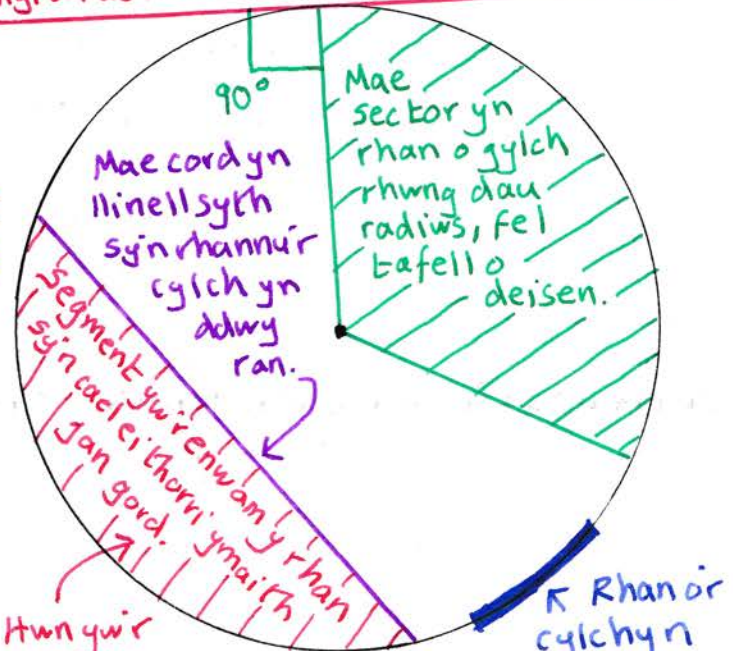
Terminoleg Cylchoedd

Terminoleg Cylchoedd / Cylchedd ac Arwynebedd Cylch / Siapiau ar Bapur Isomedrig / Golygon / Theorem Pythagoras (2-D) / Llunio wrth Raddfa

Radius  $\times 2 =$  Diamedr



Mae tangiad yn llinell sy'n cyffwrdd â chylch ac mae ar ongl sgwâr i'r radiws.



Y cylchyn yw'r llinell gron sy'n ffurfio cylch. Cylchedd yw'r pellter yr holl ffordd o amgylch cylch (hyd y cylchyn).

Hwn yw'r segment lleiaf. Mae'r segment mwyaf ar yr ochr arall i'r cord.

William Jones, o Sir Fôn, oedd y person cyntaf i ddefnyddio'r symbol  $\pi$  ar gyfer y gymhareb o gylchedd cylch i'w ddiamedr.

Cylchedd =  $\pi \times$  Diamedr  
Diamedr = Cylchedd  $\div \pi$



$\pi = 3.14159265358979 \dots$

Cyfrifwch gylchedd cylch sydd efo radius 2.7mm.

Diamedr y cylch yw  $2.7 \times 2 = 5.4$ mm

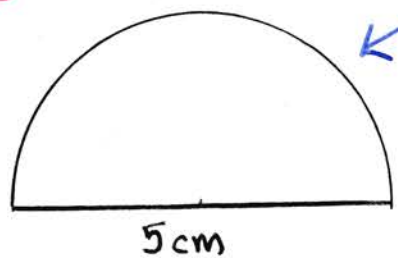
Cylchedd y cylch yw  $\pi \times 5.4 = 16.96$ mm, i 2 le degol.

Mawrth 14 DIWRNOD  $\pi$

Beth yw perimedr  $\frac{1}{2}$  cylch efo diamedr 5cm?  
Cylchedd y cylch cyfan =  $\pi \times 5 = 15.70796327 \dots$  cm

Cylchedd hanner y cylch =  $15.70796327 \dots \div 2 = 7.85$ cm, i 2 le degol

Perimedr yr hanner cylch =  $7.85 + 5 = 12.85$ cm, i 2 le degol.



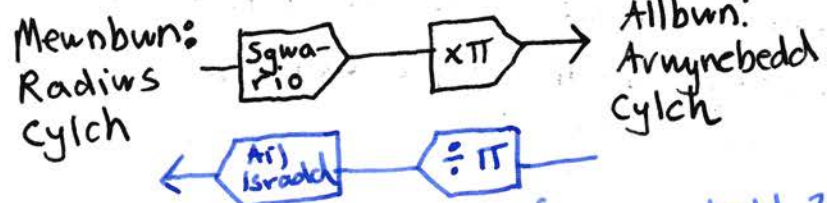
Arwynebedd Cylch =  $\pi \times \text{Radiws}^2$

Beth yw arwynebedd cylch efo diamedr 3.6cm?

Radiws y cylch yw  $3.6 \div 2 = 1.8\text{cm}$

Arwynebedd y cylch yw  $\pi \times 1.8^2 = 10.18\text{cm}^2$  i 2 ledegol

Ffeindio'r radiws o'r arwynebedd:



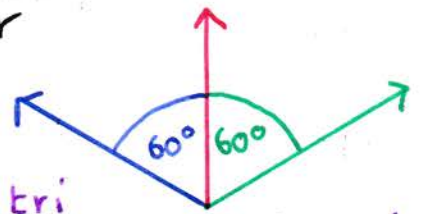
Beth yw radiws cylch sydd efo arwynebedd  $25\text{cm}^2$ ?

$25 \div \pi = 7.957747155\dots$   
 $\sqrt{7.957747155\dots} = 2.82\text{cm}$ , i 2 ledegol

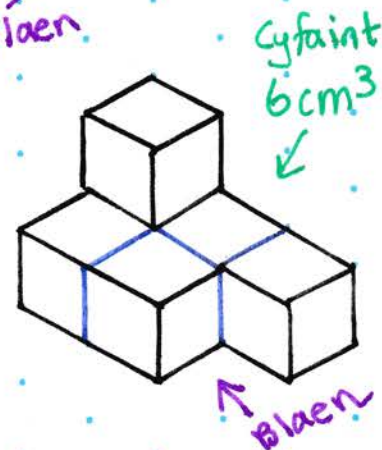
o gael un mesuriad allan o radiws, diamedr, cylchedd, arwynebedd, mae'n bosib cyfrifor 3 arall.

Llunio Siapiau ar Bapur Isomedrig

Mae papur isomedrig yn bapur dotiau ble mae'r dotiau yn un pellter o'i gilydd mewn 3 chyfeiriad gwahanol:

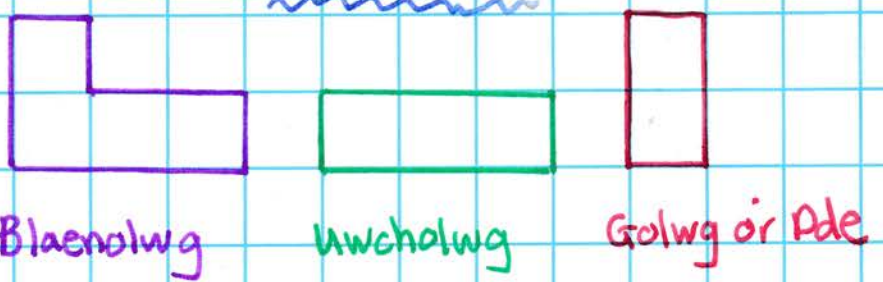


Mth lunio siâp ar bapur isomedrig, rhaid defnyddio'r tri chyfeiriad yman unig.

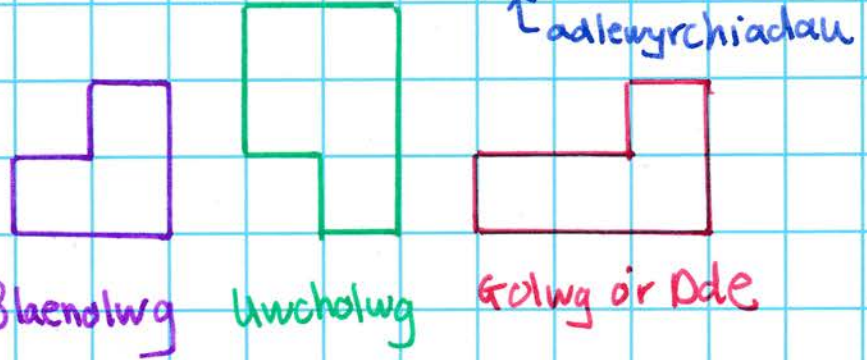


Papur Isomedrig i Lunio Solïdau

GOLY GON

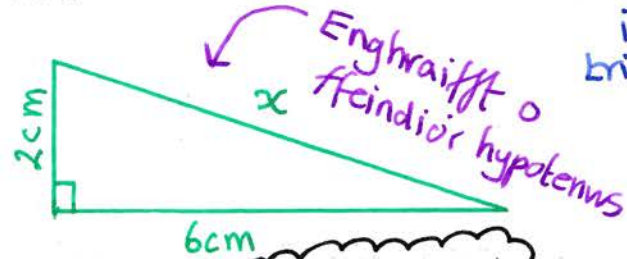


Byddai hefyd yn bosib llunio cefnolwg, gwaelodolwg a golwg o'r chwith.

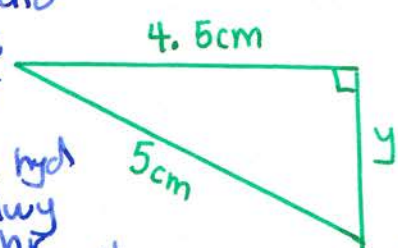


Papur sgwariau i lunio golygon

# Theorem Pythagoras (2-D)



Rydym yn defnyddio Theorem Pythagoras i ffeindio 3ed d ochr triongl ongl sgwâr, o wybod hyd y ddwy ochr arall.



Adio ganein bod eisiau ffeindio'r hypotenws

$$2^2 = 4$$

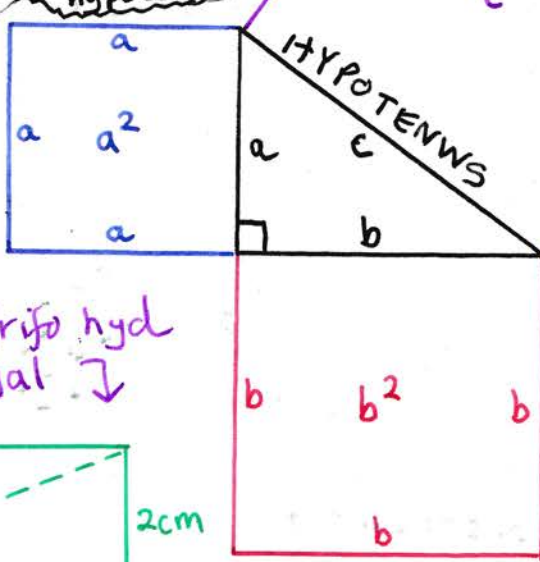
$$6^2 = 36$$

$$\underline{40}$$

$$x = \sqrt{40}$$

$$x = 6.32 \text{ cm}$$

i 2 le degol



Tynnu ganein bod yn gwybod yr hypotenws

$$5^2 = 25.00$$

$$4.5^2 = 20.25$$

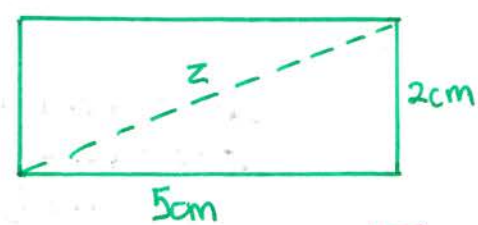
$$\underline{4.75}$$

$$y = \sqrt{4.75}$$

$$y = 2.18 \text{ cm}$$

i 2 le degol

Enghraifft o gyfrifo hyd croeslin petryal



$c^2 = a^2 + b^2$   
Mae'r sgwâr ar yr hypotenws yn hafal i swm sgwariau'r ddwy ochr arall.

Enghraifft o gyfrifo un o'r ochrau byrraf, o wybod hyd yr hypotenws.

Profios yw triongl yn un ongl sgwâr, ai peidio.

Adio →

$$5^2 = 25$$

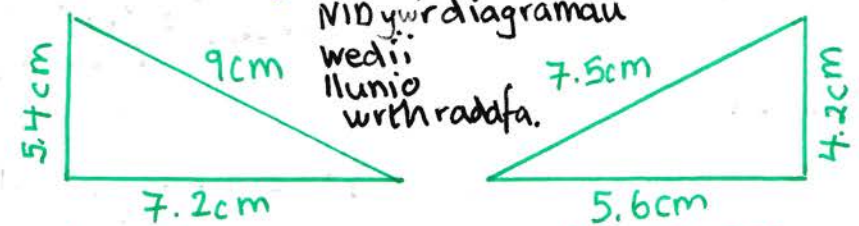
$$2^2 = 4$$

$$\underline{29}$$

$$z = \sqrt{29}$$

$$z = 5.39 \text{ cm}$$

i 2 le degol



NID yw'r diagramau wedi llunio wrth raddfa.

## Llunio wrth Raddfa



Mae sgwâr yr hypotenws yn hafal i swm sgwariau'r ddwy ochr arall, felly mae'r triongl yma yn driongl ongl sgwâr.

Mid yw sgwâr yr hypotenws yn hafal i swm sgwariau'r ddwy ochr arall, felly nid yw'r triongl yma'n driongl ongl sgwâr.

Gan ddefnyddio'r raddfa 1cm yn cynrychioli 4m, mae'r petryal du yn cynrychioli petryal sydd go wir yn mesur 12m wrth 20m.

Rydym yn llunio wrth fynd o luniad wrth raddfa i'r byd go iawn, ac yn rhannu wrth fynd o'r byd go iawn i'r lluniad wrth raddfa.

wrth ddefnyddio lluniad wrth raddfa, gallair canlynol helpu:

- Amcangyfrif ar gyfer taldra oedolyn neu uchder drws: 2m, neu 6 broedfedd
- Amcangyfrif ar gyfer uchder car: 1.5m, neu 5 broedfedd.

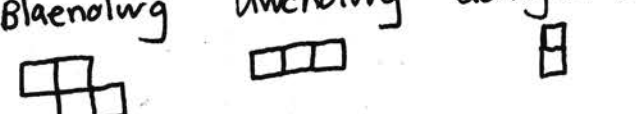

25 cwestiwn ar gael ar DIAGNOSTIC QUESTIONS

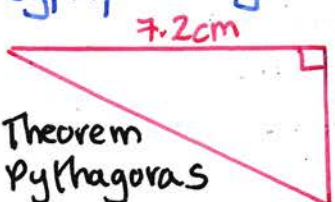
# Cwestiynau Adolygu

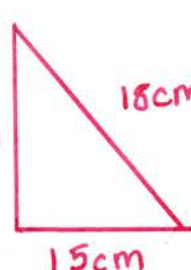
**TUD 6** Cyfrifwch radiws a cylchedd cylch sydd efo diamedr 4.8m.  
 Radiws =  $4.8 \div 2 = 2.4m$   
 Cylchedd =  $\pi \times \text{Diamedr} = \pi \times 4.8 = 15.08m$  ; 2 le degol

**TUD 9** Diamedr plât yw 10cm. Beth yw arwynebedd y plât?  
 Radiws =  $10 \div 2 = 5cm$   
 Arwynebedd =  $\pi \times \text{Radiws}^2 = \pi \times 5^2 = 78.54cm^2$  ; 2 le degol

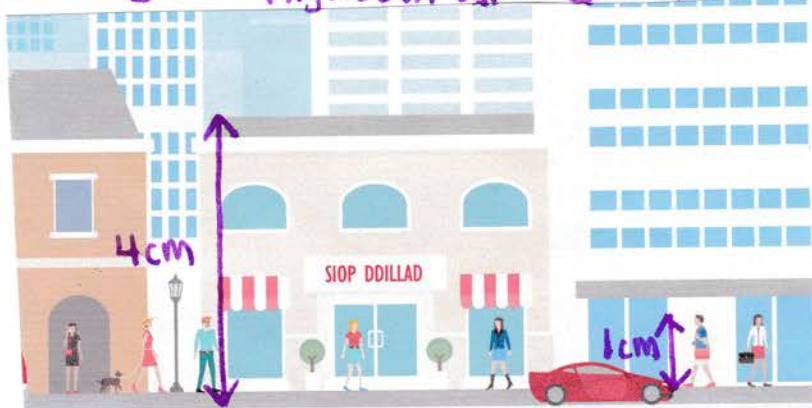
**TUD 10** Beth yw cylchedd cylch sydd efo arwynebedd  $30cm^2$ ?  
 $30 \div \pi = 9.549296586 \dots$   
 $\sqrt{9.549296586 \dots} = 3.09cm$ , i 2 le degol (RADIWS)  
 $\pi \times 6.18 = 19.41cm$ , i 2 le degol (CYLCHEDD)  
 $3.09 \times 2 = 6.18cm$ , i 2 le degol (DIAMEDR)

**TUD 15** Pa solid sydd efor golygon isod?  
 Blaenolwg    Uncholwg    Golwg o'r Dde  
 }  (Angen llunio ar bapur isomeudrig)

**TUD 19** Cyfrifwch hyd drydedd ochr y trionglaun isod, i ddau le degol.  
  
 Theorem Pythagoras  
 $7.2^2 = 51.84$   
 $3.7^2 = +13.69$   
 $\underline{\quad\quad\quad}$   
 $65.53$   
 $\sqrt{65.53} = 8.10cm$  ; 2 le degol

**TUD 21** A yw'r triongl isod yn driongl ongl sgwâr?  
  
 $18^2 = 324$   
 $8^2 + 15^2 = 289$   
 Nid yw sgwâr yr hypotenws yn hafal i swm sgwariau'r ddwy ochr arall, felly nid yw'r triongl yn driongl ongl sgwâr.  
 YOUTUBE: 15 fideo adolygu

**TUD 23** Defnyddiwch y diagram i amcangyfrif, mewn metrau, uchder y siop ddillad.  
 Mae angen mesur uchder y siop ddillad a rhyw beth cyfarwydd (person).



Mae person (tua 2m) yn 1cm o uchder ar y cynllun. Gan fod y siop ddillad yn 4cm ar y cynllun gwir uchder y siop ddillad, mewn metrau, yw  $2 \times 4 = 8m$ .

Adolygu gwaith Bl. 8

# DATBLYGU ALGEBRA

## Dilyniannau

7, 10, 13, 16, 19, 22  
 +3 +3

640, 320, 160, 80, 40, 20  
 Angen ffeindior patrwm.  
 ÷2 ÷2

7 fyddair rhif fyddain dod cyn 9

Nfed Term Llinol / Ehangu Cromfachau / CAMO / Datrys Itafaliadau 2 / Cynnig a Gwella

## Nfed Term Llinol

9, 11, 13, 15, 17, ...  
 +2 +2 +2 +2

Nfed Term =  $2n + 7$

Maer fformiwla am nfed term dilyniant yn cynnwys (n).

-10, -8, -6, -4, ...  
 Nfed Term  $2n - 12$

-20, -25, -30, -35, ...  
 Nfed Term  $-5n - 15$

45, 40, 35, 30, 25, ...  
 Nfed Term  $-5n + 50$

## Pefnyddio'r Nfed Term i ffeindio dilyniant

Darganfod Safle Term  
 Mae'r rhif 93 yn perthyn i'r dilyniant efo nfed term  $2n + 7$ . Pa derm o'r dilyniant yw 93?

Fel peiriant rhif: Mae angen dadunhau y peiriant rhif.

Mewn bwn:  $n \rightarrow \times 2 \rightarrow + 7 \rightarrow 2n + 7$   
 Allbwn: 93  
 $93 - 7 = 86$   
 $86 \div 2 = 43$   
 43fed term y dilyniant yw 93.

Yr Nfed Term yw gwir dilyniant?

Term 1af =  $4 \times 1 + 7 = 4 + 7 = 11$   
 2il term =  $4 \times 2 + 7 = 8 + 7 = 15$   
 3ydd term =  $4 \times 3 + 7 = 12 + 7 = 19$   
 4ydd term =  $4 \times 4 + 7 = 16 + 7 = 23$

Y dilyniant yw 11, 15, 19, 23, 27, 31, ...  
 +4 +4 +4 +4 +4

## Dilyniannau o batrymau

Patrwm 1:  $| \square |$  4  
 Patrwm 2:  $| \square | \square |$  7  
 Patrwm 3:  $| \square | \square | \square |$  10  
 Patrwm n:  $| \square | \square | \square | \dots | \square |$   $3n + 1$   
 Ffeindio nfed term y dilyniant o rifau

## Ehangu Cromfachau

Mae ehangu yn cael gwared â'r cromfachau.

Efo rhifau:  $2(4+6) = 2 \times 4 + 2 \times 6 = 8 + 12 = 20$   
 LLUOSI ALLAN

Efo Algebra:  $3(x+4) = 3x + 12$   
 LLUOSI ALLAN

$2 \times a = 2a$   
 $a \times a = a^2$

$4(x-2) = 4x - 8$

$-3(y-4) = -3y + 12$

$y(y+3) = y^2 + 3y$

$2z(z+5) = 2z^2 + 10z$

$-4x(-3x+2) = 12x^2 - 8x$

$3x(2x+3+y) = 6x^2 + 9x + 3xy$

$7(5-x+z) = 35 - 7x + 7z$

$-2x(3x-4y+5) = -6x^2 + 8xy - 10x$

$2(x+y+5) = 2x + 2y + 10$

$4x^2(8x-7) = 32x^3 - 28x^2$

# Ehangu a Symleiddio

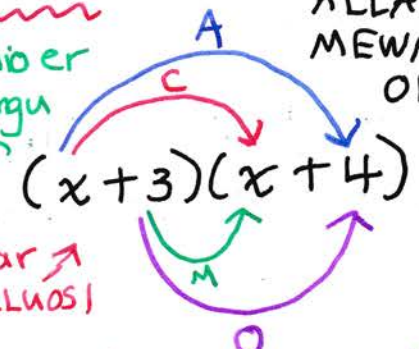
$$2(3x+4) + 5(6x+7) = 6x+8+30x+35 = 36x+43$$

$$2(3x-4y) + 5(6x-7y) = 6x-8y+30x-35y = 36x-43y$$

$$2x(x+3) + 4(x+5) = 2x^2+6x+4x+20 = 2x^2+10x+20$$

$$x(2x+3) - 4x(5x-6) = 2x^2+3x-20x^2+24x = -18x^2+27x$$

**CAMO**  
 Defnyddio er mwyn ehangu cromfach ddubwl  
 Pedwar Sum LLUOS!



CYNTAF  
 ALLANOL  
 MEWNOL  
 OLAF

$$= x^2 + 4x + 3x + 12 = x^2 + 7x + 12$$

$$(x-2)(x-3) = x^2 - 3x - 2x + 6 = x^2 - 5x + 6$$

$$(2x+1)(x+7) = 2x^2 + 14x + x + 7 = 2x^2 + 15x + 7$$

$$(9w-6)(4w+2) = 36w^2 + 18w - 24w - 12 = 36w^2 - 6w - 12$$

$$(3x+2)^2 = (3x+2)(3x+2) = 9x^2 + 6x + 6x + 4 = 9x^2 + 12x + 4$$

$$(x+3)(x+y) = x^2 + xy + 3x + 3y$$

$$(2x-3)(x-y-4) = 2x^2 - 2xy - 8x - 3x + 3y + 12 = 2x^2 - 2xy - 11x + 3y + 12$$

$$(x+4)(x+3) + (x+2)(x+1) = x^2 + 3x + 4x + 12 + x^2 + x + 2x + 2 = 2x^2 + 10x + 14$$

$$(3x+3)(x-2) - (2x+4)(x+9) = 3x^2 - 6x + 3x - 6 - (2x^2 + 18x + 4x + 36) = 3x^2 - 3x - 6 - (2x^2 + 22x + 36) = 3x^2 - 3x - 6 - 2x^2 - 22x - 36 = x^2 - 25x - 42$$

Mae angen cymryd gofal i dynnu pob dim sydd yn y gromfach

Efôr cwestiwn yma nid yw CAMO'n gweithio. Rhaid lluosu pob term yn y gromfach gyntaf efôr pob term yn yr ail gromfach.

# Dabrys Hafaliadau

Byddai'n syniad da addysgu gwaith Bl. 8 cyn addysgu'r isod.

2 DDULL

$$2(x+4) = 16$$

$$2x + 8 = 16$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

[Rhannu efo 2]  
 [Tynnu 4]  
 SYLWEBAETH yw darnau mewn cromfachau sgwâr sy'n egluro bob cam o'r dabrysiad.

$$3(x+2) + 2x = 41$$

$$3x + 6 + 2x = 41$$

$$5x + 6 = 41$$

$$5x = 35$$

$$x = 7$$

$$4(x+3) = 2(x-6)$$

$$4x + 12 = 2x - 12$$

$$2x + 12 = -12$$

$$2x = -24$$

$$x = -12$$

Y Symbol = yw'r hafalnod

$$10(2x+15) = 5x$$

$$20x + 150 = 5x$$

$$15x + 150 = 0$$

$$15x = -150$$

$$x = -10$$

$$3(2z+1) - 5(3z-2) = -5$$

$$6z + 3 - 15z + 10 = -5$$

$$-9z + 13 = -5$$

$$-9z = -18$$

$$z = 2$$

-18 ÷ -9 = 2  
 neg ÷ neg = pos

Datrys hafaliadau ble mae cromfach ddwbl yn hafal i sero

Osgoi CAMO yn fanhyn!

$$(x-5)(x+4) = 0$$

Naill ai  $x-5=0$  neu  $x+4=0$   
 $x=5$                        $x=-4$

$$(2x-3)(4x+1) = 0$$

Naill ai  $2x-3=0$  neu  $4x+1=0$   
 $2x=3$                        $4x=-1$   
 $x=\frac{3}{2}$                            $x=-\frac{1}{4}$

Hafaliadau yn cynnwys ffracsiynau

$$\frac{x}{2} = 6$$

$x = 6 \times 2$  [Lluosio fo 2]  
 $x = 12$

$$\frac{8}{x} = 4$$

$8 = 4 \times x$  [Lluosio fo x]  
 $4x = 8$  [Cyfnewid ochrau]  
 $x = 2$  [Rhannu efo 4]

$$\frac{2x+6}{4} + 2 = 7$$

$\frac{2x+6}{4} = 5$  [Tynnu 2]

$2x+6 = 20$  [Lluosio efo 4]

$2x = 14$  [Tynnu 6]

$x = 7$

$$\frac{3}{4x} + 1 = 4$$

$$\frac{3}{4x} = 3$$

$$3 = 12x$$

$$12x = 3$$

$$x = \frac{3}{12}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

Wrth ddatrys hafaliadau, meddyliwch yn gyntaf os gallwch adio neu dynnu rhywbeth o'r hafaliad. Yna, meddyliwch os gallwch luosi neu rannu efo rhywbeth er mwyn symleiddio eich hafaliad. CORLAT gweithion ôl.

Hafaliadau efo mwy nag un ffracsiwn

$$\frac{5x-8}{2} = \frac{3x+12}{4}$$

$$4\left(\frac{5x-8}{2}\right) = 4\left(\frac{3x+12}{4}\right)$$

$$2(5x-8) = 1(3x+12)$$

$$10x-16 = 3x+12$$

$$7x-16 = 12$$

$$7x = 28$$

$x = 4$

Cyfenwadu lleiaf 2 a 4 yw 4

[Lluosio efo cyfenwadu lleiaf]

[Symleiddio]

[Ehangu]

[Tynnu 3x]

[Adio 16]

[Rhannu efo 7]

$$\frac{3x+3}{4} - \frac{7x-13}{16} = 5$$

$$16\left(\frac{3x+3}{4}\right) - 16\left(\frac{7x-13}{16}\right) = 5 \times 16$$

$$4(3x+3) - 1(7x-13) = 80$$

$$12x+12-7x+13=80$$

$$5x+25=80$$

$$5x=55$$

$x=11$

Cyfenwadu lleiaf 4 a 16 yw 16

[Lluosio efo cyfenwadu lleiaf]

[Symleiddio]

[Ehangu]

[Casglu Termau]

[Tynnu 25]

[Rhannu efo 5]

Cynnig a Gwella

(Gwaith gyfrifiannell)

Datrysych  $x^2-4x-3=0$  gan ddefnyddio dull cynnig a gwella, i'r rhif cyfan agosaf.

Cynnig	Ateb
4	-3
5	2
4.5	-0.75

Rhyfach/Rhyfauwr?

Rhyfach

Rhyfauwr

Rhyfach

Defnyddio TABLE MODE ar gyfrifiannell

Datrysych  $x^3-6x-19=0$  gan ddefnyddio dull cynnig a gwella, i ddau le degol.

Cynnig	Ateb	Rhyfach/Rhyfauwr
3	-10	Rhyfach
4	21	Rhyfauwr
3.4	-0.096	Rhyfach
3.5	2.875	Rhyfauwr
3.41	0.191821	Rhyfauwr
3.405	0.047655125	Rhyfauwr

I'r rhif cyfan agosaf, yr ateb yw  $x=5$        $x=3.40$        $x=3.41$        $x=3.40$  le degol, yr ateb yw  $x=3.40$

# Cwestiynau Adolygu

**TUD 4** Darganfyddwch nfed term y dilyniant llinol 14, 20, 26, 32, 38, ...  
 Ateb:  $6n + 8$  [Maer dilyniant yn mynd i fyny fesul 6, a byddai rhaid i derm arall ar y cychwyn fod yn  $14 - 6 = 8$ ]  
 Ar gyfer y dilyniant uchod, darganfyddwch y 50 fed term a'r 18 fed term.  
 $6 \times 50 + 8 = 300 + 8 = 308$  **50 fed term**  
 $6 \times 18 + 8 = 108 + 8 = 116$  **18 fed term**

**TUD 7** Ehangwch y gramfach  $10(2+b)$ . Trwy wneud hyn, darganfyddwch yr ateb i'r swm.  $10(2+b) = 20 + 60 = 80$   
 Ehangu rydym yn lluosio'r term y tu allan i'r gramfach efo pob term sydd y tu mewn i'r gramfach.

**TUD 8** Ehangwch y mynegiadau algebraidd canlynol.  
 (a)  $5(x+4) = 5x + 20$   
 (b)  $f(f+2) = f^2 + 2f$   
 (c)  $3x(4-2x) = 12x - 6x^2$

**TUD 10** Ehangwch a symleiddiwch y mynegiadau canlynol.  
 (a)  $5(3a+4) + 2(2a+7) = 15a + 20 + 4a + 14 = 19a + 34$   
 (b)  $3x(2x+3) - 4x(3x-7) = 6x^2 + 9x - 12x^2 + 28x = -6x^2 + 37x$  **CAMO**

**TUD 12, 13** Ehangwch a symleiddiwch y mynegiadau canlynol.  
 (a)  $(w-6)(w-8) = w^2 - 8w - 6w + 48 = w^2 - 14w + 48$   
 (b)  $(6z+3)(z-3) = 6z^2 - 18z + 3z - 9 = 6z^2 - 15z - 9$   
 (c)  $(1-2x)^2 = (1-2x)(1-2x) = 1 - 2x - 2x + 4x^2 = 1 - 4x + 4x^2$

**TUD 16, 17** Datrysych yr hafaliadau canlynol.  
 (a)  $9(x-6) = 27$   
 $9x - 54 = 27$  [Ehangwch]  
 $9x = 81$  [Adio 54]  
 $x = 9$  [Rhannu efo 9]  
 (b)  $4(x-6) + x = 1$   
 $4x - 24 + x = 1$  [Ehangwch]  
 $5x - 24 = 1$  [Casglu Termanau]  
 $5x = 25$  [Adio 24]  
 $x = 5$  [Rhannu efo 5]

**TUD 18** Datrysych yr hafaliad  $(2x-3)(x-14) = 0$ .  
 Naill ai  $2x-3=0$  neu  $x-14=0$   
 $2x = 3$   
 $x = \frac{3}{2}$

**TUD 19** Datrysych yr hafaliad  $\frac{24}{x} + 3 = 11$ .  
 $\frac{24}{x} = 8$  [Tynnu 3]  
 $\frac{24}{x} = 8x$  [Lluosi efo x]  
 $24 = 8x$  [Cyfnewid ochrau]  
 $x = 3$  [Rhannu efo 8]

**TUD 21** Datrysych yr hafaliad  $\frac{6x+3}{5} + \frac{9x+2}{4} = 8$   
 $20(\frac{6x+3}{5}) + 20(\frac{9x+2}{4}) = 20 \times 8$  [Lluosi efo 20]  
 $4(6x+3) + 5(9x+2) = 160$  [Symleiddio]  
 $24x + 12 + 45x + 10 = 160$  [Ehangwch]  
 $69x + 22 = 160$  [Casglu Termanau]  
 $69x = 138$  [Tynnu 22]  
 $x = 2$  [Rhannu efo 69]

25 Cwestiynau ar DIAGNOSTIC QUESTIONS

**TUD 24** Defnyddiwch y dull cynnig agwella i ddatrys, i un lle degol,  $x^2 + 3x = 39$

Cynnig	Ateb	Rhyfawr/Rhyfach?
4	28	Rhyfach
5	40	Rhyfawr
4.9	38.71	Rhyfach
4.95	39.3525	Rhyfawr

4.9 ← 4.95 → 5.0  
 I un lle degol, yr ateb yw  $x = 4.9$

Lluosi efo 20 gan mai 20 yw cyfenwador lleiaf y rhifem 5 a 4

YouTube: 16 Fideo Adolygu

TABLE MODE argyfridiannell

# TRIN DATA AC YSTADEGAETH 3

Y Canolrif / Y Dosbarth Canolrifol / Yr Amrediad Rhyng chwarter /  
Diagramau Amllder Cronnus / Diagramau Amasgariad / Tebygolrwydd fel Ffracsiun

Ermwyln darganfod canolrif set o ddata:

- (1) Trefnwch y data o'r lleiaf i'r mwyaf.
- (2) Darganfyddwch y rhif sydd yn y canol.

E.e. 16, 24, 29, 30, 34, 40, 47  
Y canolrif yw 30.

Lleoli'r rhif / rhifau yn y canol:

Osoes gennych odrif o eitemau data, ee. 15 eitem data, yna mae un eitem data yn y canol.

$15 + 1 = 16$  ADIOUN Y canolrif yw'r 8fed eitem data  
 $16 \div 2 = 8$  HANERU

Canolrif o Dab

Nifer y llyfrau	Amllder	Amllder Cronnus
Mae angen ychwanegu'r golofn olaf.	0	22
	1	22
	2	$22 + 15 = 37$
	3	$37 + 17 = 54$
	4	$54 + 13 = 67$
	5	$67 + 8 = 75$

75 eitem data. Mae hwn yn odrif, felly un eitem data yn y canol.

$75 + 1 = 76$ .  $76 \div 2 = 38$ .

Y canolrif yw 2 lyfr, gan fod 22 a 37 yn llai na 38, a 54 yn fwy na neu'n hafal i 38.

Y Dosbarth Canolrifol

Nifer y cwsmeriaid mewn cafffi	Amllder	Amllder Cronnus
70-74	3	3
75-79	21	$3 + 21 = 24$
80-84	30	$24 + 30 = 54$
85-89	28	$54 + 28 = 82$
90-94	14	$82 + 14 = 96$
95-99	4	$96 + 4 = 100$

100 eitem data. Mae hwn yn eilrif, felly 2 eitem data yn y canol.  $100 \div 2 = 50$ .

$50 + 1 = 51$ . Y dosbarth canolrifol yw

80-84 gan fod 3 a 24 yn llai na 50 a 51, ac mae 54 yn fwy na 50 a 51.

Osoes dau rif yn y canol, darganfyddwch gymedr y ddau rif.

71, 23, 41, 63, 48, 14, 28, 36  
14, 23, 28, 36, 41, 48, 63, 71  
 $36 + 41 = 77$ .  $77 \div 2 = 38.5$

Osoes gennych eilrif o eitemau data, ee. 26 eitem data, yna mae dau eitem data yn y canol. Y canolrif yw

$26 \div 2 = 13$  HANERU cymedr eitemau  
 $13 + 1 = 14$  ADIOUN data 13 a 14

Cymharu Dau Ddosraniad

Mae Megana Miriam yn bowlio deg. Dyma eu sgorau

Megan 7, 9, 2, 10, 3, 7, 5, 2, 9, 3  
Miriam 10, 2, 6, 0, 7, 9, 3, 1, 7, 5  
Defnyddiwch y canolrif i benderfynu pwy yw'r persongorau am fawlio deg.

Ail-drefnu:

Megan 2, 2, 3, 3, 5, 7, 7, 9, 9, 10  
Miriam 0, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 7, 9, 10  
Canolrif Megan yw 6. Canolrif Miriam yw 5.5. Mae hyn yn awgrymu bod Megan ychydig yn well na Miriam am fawlio deg.

Osoes un eitem data yng nghanol y data, yna'r dosbarth canolrifol fydd y dosbarth mae'r eitem data yma'n perthyn iddo.

Osoes dwy eitem data yng nghanol y data, ac maent yn ymddangos yn yr un dosbarth, yna'r dosbarth canolrifol fydd y dosbarth mae'r ddwy eitem dda'n perthyn iddo.

Osoes dwy eitem data yng nghanol y data, ac maent yn ymddangos mewn dosbarthiadau gwahanol, yna'r amcangyfrif o'r canolrif fydd gymedr dau derfan y dosbarthiadau.

# Yr Amrediad Rhyngchwartel

Mae'r amrediad rhyngchwartel yn fesur o wasgariad. Mae'r amrediad (gwairth Bl. 7) hefyd yn fesur o wasgariad.

Amrediad Rhyngchwartel = Chwartzel Uchaf - Chwartzel Isaf

Dyma sut i gyfrifo'r chwartzel isaf a'r chwartzel uchaf:

① Trefnwch y data o'r lleiaf i'r mwyaf.

② Os oes eiddo eitemau data:

- Y chwartzel isaf yw canolrif  $\frac{1}{2}$  cyntaf y data.
- Y chwartzel uchaf yw canolrif ail  $\frac{1}{2}$  y data.

Os oes odrif o eitemau data:

- Y chwartzel isaf yw canolrif yr holl eitemau data CYN yr un yn y canol.
- Y chwartzel uchaf yw canolrif yr holl eitemau data A'R ÔL yr un yn y canol.

## Enghraifft

43, 48, 41, 45, 49, 44, 45, 48, 40

↓ AIL-DREFNU  
40, 41, 43, 44, 45, 45, 48, 48, 49

42 yw'r chwartzel isaf      48 yw'r chwartzel uchaf  
Amrediad Rhyngchwartel =  $48 - 42 = 6$

↑ GOFAL! Mae diffiniadau eraill ar gyfer cyfrifo amrediad rhyngchwartel set o ddata.

# Diagramau Amllder Cronnus

Os yw'r set data yn un mawr (o gumpas 50 eitem data neu fwy), mae'n bosib defnyddio diagram amllder cronnus i

amcangyfrif y canolrif a'r amrediad rhyngchwartel.

Ymarfer 23

Mae'r data isod yn dangos y pellter mae 200 o ddisgyblion yn teithio i'r ysgol bob diwrnod. Defnyddiwch y templedi i lunio diagram amllder cronnus ar gyfer y data.

Tabl Amllder

Pellter a deithiwyd i'r ysgol (p km)	Amllder
$0 < p \leq 5$	64
$5 < p \leq 10$	79
$10 < p \leq 15$	45
$15 < p \leq 20$	12

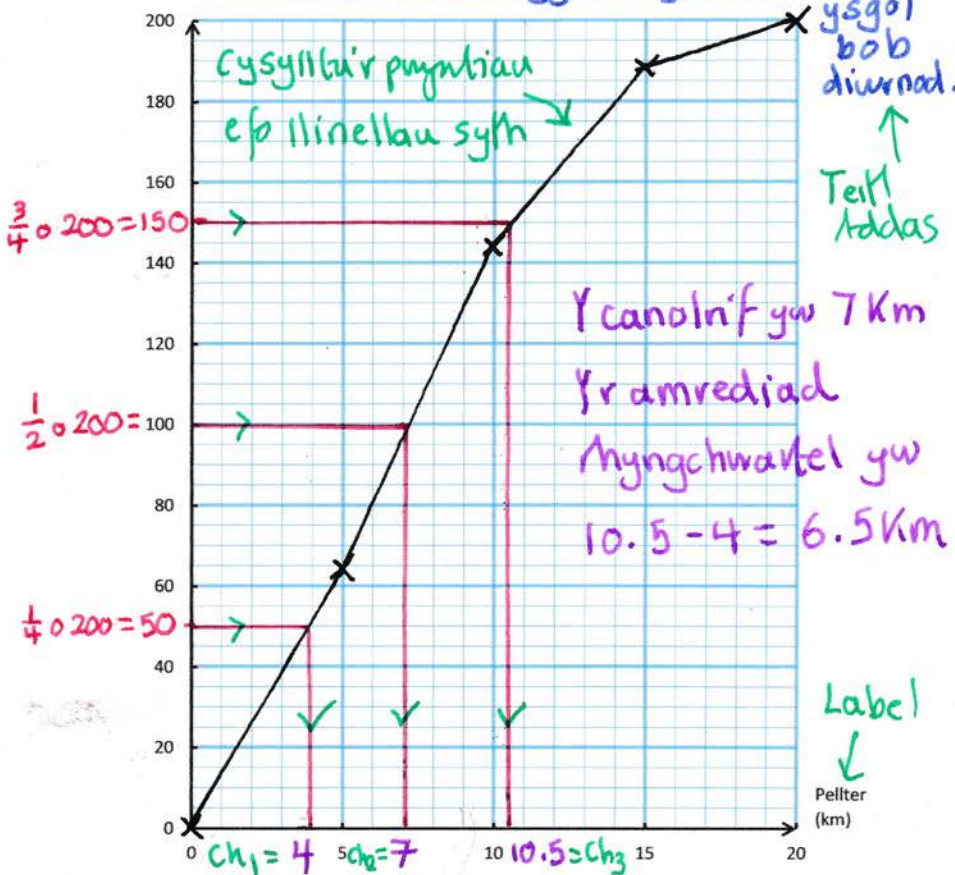
Tabl Amllder Cronnus

Pellter a deithiwyd i'r ysgol (p km)	Amllder Cronnus
$p \leq 0$	0
$p \leq 5$	64
$p \leq 10$	143
$p \leq 15$	188
$p \leq 20$	200

Label ↓

Amllder Cronnus

Diagram Amllder Cronnus i ddangos y pellter mae 200 o ddisgyblion yn teithio i'r ysgol bob diwrnod.



1) Ar yr echelin fertigol, marcwch  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  nifer yr eitemau data.

↑ GOFAL! Nid  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  y rhif mwyaf ar yr echelin...

2) Lluniwch linellau llorweddol nes rydych yn taro llinell y diagram amllder cronnus. Yna lluniwch linellau fertigol at yr echelin llorweddol. Y gwerthoedd ar y gwaelod fydd y canolrifon ar gyfer y chwartzel isaf ( $Ch_1$ ), y canolrif ( $Ch_2$ ) a'r chwartzel uchaf ( $Ch_3$ ).

Mae rhai gwerslyfrau yn uno'r pwyntiau mewn diagram amllder cronnus efo cromlin esmwyth, nid llinellau syth.

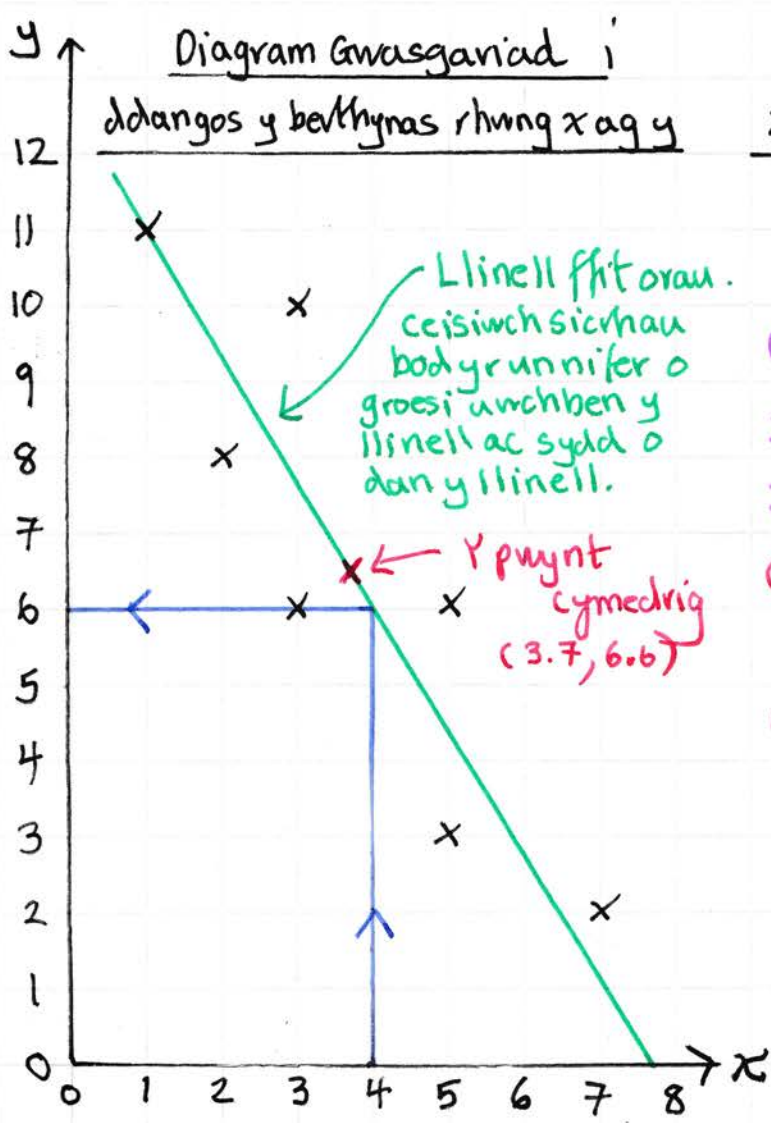
# Diagramau Gwasgariad

Mae diagram gwasgariad yn cael ei ddefnyddio i weld os oes cyswllt rhwng dwy set o ddata meiniol.

Cydberthyniad Positif    Cydberthyniad Negatif    Dim cydberthyniad



Os yw diagram gwasgariad yn dangos cydberthyniad, yna mae'n bosib ychwanegu llinell ffit orau i'r diagram. Mae hon yn llinell sy'n sy'n dilyn patrwm y pwyntiau data. Mae dwy ffordd o lunio llinell ffit orau: (1) Efor llygad ← Barnu, efor llygad yn unig, ble dylair llinell fynd. Rhaid i'r llinell → (2) Gan ddefnyddio pwynt cymedrig fynd trwy'r pwynt cymedrig. Nid oes rhaid plotio pwynt cymedrig oni bai bod y cwestiwn yn gofyn amdano.



**Dyma'r data ↓**

x	2	7	3	5	1	3	5
y	8	2	10	6	11	6	3

Cymedr x ( $\bar{x}$ ):  
 $2 + 7 + 3 + 5 + 1 + 3 + 5 = 26$   
 $26 \div 7 = 3.7$  i un lle degol

Cymedr y ( $\bar{y}$ ):  
 $8 + 2 + 10 + 6 + 11 + 6 + 3 = 46$   
 $46 \div 7 = 6.6$  i un lle degol

Os yw  $x = 4$  gallwn ddefnyddio'r llinell ffit orau i amcangyfrif bod  $y = 6$ .

# Tebygolrwydd fel ffracsiwn

Os ydych chi bosibysgrifennu tebygolrwydd fel ffracsiwn, gwneuch!

Tebygolrwydd Digwyddiad =  $\frac{\text{Nifer y canlyniadau ffafriol}}{\text{Nifer y canlyniadau posibl.}}$

Beth yw'r tebygolrwydd o gael... (a) Pen wrth daflu darn arfan?  $\frac{1}{2}$   
 (b) 6 wrth daflu dis teg cyffredin?  $\frac{1}{6}$

Pecyn o gardiau chwarae cyffredin: 52 CERDYN I & YD.  
 Âs, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Jac, Brenhines, Brenin  
 13 CERDYN O BOB SIWT

Diemwntau 4  
 Clybiau 5  
 Cabonau 13  
 Rhawiau 1

Cardiau llun

Mae Lisa'n cymysgu'r 52 cerdyn mewn pecyn cyffredin o gardiau chwarae ac yn dewis un cerdyn o'r pecyn ar hap.

Beth yw'r tebygolrwydd y dewisir...  
 Mewn cwestiwn tebygolrwydd, nid oes rhaid symleiddio'r ffracsiwn sy'n ateb, oni bai bod cwestiwn yn gofyn ichi uned hyn.

(a) Cerdyn sy'n galon?  $\frac{13}{52}$  neu  $\frac{1}{4}$   
 (b) Cerdyn sy'n 8 neu'n 9?  $\frac{8}{52}$  neu  $\frac{2}{13}$   
 (c) Cerdyn sy'n ddu?  $\frac{26}{52}$  neu  $\frac{1}{2}$

Y tebygolrwydd na fydd rhywbeth yn digwydd =  $1 -$  Y tebygolrwydd y bydd rhywbeth yn digwydd

Y tebygolrwydd na fyddai'n cael 2 wrth daflu dis cyffredin yw  $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$ .

## Diagramau Gofod Sampl

Mae un dis coch ac un glas wedi eu labelu o 1 i 6. Mae Tegid yn taflu'r ddau ddis ag yn adio'r ddau sgôr.

	DIS GLAS	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8
2	3	4	5	6	7	8	9
3	4	5	6	7	8	9	10
4	5	6	7	8	9	10	11
5	6	7	8	9	10	11	12
6	7	8	9	10	11	12	

Dyma ddiagram gofod sampl / tabl dwyffordd i ddangos yr holl ganlyniadau sy'n bosib.

(a) Beth yw'r tebygolrwydd y bydd swm y ddau rif yn 8?  
 Ateb:  $\frac{5}{36}$

(b) Mae 360 o bobl yn taflu'r ddau ddis. Sawl gwaith mae'n disgwyl i'r cyfanswm fod yn 8?

Amllder Disgwyliedig = Tebygolrwydd x Nifer y cynigion

Ateb:  $\frac{5}{36} \times 360 = \underline{50}$  o weithiau.

YOUTUBE: 16 Fideo Adolygn

### ARHOLIAD

Papur 1: 45 munud (heb gyfrifiannell)  
 Papur 2: 45 munud (efo gyfrifiannell)

- 1) Rhannau o Rif
- 2) Mesur Sgïau
- 3) Datblygu Algebra
- 4) Trin Data ac Ystadegau

DULL (1)  
 $360 \div 36 = 10$  ( $\frac{1}{36}$ )  
 $10 \times 5 = \underline{50}$  ( $\frac{5}{36}$ )

DULL (2) ← Newid enwadur y ffracsiwn i fod yn 360.  
 $\frac{5}{36} \times 10 \rightarrow \frac{50}{360}$   
 felly'r ateb yw  $\underline{50}$

Mewn cwestiynau sy'n gofyn i chi gyfrifo'r elw, cofiuch mai'r elwyw'r gwahaniaeth rhwng y pres i mewn a'r pres sy'n mynd allan.

£ sent  
ceiniog \$

# GWEITHIO EFO ARIAN

← ¥

Talgrynnu: Ffigurau Ystyrion

Wrth dalgrynnu i un ffigur ystyrion, rhaid ffeindio amcangyfrif ar gyfer yr hif sydd yn defnyddio, ar ymwyaf, un digid sydd ddim yn sero.

Talgrynnu i un ffigur ystyrion:

- 78 ≈ 80      103 ≈ 100
- £64.32 ≈ £60      0.39 ≈ 0.4
- 0.98 ≈ 1      9,502 ≈ 10,000
- 0.0047 ≈ 0.005      3 ≈ 3

Talgrynnu i dri ffigur ystyrion:

- 27,593 ≈ 27,600      4,175 ≈ 4,180

Amcangyfrif

Y symbol amcangyfrif

$$\frac{482.6 \times 43.5}{2168.12} \approx \frac{500 \times 40}{2000} = \frac{20000}{2000} = 10$$

Yn ôl ir hafalnod gan fod y llinellau sy'n dilyn yn hafal i 500 x 40 = 2000

Talgrynnu: Ffigurau Ystyrion / Amcangyfrif / Adlog / Arian Tramor / Biliau'r Cartref

Talgrynnu i ddau ffigur ystyrion:

- 268 ≈ 270      £281 ≈ £280
- 299 ≈ 300      £0.31 ≈ £0.30
- 24,500 ≈ 25,000      0.0471 ≈ 0.047

Ffigurau ystyrion rhif

laf 4,280 0.004306  
zil 8 0.004306  
3ydd 0  
4ydd 6  
Darllen o'r chwith i'r dde. Y ffigur ystyrion cyntaf yw'r digid cyntaf rydym yn ei weld sydd DIM yn sero.

Talgrynnu bob rhif yn y cwestiwn yn gywir i UN ffigur ystyrion

Cyfrifo 500 x 40 = 20000 wedyn 'canslo' tri sero i adael sum haws  
Cyfrifo 20 ÷ 2 = 10 i gael yr ateb terfynol.  
8 x 5 = 40 wedyn ychwanegu 1 + 5 = 6 sero.

Cwestiwn arall: 78 x 452,138 ≈ 80 x 500,000 = 40,000,000

Adlog

Mae Nia yn benthyg £8,500 gan fanc NatWest ar gyfradd adlog 4% y flwyddyn. Mae Nia eisiau talu'r holl arian yn ôl ar ôl 3 blwyddyn. Faint o arian sydd raid i Nia dalu'n ôl ar ôl 3 blwyddyn? Ateb: Rhaid gweithio fesul blwyddyn.....

Gwarth Cyfrifiannell

BLWYDDYN 1

$$\begin{aligned} £8,500 \times 4\% &= £340 \\ £8,500 + £340 &= £8,840 \end{aligned}$$

Weithiau bydd cwestiwn yn gofyn am gyfanswm yr adlog, nid faint o arian sydd raid talu'n ôl.

Pr un dull sy'n cael ei ddefnyddio mewn cwestiwn sy'n gofyn i chi fuddsoddi arian (invest), yn lle benthyg arian (borrow).

BLWYDDYN 2

$$\begin{aligned} £8,840 \times 4\% &= £353.60 \\ £8,840 + £353.60 &= £9,193.60 \end{aligned}$$

Cyfanswm yr adlog fyddai: £9,561.34 - £8,500 = £1,061.34

Atadrodd y cwestiwn yma ond gan ddefnyddio LOGSYML:

$$\begin{aligned} £8,500 \times 4\% &= £340 \\ £340 \times 3 &= £1,020 \\ £8,500 + £1,020 &= £9,520 \end{aligned}$$

Felly rhaid talu mwy yn ôl i'r banc wrth ddefnyddio adlog.

BLWYDDYN 3

$$\begin{aligned} £9,193.60 \times 4\% &= £367.74, \text{ i'r geiniog agosaf.} \\ £9,193.60 + £367.74 &= £9,561.34 \end{aligned}$$

Dull effeithiol Blwyddyn 10 o wneud y cwestiwn yma:

$$£8,500 \times 10 \times 4\% = £3,400$$

ir geiniog agosaf.

# Arian Tramor

- ARIANY BYD**
- \$ UDA, Doler
  - £ DU, Punt
  - € Ewrop, Ewro
  - ¥ Tsicina, Yuan
  - ₹ India, Rupee
  - ₨ Pakistan, Rupee
  - ฿ Thailand, Bhat
  - ₱ Cuba, Peso
  - ₦ Nigeria, Naira
  - ₭ Laos, Kip
  - ₩ Korea, Wan
  - ₮ Yr Wcraïn, Hryvna
  - ¥ Japan, Yen
  - ₡ Costa Rica, Colon
  - ₪ Saudi Arabia, Riyal
  - ₿ Bitcoin

Mae gwledydd gwahanol yn defnyddio arian gwahanol. Er mwyn newid rhwng un math o arian a math arall, rhaid defnyddio'r gyfradd gyfnewid (exchange rate).

Enghraifft: Y gyfradd gyfnewid ar gyfer newid arian mewn punnoedd i arian mewn ewros yw £1 = €1.14.

(a) Faint o ewros byddai person yn ei gael am £120?  
 $£120 \times 1.14 = €136.80$  ← 136 ewro, 80 sent.

(b) Faint o bunnoedd byddai person yn ei gael am €200?  
 $€200 \div 1.14 = £175.44$ , ir geiniog agosaf

Enghraifft: Mae arwydd yn y swyddfa bost yn dweud 'Rydym yn gwerthu yen ar y gyfradd £1 = ¥143.28.

Ygwerth lleiaf o yen sydd ar gael yn y swyddfa bost heddiw yw ¥1,000. Beth yw'r mwyaf o yen y gallwch eu cael yn y swyddfa bost heddiw, am £150, a faint o newid (mewn punnoedd) y ceuoch?

$£150 \times 143.28 = ¥21,492$  ← de fnyddio'r gyfradd gyfnewid

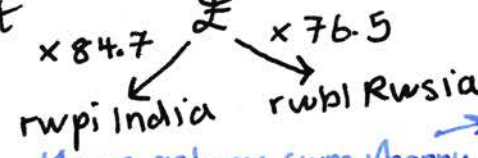
Talgrynnu i lawr i'r 1,000 agosaf i gael ¥21,000

$¥21,000 \div 143.28 = £146.57$ , ir geiniog agosaf.  
 Newid:  $£150 - £146.57 = £3.43$  Mynd allan o'r swyddfa bost efo 2 fath o arian!

## Newid rhwng mwy na dau fath o arian

£1 = 84.7 rwpï India ac mae £1 = 76.5 rwbï Rwsia. Defnyddiwch y wybodaeth yma i ddarganfod gwerth 300 rwpï India mewn rublau Rwsia.

CAMI: Diagram o sut i newid rhwng y tri math o arian:



Mae mynd yn erbyn y saeth yn golygu sum rhannu.

300 rwpï India i rwbï Rwsia:  
 $300 \div 84.7 \times 76.5 = 270.96$  rwbï Rwsia, i 2 le degol.

## Biliau'r Cartref

TRYPAN - NWY - DŴR - PFÔN SYMUDOL - TELEDU -

TERMAU CYFFREDIN: COST UN EPO L Y gost ar gyfer un uned o ee. nwy Rhaid talu hwn dim ots faint o'r gwasanaeth sy'n cael ei ddefnyddio. TRETH AR WERTH Treth (Tax) ar werthiant nwyddau neu wasanaeth, yn cael ei gasglu gan y llywodraeth.

DARLLENIAD Rhif sy'n cael ei ddangos ar fesurydd, ee. trydan.

CHWARTER Mae rhai biliau yn dod fesul 'chwarter'. Mae hyn yn golygu bob chwarter blwyddyn, neu bob trimis. GWERTH AR DRETHOL Mae hwn yn dibynnu ar y math o dŷ rydych yn byw ynddo. Mae'n cael ei ddefnyddio i benderfynu ar faint eich bil (fel arfer eich bil dŵr).

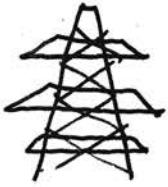
- Cofio dangos y gwaith cyfrifo.
- Cofio ysgrifennu'r unedau (ee. £) yn yr ateb.
- Talgrynnu arian i ddau le degol, os oes angen talgrynnu.
- Cofal efo newid rhwng punnoedd a cheiniogau.

PETHAU DŴR COFO

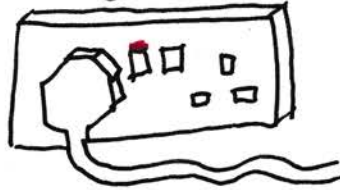
# Enghraifft Bil Trydan Cyfrifir bil trydan Samantha ar gyfer

chwarter penodol o'r wybodaeth ganlynol:

unedau indod fesul kWh  
(Ceib-watt-awr)



Darlleniad blaenorol y mesurydd: 42,764  
 Darlleniad presennol y mesurydd: 43,915  
 Cost yr uned: 18 ceiniog  
 Tâl sefydlog y chwarter: £26



Cyfrifwch gyfanswm bil trydan Samantha, gan gynnwys treth ar werth am 5%. Ateb:  $43,915 - 42,764 = 1151$  ← Yr unedau o drydan a ddefnyddiwyd

Cost y trydan mewn ceiniogau →  $1151 \times 18 = 20,718$   
 $20,718 \div 100 = £207.18$  ← cost y trydan mewn punnoedd

Ychwanegu'r tâl sefydlog i gael is-gyfanswm →  $£207.18 + £26 = £233.18$

Adio'r treth ar werth i gael cyfanswm terfynol →  $£233.18 \times 5\% = £11.66$  ← cyfrifo maint y treth ar werth, i'r geiniog agosaf  
 $£233.18 + £11.66 = £244.84$

# Enghraifft Bil Nwy Mae Nel wedi derbyn ei bil nwy am y cyfnod lonawr i Ebrill. Mae manylion y bil fel a ganlyn.

TAW = 'Treth ar Werth'



Nifer yr unedau o nwy a gafodd eu defnyddio yw 10,278.  
 Cost un uned o nwy yw 2.92 ceiniog.

Mae hyn yn golygu 10,278 Kw/awr

Nifer y diwrnodau am y cyfnod hwn yw 90.  
 Y tâl sefydlog yw 32.4 ceiniog y dydd.

Mae TAW o 5% yn cael ei chodi ar gyfanswm y bil.  
 Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, cyfrifwch gost bil nwy Nel, yn cynnwys y treth ar werth.

Ateb:  $10,278 \times 2.92 = 30011.76$  ← cost y nwy mewn ceiniogau

Cost y nwy mewn punnoedd (C'algrynna i'r geiniog agosaf) →  $30011.76 \div 100 = £300.12$   
 $90 \times 32.4 = 2916$  ← Y tâl sefydlog mewn ceiniogau

Ychwanegu'r tâl sefydlog mewn punnoedd →  $2916 \div 100 = £29.16$  ← Adio cost y nwy at y tâl sefydlog i gael is-gyfanswm

Cyfrifo maint y treth ar werth, i'r geiniog agosaf →  $£300.12 + £29.16 = £329.28$   
 $£329.28 \times 5\% = £16.46$  ← Adio'r treth ar werth i gael y cyfanswm terfynol  
 $£329.28 + £16.46 = £345.74$

# Enghraifft Bil Dŵr a Charthffosiaeth Mae bil dŵr yn cael ei gyfrifo drwy a dio tâl sefydlog, tâl dŵr a thâl carthffosiaeth. Pyma'r taliadau eleni.



Tâl sefydlog o 41c y diwrnod am gyfnod y bil.  
 Tâl dŵr o £1.20 am bob m<sup>3</sup> o ddŵr sy'n cael ei ddefnyddio.  
 Tâl carthffosiaeth o £1.55 am bob m<sup>3</sup> o ddŵr sy'n cael ei ddefnyddio.

Cyfrifwch gyfanswm y bil pan fydd 62 m<sup>3</sup> o ddŵr yn cael ei ddefnyddio mewn cyfnod bil o 92 o ddiwrnodau.  
 Ateb:  $41 \times 92 = 3772$  ← cyfanswm y tâl sefydlog (dros 92 diwrnod) mewn ceiniogau

Cyfanswm y tâl sefydlog mewn £ →  $3772 \div 100 = £37.72$   
 $£1.20 \times 62 = £74.40$  ← cost y dŵr

Cost y carthffosiaeth →  $£1.55 \times 62 = £96.10$  ← Adio pob dim i gael y cyfanswm terfynol  
 $£37.72 + £74.40 + £96.10 = £208.22$

# Cwestiynau Adolygu

- TUD 4** Talgrynnwch 28,539 i un ffigur ystyrlon. 30,000  
 Talgrynnwch 0.018393 i ddau ffigur ystyrlon. 0.018  
 Talgrynnwch 106,728 i bedwar ffigur ystyrlon. 107,000

- TUD 6** Darganfyddwch amcangyfrif ar gyfer bob un o'r symiau canlynol.  
 (a)  $876 \times 6,875$  (b)  $879,054$  (c)  $3,24 \times 648$  Talgrynnu bob un o'r rhifau i un ffigur ystyrlon, wedyn gorffen y cyfrifiadau.

$\approx 900 \times 7,000 = 6,300,000$   
 $\approx \frac{12,456}{10,000} = 1.2456$   
 $\approx \frac{895}{900} = 0.9944$

- TUD 9** Mae £1,200 yn cael ei fuddsoddi mewn banc am 3 blynedd yn ôl cyfradd adlog 5% y flwyddyn. Faint o arian sydd ar gael i'r dynnu allan ar ddiwedd y 3 blynedd?

Blwyddyn 1  
 $£1,200 \times 5\% = £60$   
 $£1,200 + £60 = £1,260$

Blwyddyn 2  
 $£1,260 \times 5\% = £63$   
 $£1,260 + £63 = £1,323$

Blwyddyn 3  
 $£1,323 \times 5\% = £66.15$   
 $£1,323 + £66.15 = £1,389.15$

- TUD 13** Aeth Carys ar ei gwyliau i Frasil. Cyn mynd, aeth hi i wsiop cyfnewid arian teithio leol i brynu real Brasil. Dimond £250 oedd gan Carys i'w wario ar brynu real. Roedd hi eisiau prynu cymaint o real â phosibl. Yn anffodus, dim ond papurau 50 real oedd gan y siop cyfnewid arian teithio. Y gyfradd gyfnewid i brynu real oedd £1 = 3.92 real. (i) Faint o real gwnaeth Carys eu prynu? (ii) Faint dalodd hi am y real?

(i)  $£250 \times 3.92 = 980$  real. Talgrynnu i lawr i'r 50 agosaf i roi ateb 950 real. (ii)  $950 \div 3.92 = £242.35$ , i'r ceiniog agosaf.

- TUD 19** Mae'r wybodaeth a roddir yn ymwneud â bil Mr. Edwards am ddŵr a charthffosiaeth. Nid oes gan Mr. Edwards fesurydd dŵr, felly mae'r bil yn defnyddio gwerth ar drethol ei dŵ.
- Gwerth ar drethol: £275
  - Dŵr: Tâl sefydlog £126.43 ag 80 ceiniog am bob £ o werth ar drethol.
  - Carthffosiaeth: Tâl sefydlog £175.27 a £1.15 am bob £ o werth ar drethol.

Cyfrifwch gyfanswm y bil am ddŵr a charthffosiaeth.  
 $275 \times 80 = 22,000$  Cost y dŵr mewn ceiniogau  
 $22,000 \div 100 = £220$  Cost y dŵr mewn punnoedd  
 $275 \times £1.15 = £316.25$  Cost y carthffosiaeth mewn punnoedd  
 $£126.43 + £220 + £175.27 + £316.25 = £837.95$

YOUTUBE:  
9 fideo adolygu

(A dior ddau dâl sefydlog at y ddau ateb uchod i gael cyfanswm terfynol  
 Dull blwyddyn 10 o ateb y cwestiwn ar dudalen 9 mewn un cyfrifiad ar gyfrifiannell:  $1200 \times 105\%^3 = £1,389.15$ .



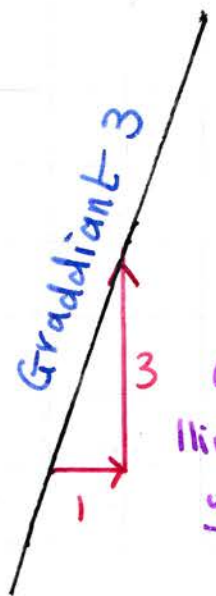
# GRAFFIAU LLINELL SYTH

## Graddiant Llinell

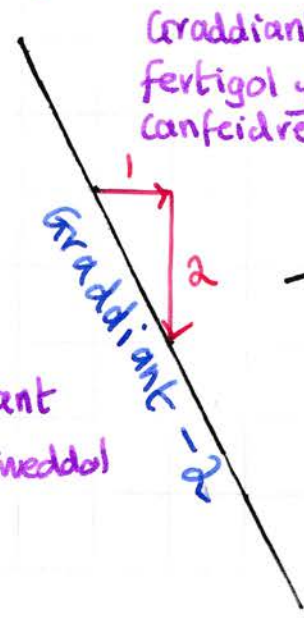
Graddiant llinell yw pa mor serth yw llinell.

Graddiant Llinell / Graffiau Llinell syth / Graddiant Llinellau Paralel a Pherpendicular / Adlewyrchiadau

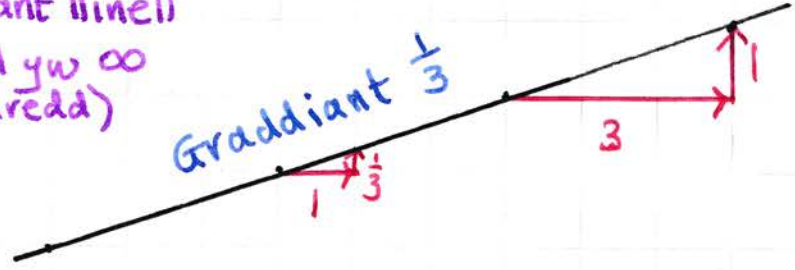
Heblaw am linellau llorweddog a fertigol, mae gan bob llinell syth raddiant sy'n naill ai'n rif positif neu'n rif negatif.



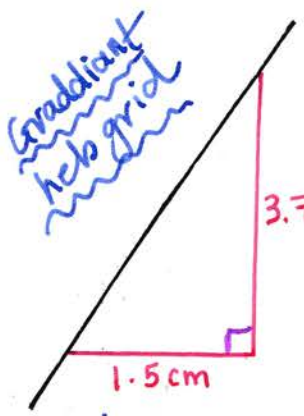
Graddiant llinell llorweddog yw 0



Graddiant llinell fertigol yw  $\infty$  (anfeidredd)

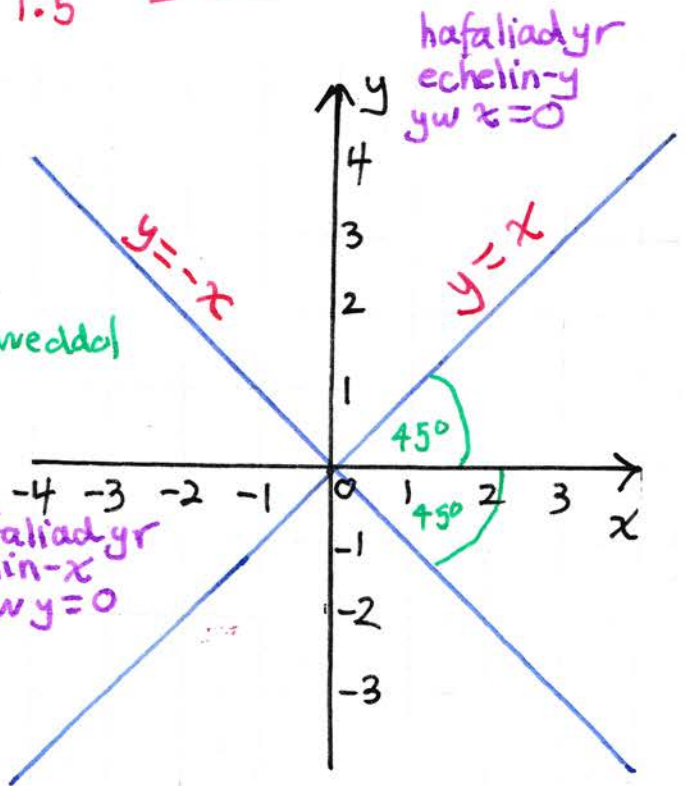
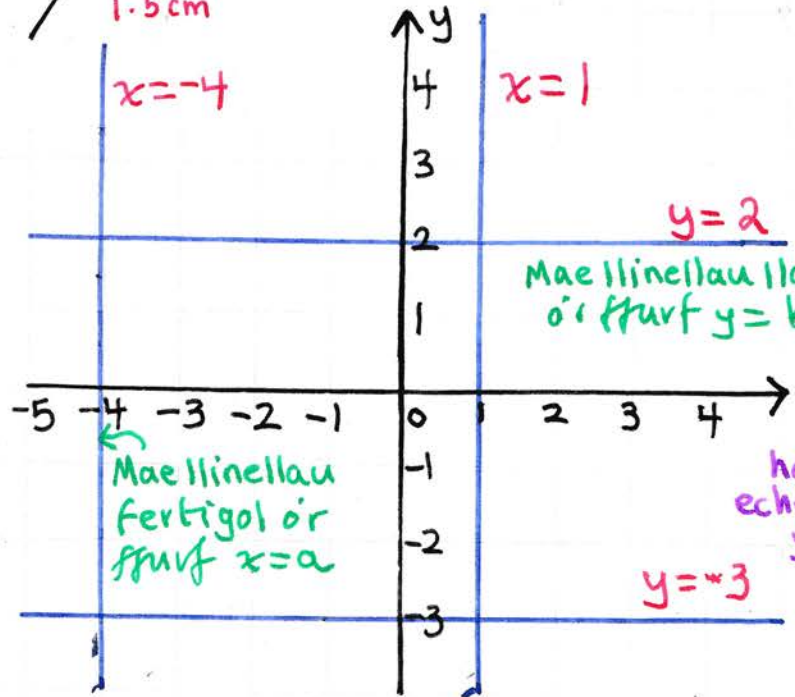


Er mwyn mesur graddiant llinell, mae'n rhaid darganfuod faint mae'r llinell yn cynyddu neu'n gostwng wrth symud un uned i'r dde.



Mesur y pellter llorweddog (1.5cm) a'r pellter fertigol (3.7cm) mewn triongl ongl sgwâr sydd wedi'i ychwanegu i'r llinell.

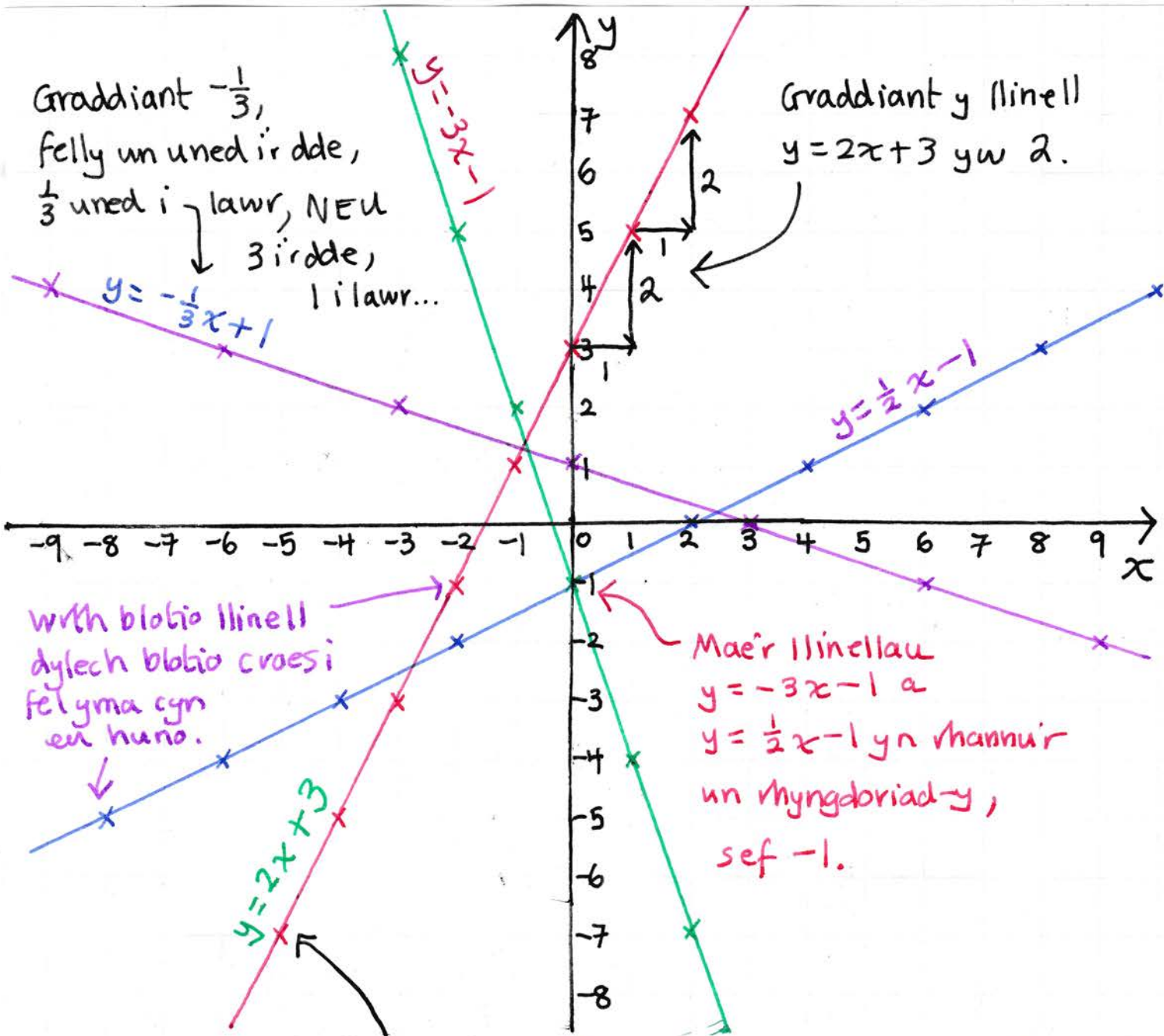
Rhoi 'ffrâm dros y llun', h.y. cyfrifo  $\frac{\text{fertigol}}{\text{llorweddog}}$  i roi  $\frac{3.7}{1.5} = \underline{\underline{2.47}}$  i 2 le degol



$y = mx + c$  Os oes gennym linell syth sydd ddim yn fertigol neu'n llorweddol, yna mae'n bosib ysgrifennu hafaliad ar gyfer y llinell syth yn y ffurf  $y = mx + c$

**m** yw graddiant y llinell. Am bob uned yrawn i'r dde, mae angen mynd  $m$  uned i fyny (positif) neu i lawr (negatif)

**c** yw rhyngdoriad-y y llinell. Mae'r llinell yn mynd trwy'r pwynt  $(0, c)$ .



Sut i blotio  $y = 2x + 3$

Dull ① Defnyddio tabl

x	0	1	2	3
y	3	5	7	9
	$2 \times 0 + 3$	$2 \times 1 + 3$	$2 \times 2 + 3$	$2 \times 3 + 3$
	$= 0 + 3$	$= 2 + 3$	$= 4 + 3$	$= 6 + 3$
	$= 3$	$= 5$	$= 7$	$= 9$

Dull ② Defnyddio'r graddiant a'r rhyngdoriad.

- Ar gyfer y llinell  $y = 2x + 3$ , y rhyngdoriad-y yw 3, felly rydym yn cychwyn trwy blotio'r pwynt  $(0, 3)$
- Y graddiant yw 2, felly am bob un uned yrawn i'r dde, rhaid mynd dwy uned i fyny.

# Datrys Hafaliadau Cydamserol yng Ngraffigol

Gadewch i ni ystyried yr hafaliadau

$y = 2x - 4$  a  $y = -3x + 1$ .

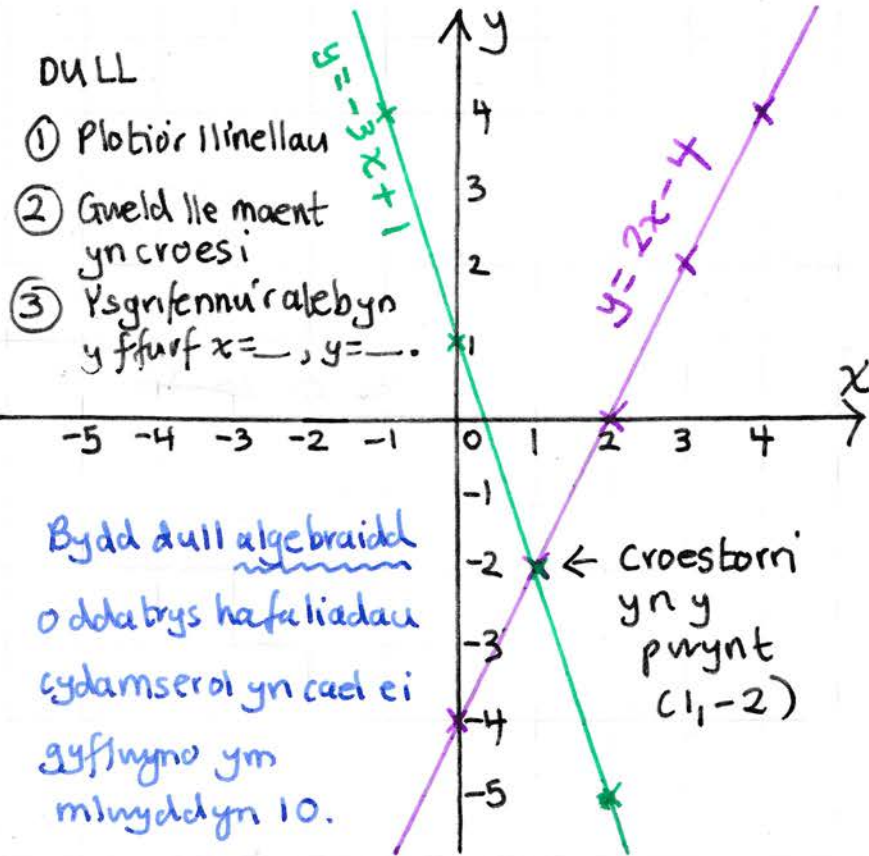
Mae'n bosib plotio'r hafaliadau ar bapur graff, fely dangosir ar y chwith.

Rydym yn sylwi bod y llinellau'n croesi yn y pwynt  $(1, -2)$ .

Mae hyn yn golygu bod y gwerthoedd  $x = 1, y = -2$  yn bodloni'r ddau hafaliad, ar yr un amser.

Dywedwn mai  $x = 1, y = -2$  yw datrysiad yr hafaliadau cydamserol  $y = 2x - 4$  a  $y = -3x + 1$ .

Mae'r gwaith yma'n dangos y cyswllt rhwng algebra a geometreg.



## DULL

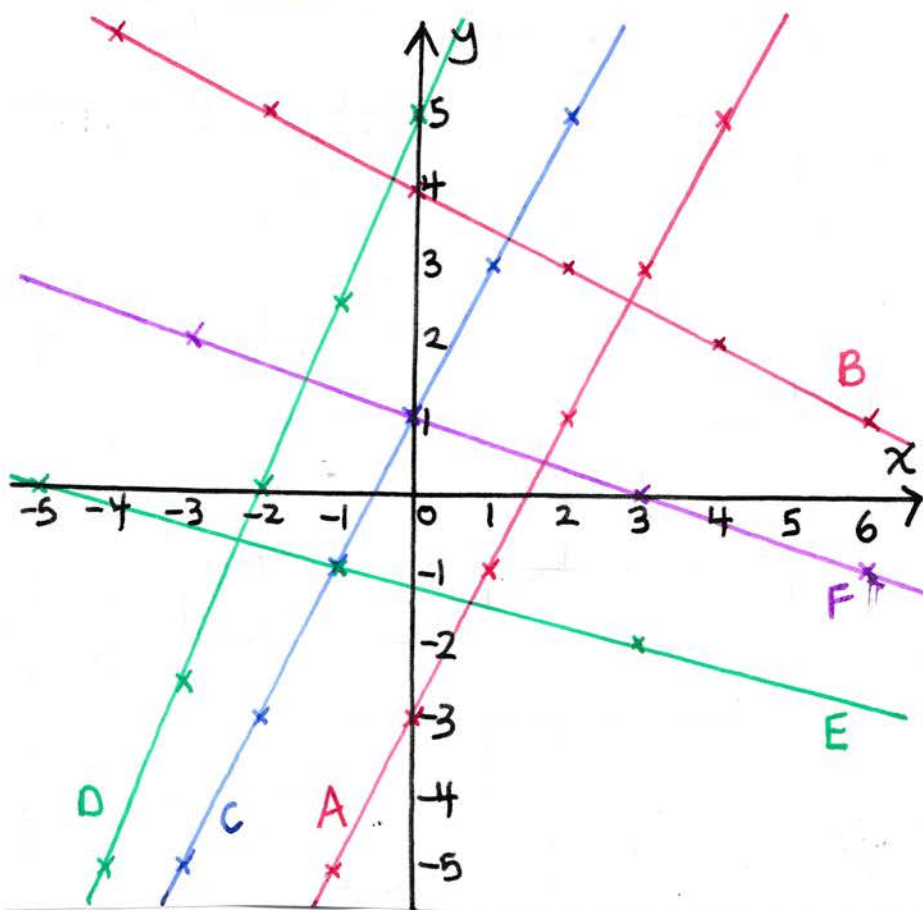
- ① Plotio'r llinellau
- ② Gweld lle maent yn croesi
- ③ Ysgrifennu'r aleb yn y ffurf  $x = \dots, y = \dots$ .

Bydd dull algebraidd o ddabrys hafaliadau cydamserol yn cael ei gyflwyno ym mlynedd yn 10.

## Graddiant Llinellau Paralel a Pherpendicwlar

Mae llinellau paralel  $\parallel$  efor un graddiant.

Mae graddiant llinellau perpendicwlar  $\perp$  yn lluosio i roi  $-1$ . Neu, mae un graddiant yn negatiff cilydd y llall.



Beth yw graddiant A?  
2 yw graddiant A.

Pa linellau sydd yn baralel i linell A?

Dim ond y linell C (graddiant 2) sydd yn baralel i A. (2.5 yw graddiant linell D.)

Pa linellau sydd yn berpendicwlar i linell A?

Graddiant B:  $-\frac{1}{2}$

Graddiant E:  $-\frac{1}{4}$

Graddiant F:  $-\frac{1}{3}$

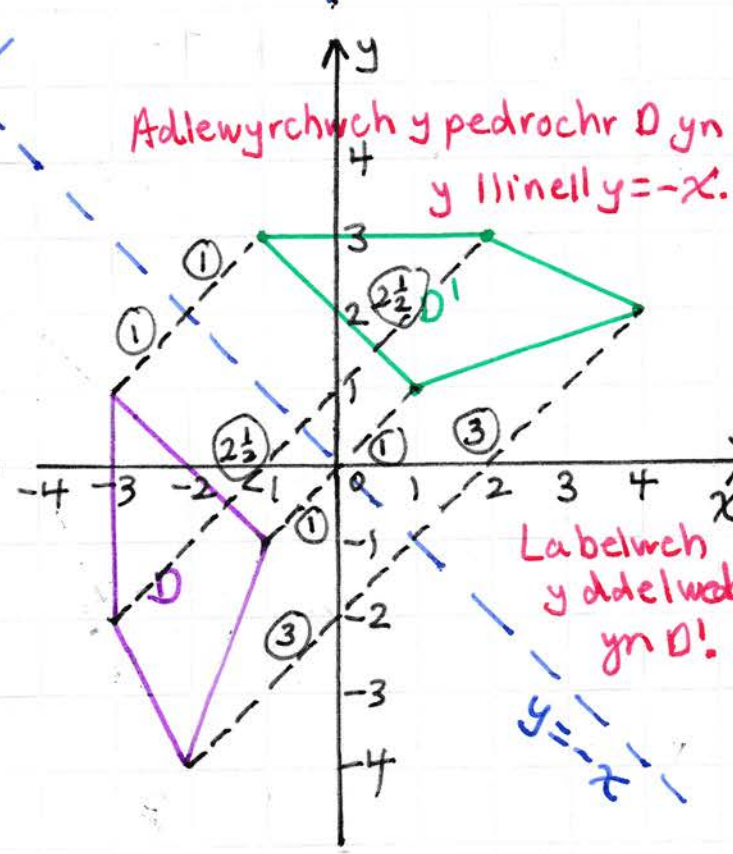
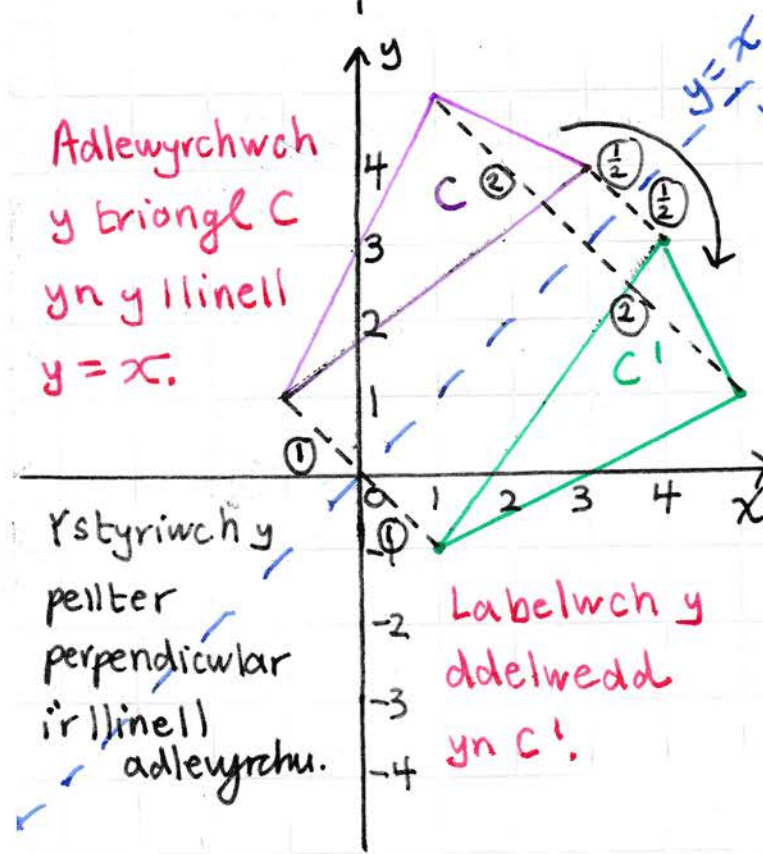
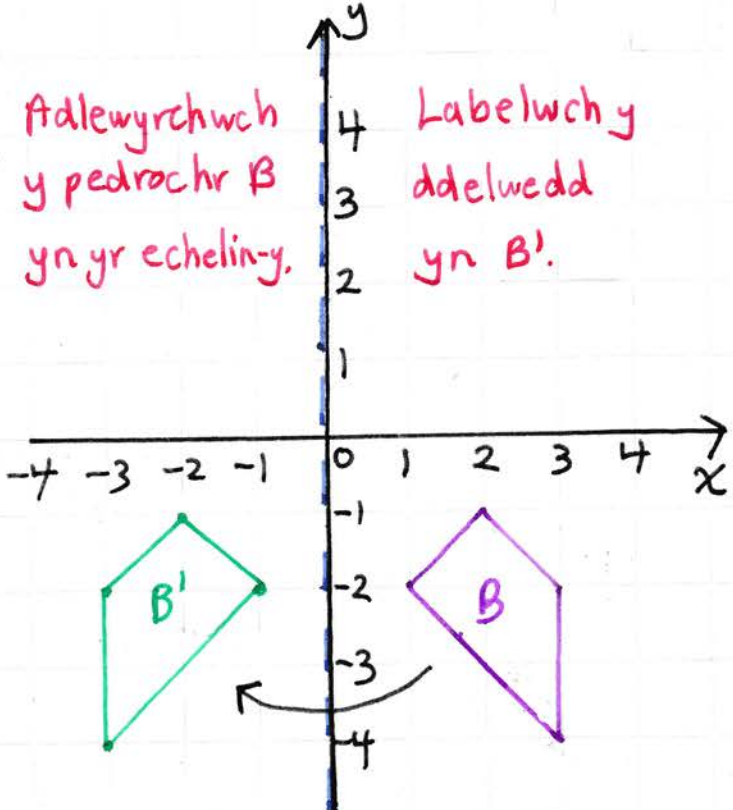
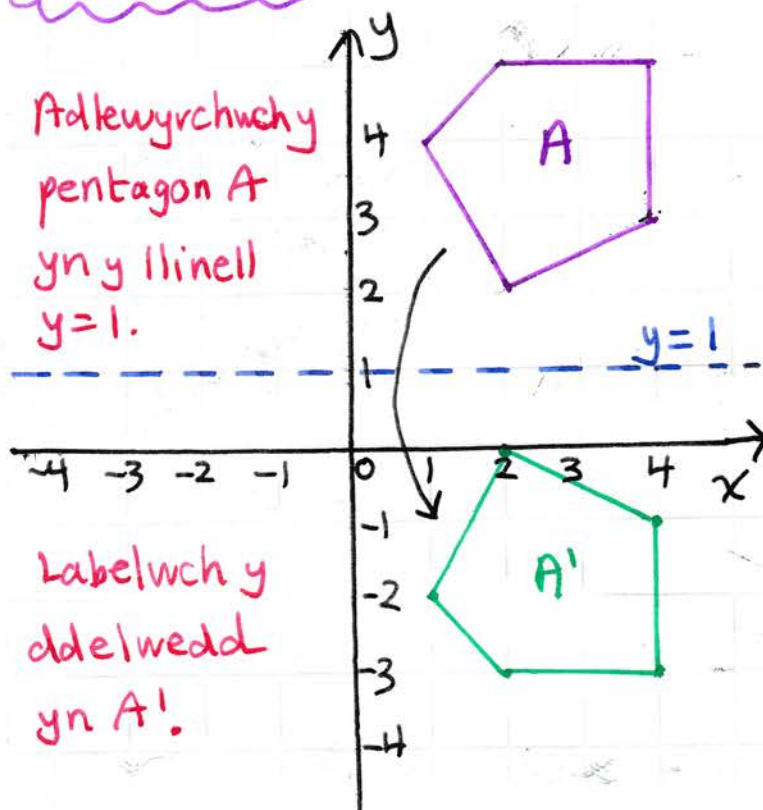
Felly dim ond B sydd yn berpendicwlar i A gan fod  $2 \times -\frac{1}{2} = -\frac{2}{2}$

$= -1$ .

# Adlewyrchiadau

Pan fo siâp yn cael ei adlewyrchu, mae llinell ddrych neu llinell adlewyrchiad yn cael ei ddefnyddio. Yn aml, mae'r llinell yma'n cael ei roi fel hafaliad. Mae'n bosib defnyddio drych i wirio'r atebion isod.

YouTube: 10 fideo addlygu



Mae adlewyrchiad yn un o'r pedwar trawsffurfiad.

- Blwyddyn 7  
Trawsffurfiad
- Blwyddyn 8  
Cylchdro
- Blwyddyn 9  
Adlewyrchiad
- Blwyddyn 10  
Helaethiad

# SYMUD EFO'R SPHERO

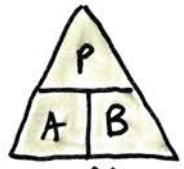


Rhaglennu'r sphero / Graffiau Teithio / Cy feiriannau / Locws



- Rholiwch ar ongl  $0^\circ$ , buanedd 100%, SYMUD 1m  $\rightarrow$  1 eiliad.
- Rholiwch ar ongl  $90^\circ$ , buanedd 50%, SYMUD 0.5m  $\rightarrow$  1 eiliad.
- Rholiwch ar ongl  $180^\circ$ , buanedd 200%, SYMUD 1m  $\rightarrow$  0.5 eiliad.
- Rholiwch ar ongl  $270^\circ$ , buanedd 25%, SYMUD 0.5m  $\rightarrow$  2 eiliad.

Pellter, Amser a Buanedd



$Pellter = Amser \times Buanedd$   
 $Amser = Pellter \div Buanedd$   
 $Buanedd = Pellter \div Amser$

(?) Faint o amser mae cwch sy'n hysgu ar 12km/awr yn ei gymryd i deithio 60km?  
 $60 \div 12 = \underline{\underline{5 \text{ awr}}}$ .

Graffiau Teithio ar gyfer Mudiant Unionlin

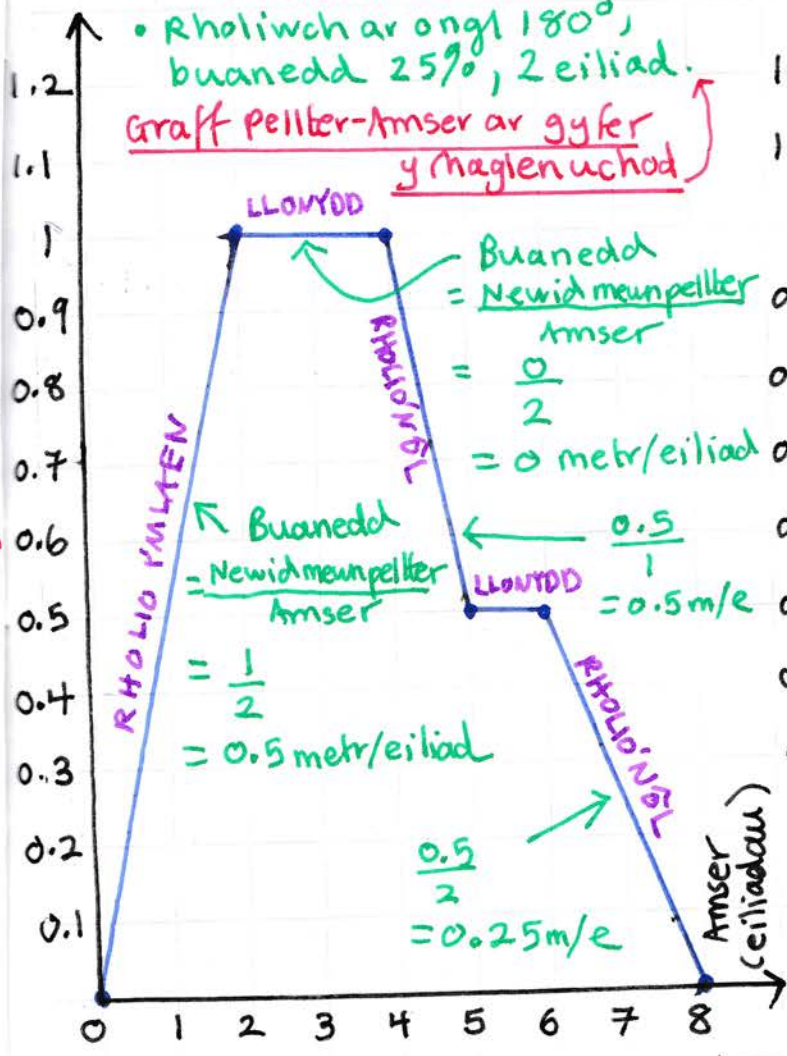
- Rholiwch ar ongl  $0^\circ$ , buanedd 50%, 2 eiliad
- Arhoswch am 2 eiliad
- Rholiwch ar ongl  $180^\circ$ , buanedd 50%, 1 eiliad
- Arhoswch am 1 eiliad
- Rholiwch ar ongl  $180^\circ$ , buanedd 25%, 2 eiliad.

BUANEDD yw GRADDIANT graff pellter-amser.

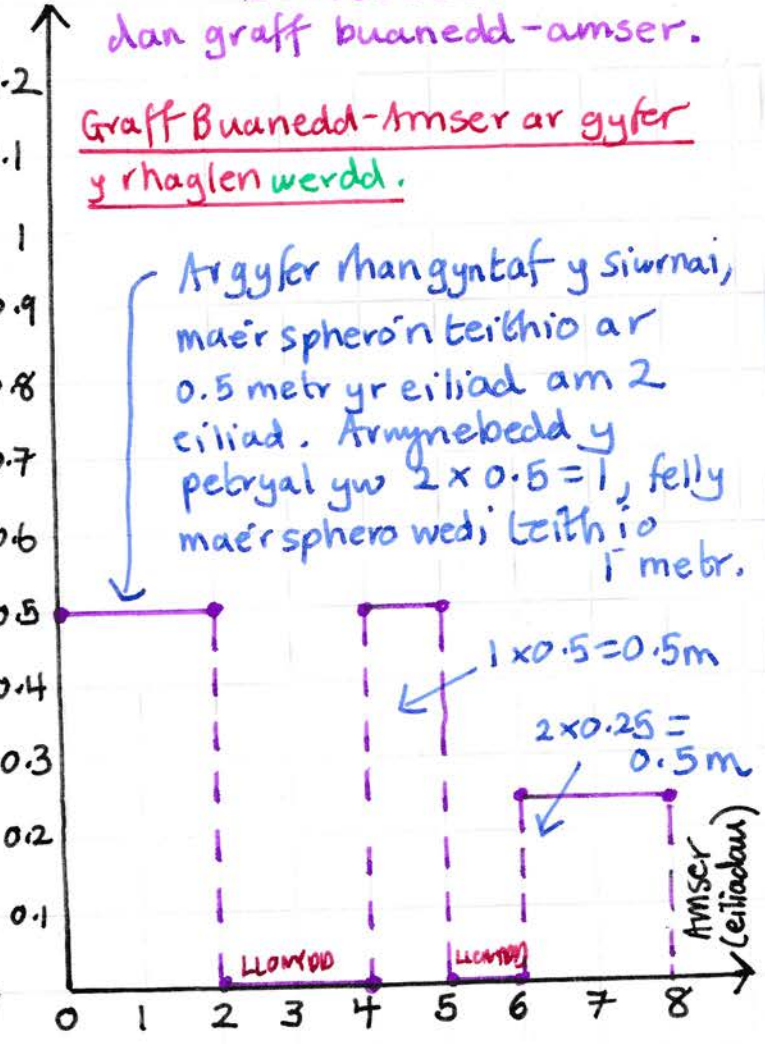
Pellter (metrau)

Buanedd (metrau/eiliad)

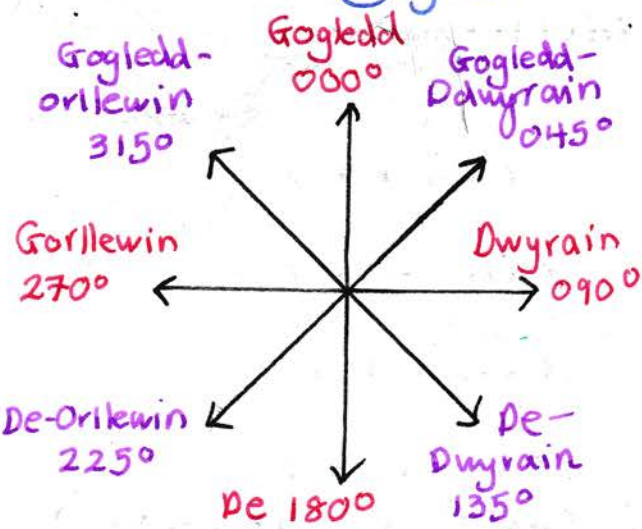
Y PELLTER A DEITTIWID yw'r ARWYNEBEDD o dan graff buanedd-amser.



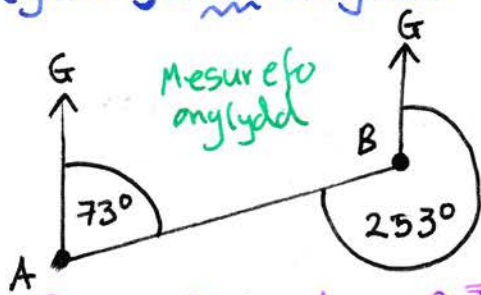
Graff Buanedd-Amser ar gyfer y rhaglen werdd.



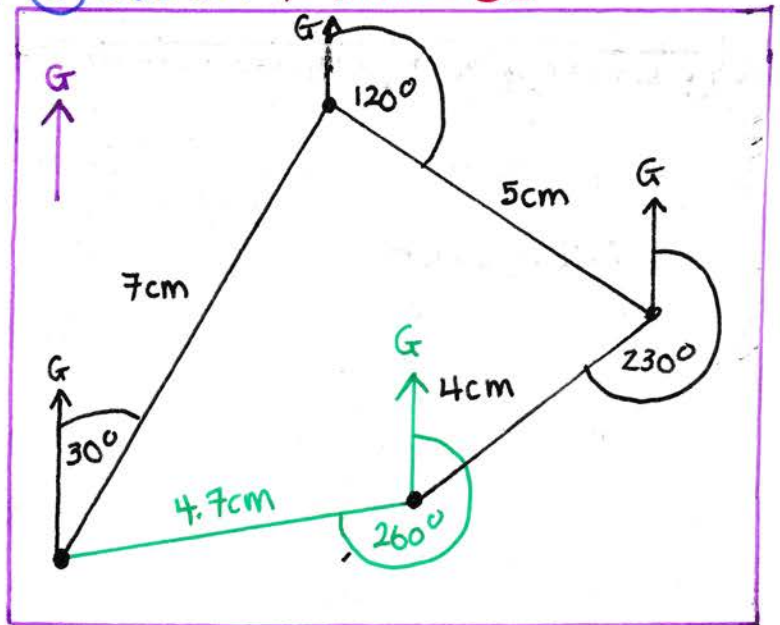
Cyfeiriannau Mae cyfeiriannau cael eu mesur yn  $\odot$  loc wedd or  $\odot$  ogledd mewn  $\odot$  raddau.  $\leftarrow$  Brawddeg y 'Tri G'.



Mae pob cyfeiriant yn cynnwys tri digid.



Cyfeiriant B o A yw  $073^\circ$ .  
Cyfeiriant A o B yw  $253^\circ$ .  
(Sylwch bod  $253^\circ = 073^\circ + 180^\circ$ .)

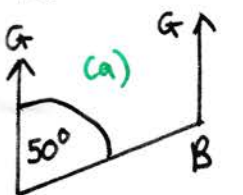


- Teithiwch 7cm ar gyfeiriant  $030^\circ$ .
  - Teithiwch 5cm ar gyfeiriant  $120^\circ$ .
  - Teithiwch 4cm ar gyfeiriant  $230^\circ$ .
- I fynd yn ôl i'r cychwyn, teithiwch 4.7cm ar gyfeiriant  $260^\circ$ .

Gall cwestiwn hefyd ofyn i chi lunio taith gan ddefnyddio graddfa penadol, e.e. 1cm yn cynrychioli 25m.

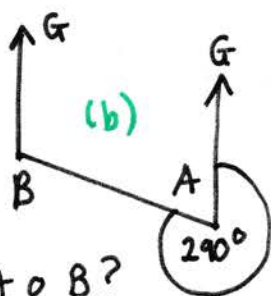
Ⓚ Mae llong ar gyfeiriant  $215^\circ$  oddi wrth Gaerdybi ac ar gyfeiriant  $0324^\circ$  oddi wrth Aberteifi. Trwy dynnu llinellau addas, marcwch safle'r llong yn C. Ateb:

Nid yw'r diagramau isod wedi'u llunio wrth raddfa.



A Beth yw cyfeiriant

(a)  $50^\circ + 180^\circ = 230^\circ$



A o B?

(b)  $290^\circ - 180^\circ = 110^\circ$

Os yw cwestiwn yn nodi fod y diagram heb gael ei lunio wrth raddfa, yna rhaid ceisio cyfrifor ateb - ni fodd mesur efo onglydd yn helpu.

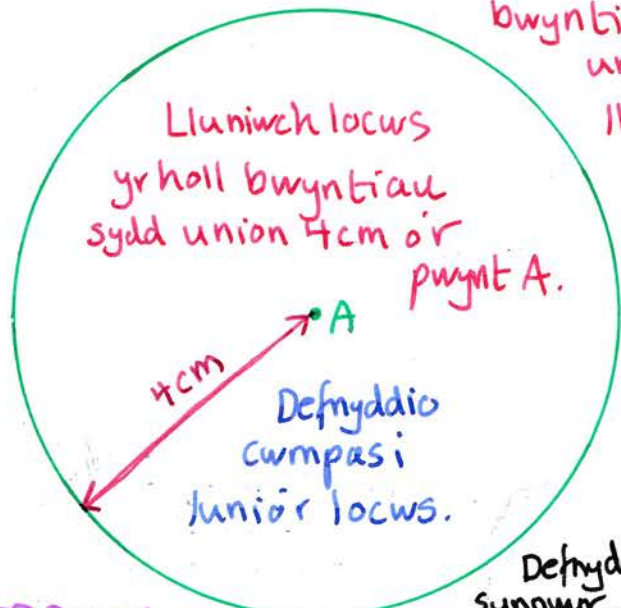


# Locws

Mae locws yn set o bwyntiau sy'n rhannu rhyw briodwedd. Gall locws fod yn bwynt; yn llinell; yn gromlin; yn arwyneb neu'n ofod.

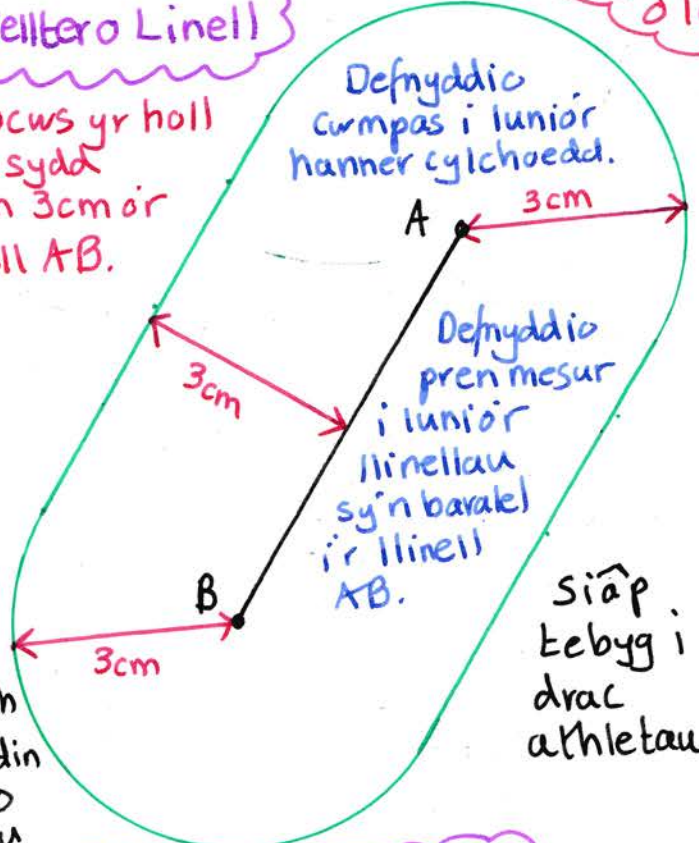
4 math cyffredin o locws

## Pellter o Bwynt



## Pelltero Llinell

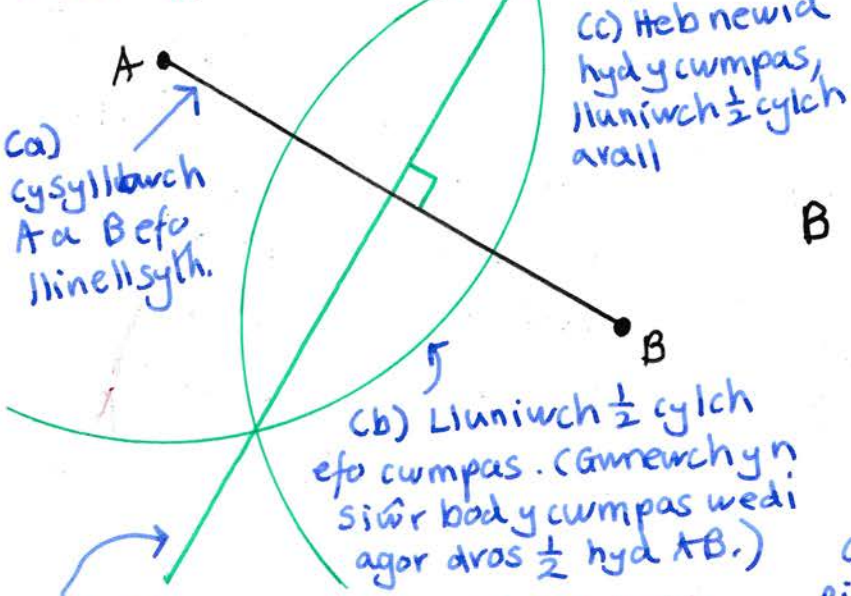
Lluniwch locws yr holl bwyntiau sydd union 3cm o'r llinell AB.



Siâp tebyg i drac athletau.

## Hanerdyd Perpendicwlar

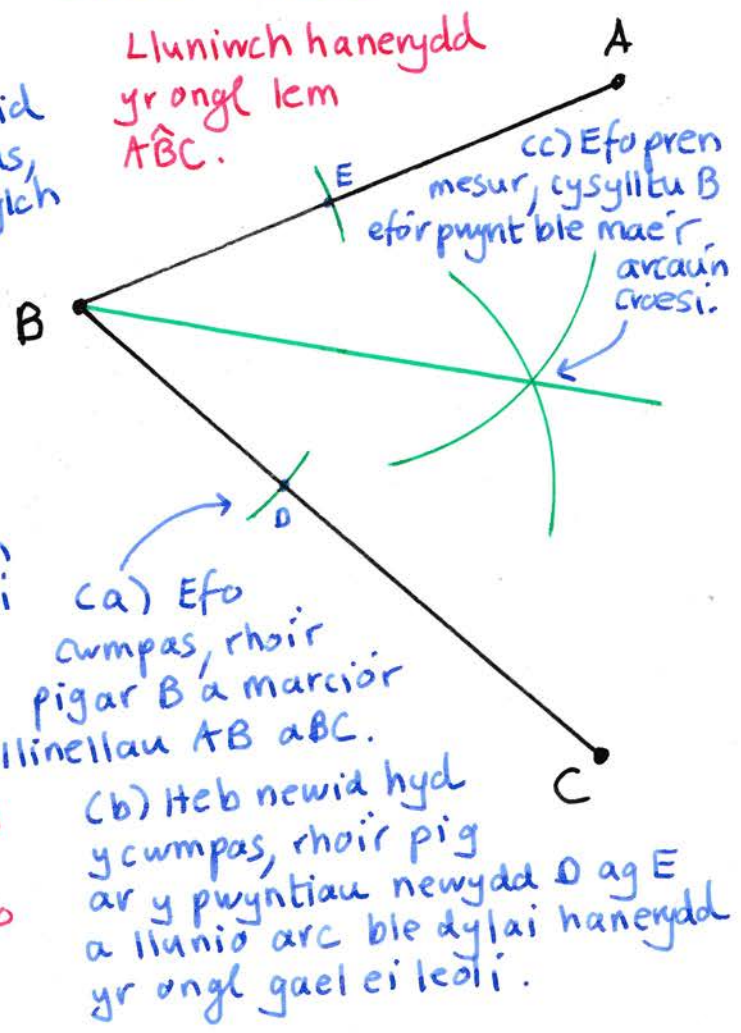
Lluniwch hanerydd perpendicwlar y ddau bwynt A a B.



(c) Efo pren mesur, cysylltwch y ddau bwynt ble mae arcau'r cylchoedd yn croesi. Efallai bydd angen llunio mwy nag un math o locws mewn un ochr i llinell arbennig. Cwestiwn, ac hefyd llinio

## Hanerdyd Ongl

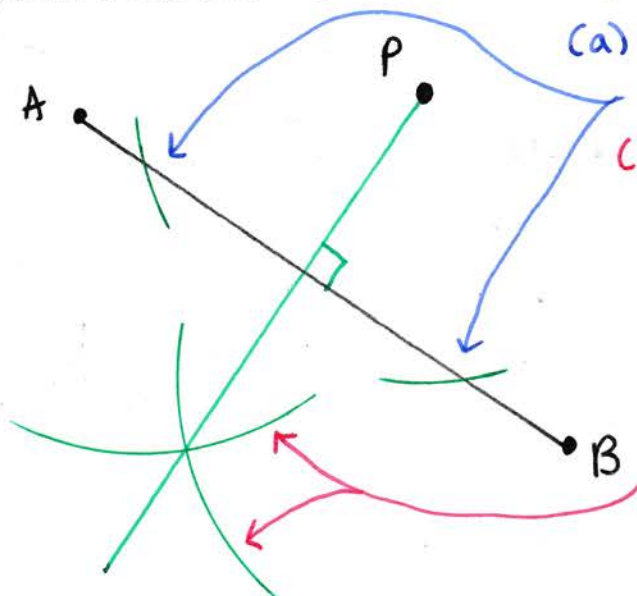
Lluniwch hanerydd yr ongl lem  $\hat{A}BC$ .



(c) Efo pren mesur, cysylltu B efo'r pwynt ble mae'r arcau'n croesi.

# Llunio'r Perpendicular o Bwynt i Linell

YOUTUBE: 14 fideo adolygu



- (a) Rhwng big eich cumpas ar P. Lluniwch ddwy arc yn croesir llinell AB
- (b) Iteb newid hyd y cumpas, symudwch big eich cumpas i ble mae'r arcau o ran (a) yn croesir llinell AB. Lluniwch arcau newydd ble ddylai'r perpendicular o P basis trwodd.
- (c) Efo pren mesur, lluniwch llinell sytho P i ble mae'r ddwy arc o (b) yn croesi.

## Cwes tiynau Adolygu

### TUD 7

Mae car yn teithio 192 milltir ar draffordd mewn 3 awr. Cyfrifwch ei fuanedd cyfartalog.  $Buanedd = \frac{Pellter}{Amser}$   
 $= \frac{192}{3}$   
 $= 64 \text{ mya}$

$$\begin{array}{r} 64 \\ 3 \overline{) 192} \\ \underline{18} \phant{0} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

Mae beic modur yn teithio am 1 awr 20 munud ar fuanedd cyfartalog 30 km/awr. Pa mor bell teithiodd y beic modur?

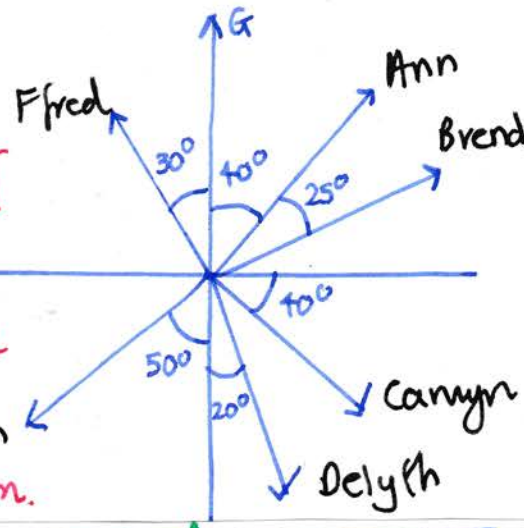
$Pellter = Amser \times Buanedd$   
 $= 1\frac{1}{3} \times 30$   
 $= 40 \text{ Km}$

Mae angen newid 1 awr 20 munud i fod mewn oriau yn unig. Gan fod 20 munud =  $\frac{1}{3}$  awr, mae  $1\frac{1}{3}$  awr = 1 awr 20 mun.

Diagnostic Questions: 25 CWESTIWN

### TUD 17

Angen mesur yn glocwedd o'r gogledd mewn graddau, a Chynnwys 3 digid Einan yn yr atebion.



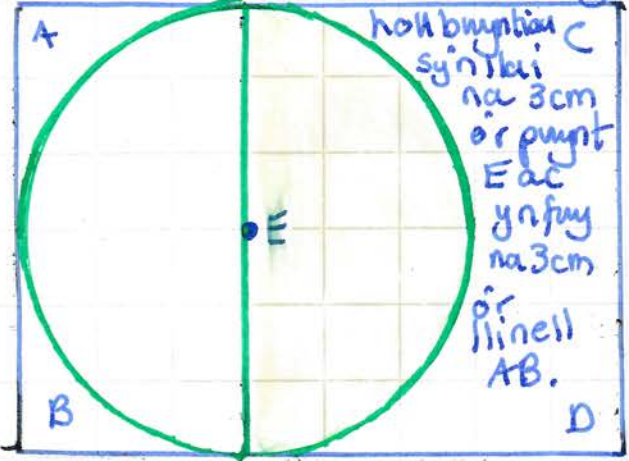
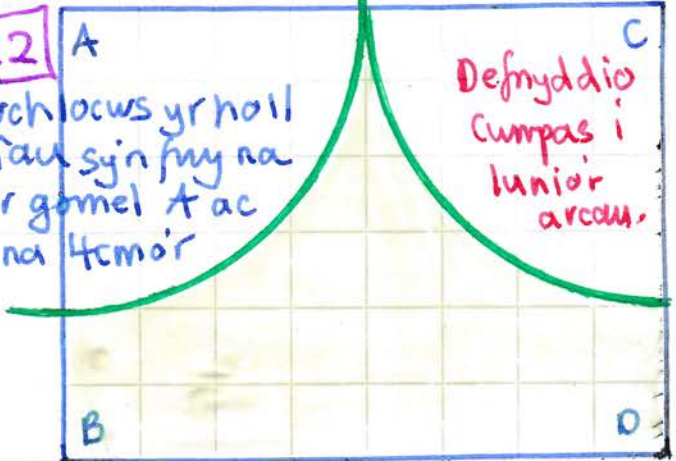
Enw	Cyfeiriad
Ann	040°
Brenda	065°
Carnyn	130°
Delyth	160°
Girian	230°
Ffred	330°

Lluniwch locus y

### TUD 22

Lluniwch locus yr holl bwyntiau sy'n fwy na 4cm o'r gornel A ac yn fwy na 4cm o'r gornel C.

Defnyddio Cumpas i lunio'r arcau.



**YPO**

To re-order contact YPO on 01924 834834  
[www.ypo.co.uk](http://www.ypo.co.uk)

made with care in the UK  
from sustainable sources

**Silvine** 