

Cyfenw	Atebion	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill			0



TGAU

4370/53

MATHEMATEG – LLINOL

PAPUR 1

HAEN SYLFAENOL

P.M. DYDD LLUN, 11 Mehefin 2012

1 $\frac{3}{4}$ awr

**NI CHEWCH
DDEFNYDDIO
CYFRIFIANNELL
YN Y PAPUR HWN**

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

Defnyddiwch inc neu feiro du. Peidiwch â defnyddio beiro gel na hylif cywiro.

Ysgrifennwch eich enw, rhif y ganolfan a'ch rhif ymgeisydd yn y blychau ar ben y dudalen hon.

Atebwch **bob** cwestiwn yn y lleoedd gwag priodol.

Os nad oes gennych ddigon o le, defnyddiwch y dudalen barhad yng nghefn y llyfryn. Gwnewch yn siŵr eich bod yn rhoi'r rhif(au) cywir ar y cwestiwn (cwestiynau).

Cymerwch π fel 3.14.

GWYBODAETH I YMGEISWYR

Dylech roi manylion eich dull datrys os yw'n briodol.

Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa os nad yw'n cael ei nodi.

Ni fydd atebion lluniadu wrth raddfa yn dderbyniol os oes gofyn i chi gyfrifo.

Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Cofiwch y cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn eich ateb i gwestiwn 6.

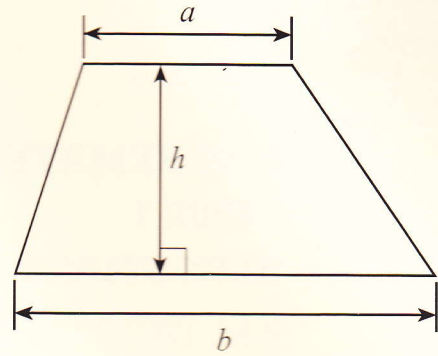
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc a Roddwyd
1	11	
2	7	
3	4	
4	9	
5	6	
6	6	
7	6	
8	3	
9	8	
10	4	
11	6	
12	6	
13	4	
14	6	
15	5	
16	6	
17	3	
CYFANSWM Y MARCIAU		



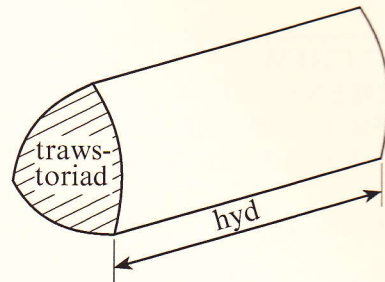
J U N 1 2 4 3 7 0 5 3 0 1

Rhestr Fformiwlâu

Arwynebedd trapesiwm = $\frac{1}{2} (a + b)h$



Cyfaint prism = arwynebedd trawstoriad $\times$ hyd



1. (a) (i) Ysgrifennwch, mewn ffigurau, y rhif pum deg mil, dau gant pedwar deg pedwar.

50,244

[1]

- (ii) Ysgrifennwch, mewn geiriau, y rhif 67 304.

chwe deg saith mil, tri chant a phedwar.

[1]

- (b) Gan ddefnyddio'r rhifau yn y rhestr ganlynol yn unig,

34 41 76 12 37 32 21

ysgrifennwch

- (i) dau rif sy'n adio i 46,

34 a 12

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 12 \\ \hline 46 \end{array}$$

[1]

- (ii) dau rif sydd â gwahaniaeth o 39 rhyngddynt,

37 a 76

$$\begin{array}{r} 76 \\ - 37 \\ \hline 39 \end{array}$$

[1]

- (iii) lluosrif 7.

21

$$(3 \times 7 = 21)$$

[1]

- (c) Ysgrifennwch 7629

- (i) yn gywir i'r 100 agosaf,

7600

[1]

- (ii) yn gywir i'r 1000 agosaf.

8000

[1]

- (ch) Ysgrifennwch holl ffactorau 25.

1, 5, 25

[2]

- (d) Mae Michelle yn defnyddio pob un o'r digidau 4, 7, 3 ac 8 unwaith i wneud rhif pedwar-digid.

- (i) Beth yw'r rhif mwyaf y gall hi ei wneud?

8743

[1]

- (ii) Beth yw'r odrif lleiaf y gall hi ei wneud?

3487

[1]



2. (a) Ysgrifennwch werth y 7 yn y rhif 35 741.

Saith gant

[1]

- (b) Tynnwch 156 o 384.

$$\begin{array}{r} 3\overset{7}{8}4 \\ - 156 \\ \hline 228 \end{array}$$

[1]

- (c) Mae gan Kate bapur £20.
Mae llyfr nodiadau yn costio £1.60.
Mae hi'n prynu cymaint o lyfrau nodiadau ag mae'n gallu.
Faint o arian fydd ganddi yn weddill?

1 llyfr nodiadau £1.60	→ 13 llyfr nodiadau
2 lyfr nodiadau £3.20	£16 + £4.80 = £20.80 X
3 llyfr nodiadau £4.80	12 llyfr nodiadau
4 llyfr nodiadau £6.40	£16 + £3.20 = £19.20 ✓
⋮	
10 llyfr nodiadau £16	Bydd gan Kate 80c yn weddill.

[3]

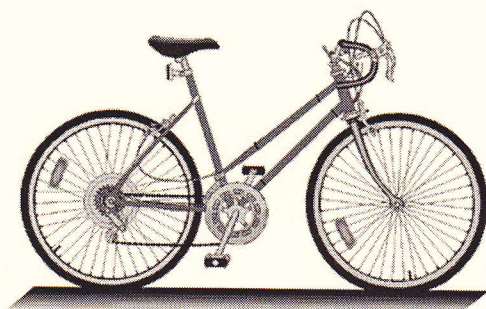
- (ch) Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, darganfyddwch amcangyfrif ar gyfer gwerth 51.8×10.2 .

$$\begin{aligned} 51.8 \times 10.2 &\approx 50 \times 10 \\ &= 500 \end{aligned}$$

[2]



3.



Y fformiwla ar gyfer cost prynu beic ar gredyd yw

$$\text{cost} = \text{tâl misol} \times 9 + \text{blaendal}$$

(a) Darganfyddwch **gost** beic pan fo'r **tâl misol** yn £15 a'r **blaendal** yn £30.

$$\begin{aligned} \text{cost} &= £15 \times 9 + £30 \\ &= £135 + £30 \\ &= £165 \end{aligned}$$

[2]

(b) Cost beic arall yw £220.

Darganfyddwch y **tâl misol** pan fo'r **blaendal** yn £40.

$$£220 = \text{tâl misol} \times 9 + £40$$

$$£220 - £40 = \text{tâl misol} \times 9$$

$$£180 = \text{tâl misol} \times 9$$

$$£180 \div 9 = \text{tâl misol}$$

$$£20 = \text{tâl misol}$$

[2]

Felly'r **tâl misol** yw £20



4. Mae Gethin wedi rhoi disgiau lliw i mewn i fag. Mae'r disgiau'n unfath (*identical*) o ran siâp, ond mae rhai yn lliw coch (C), eraill yn lliw du (D), yn lliw melyn (M) neu yn lliw gwyrdd (G). Mae e'n ysgwyd y bag ac yn tynnu disg allan o'r bag heb edrych. Mae e'n ysgrifennu lliw y disg ac yn ei ddychwelyd i'r bag. Mae e'n gwneud hyn 40 gwaith a dyma ei ganlyniadau.

D	D	G	C	G	D	M	G	D	C
C	C	M	D	C	M	C	D	G	D
M	G	D	C	D	D	M	D	M	D
G	D	G	D	M	D	C	M	D	C

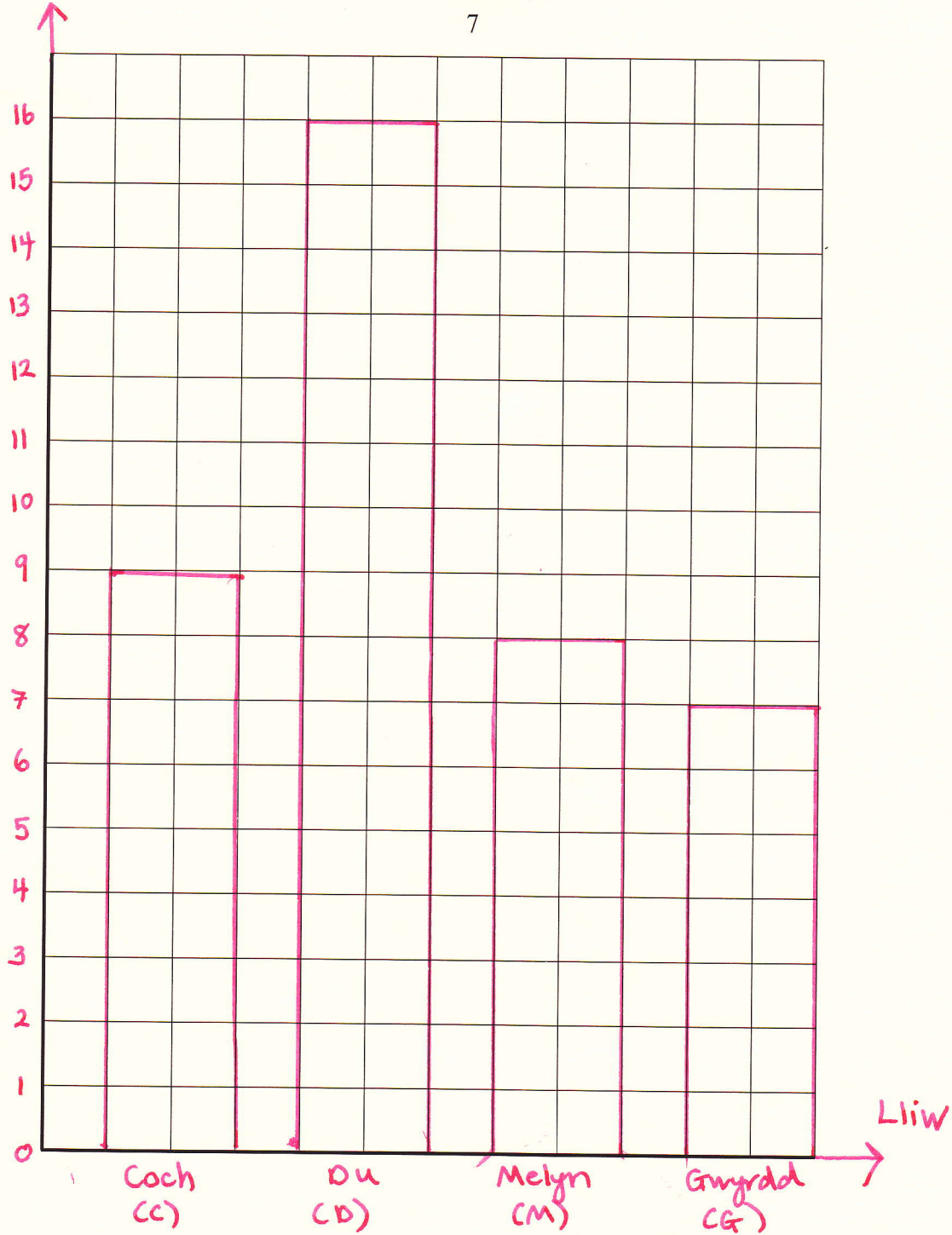
- (a) Gan ddefnyddio'r grid papur sgwariau ar y dudalen gyferbyn, lluniadwch (*draw*) siart bar ar gyfer y data sydd wedi'u rhoi.

Lliw	Marciau Rhifo	Amllder
C		9
D		16
M		8
G		7
		<u>40</u> ✓
		3



Siart Bar i ddangos canlyniadau arbrauf Gethin

Amlder



Arholwr
yn unig

4370
530007

(b) Ysgrifennwch y modd.

Du (D)

[1]

(c) Gan ddefnyddio'r canlyniadau hyn, ysgrifennwch amcangyfrif ar gyfer tebygolrwydd dewis disg coch.

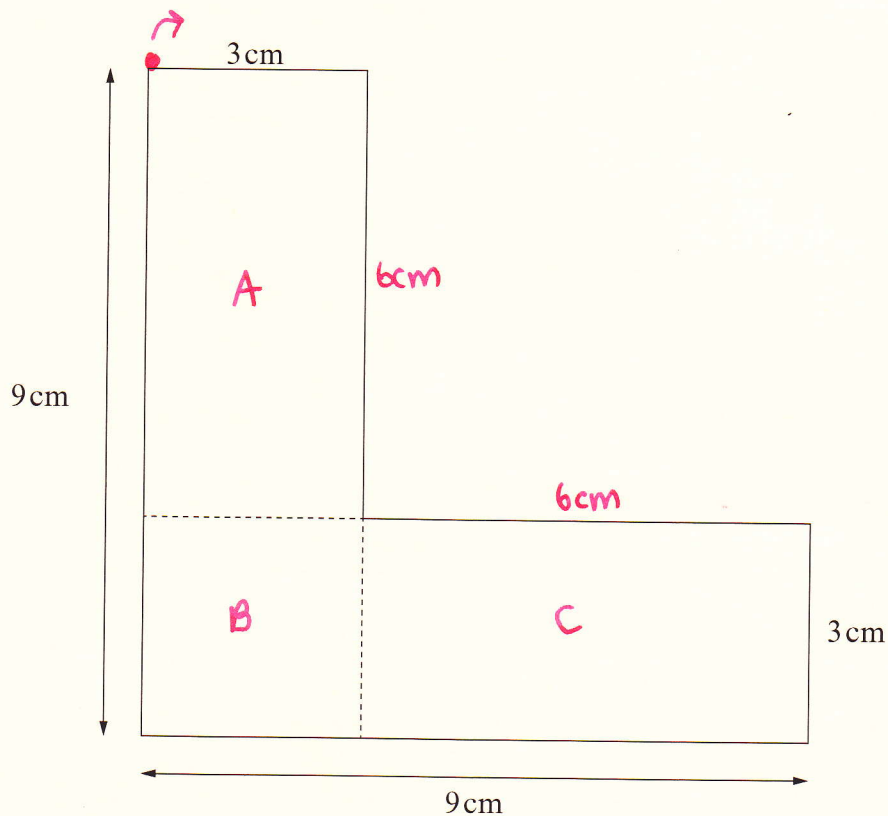
$$\frac{9}{40}$$

[2]



0 7

5. Mae dau betryal gorymylol (*overlapping*), gyda phob un yn 9cm wrth 3cm, yn cael eu gosod er mwyn iddyn nhw wneud siâp L fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

- (a) Cyfrifwch berimedr y siâp.

$$\begin{aligned}
 & 3 + 6 + 6 + 3 + 9 + 9 \\
 & = 9 + 9 + 18 \\
 & = 36\text{cm}
 \end{aligned}$$

[3]

- (b) Cyfrifwch arwynebedd y siâp.
Ysgrifennwch unedau eich ateb.

$$\begin{aligned}
 & A + B + C \\
 & = (3 \times 6) + (3 \times 3) + (6 \times 3) \\
 & = 18 + 9 + 18 \\
 & = 45\text{cm}^2
 \end{aligned}$$

[3]



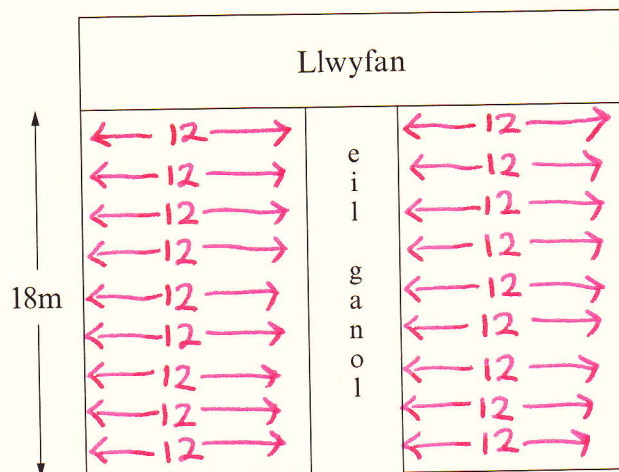
6. Cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig yn y cwestiwn hwn.

Mae rhywun wedi gofyn i ddisgyblion Blwyddyn 10 drefnu'r seddau ar gyfer cyngerdd yn neuadd yr ysgol.

Maen nhw'n cyfrifo y bydd 12 sedd ym mhob res ar y ddwy ochr i'r eil (aisle) ganol.

Bydd pob rhes yn cymryd 2 fetr o hyd y neuadd sy'n 18 metr.

Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, penderfynwch a fydd digon o seddau ar gyfer 200 o bobl ai peidio.



Mae pob rhes yn 2m. Gan fod $18 \div 2 = 9$
bydd 9 rhes i gyd.

Ym mhob rhes bydd $12 + 12 = 24$ sedd.

Felly bydd lle i $24 \times 9 = 216$ o bobl.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 9 \\ \hline 216 \\ 3 \end{array}$$

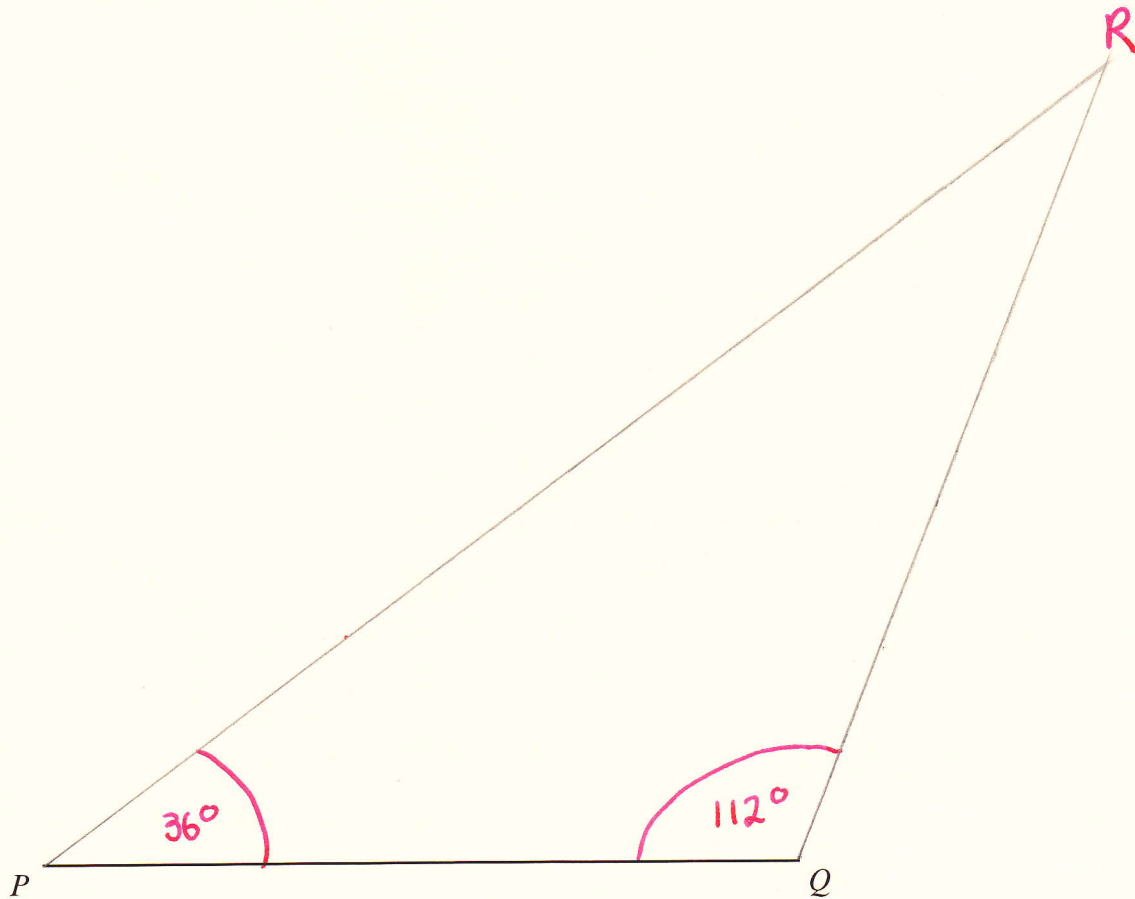
Gan fod 216 yn fwy na 200, bydd digon
o le er mwyn gallu eistedd 200 o bobl.



7. (a) Cwblhewch luniad manwl gywir o'r triongl PQR lle mae $PQ = 10\text{cm}$, $\widehat{RPQ} = 36^\circ$ a $\widehat{RQP} = 112^\circ$.

Mae'r ochr PQ wedi'i luniadu i chi.

[3]



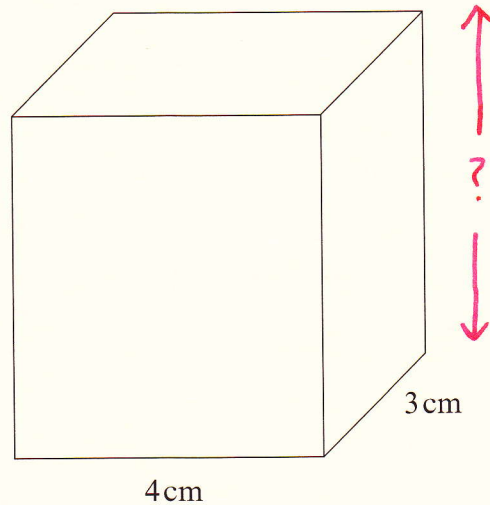
- (b) Ysgrifennwch yr enw arbennig sy'n cael ei roi i onglau sy'n fwy na 90° , ond sy'n llai na 180° .

ongl Aflem

[1]



- (c) Cyfrifwch uchder ciwboid sydd â'i hyd yn 4cm, ei led yn 3cm a'i gyfaint yn 84cm^3 .



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfaint ciwboid = hyd $\times$ lled $\times$ uchder

$$84 = 4 \times 3 \times ?$$

$$84 = 12 \times ?$$

$$84 \div 12 = ?$$

$$? = 7$$

uchder y ciwboid yw 7cm

[2]



8. Mae'r tabl canlynol yn dangos pedwar lle ac uchder y lleoedd hyn uwchlaw lefel y môr.

Lle	Uchder uwchlaw lefel y môr (mewn metrau)
Llyn Cowlyd, Cymru	355
Chott Melrhir, Algeria	-40
Llyn Eyre, Awstralia	-15
<i>The Fens</i> , Lloegr	-4

- (a) Eglurwch ystyr ysgrifennu uchder Llyn Eyre uwchlaw lefel y môr fel -15.

Mae uchder Llyn Eyre 15m islaw lefel y môr

[1]

- (b) Pa le yw'r isaf o'r pedwar?

Chott Melrhir, Algeria

[1]

- (c) Faint yn uwch na Chott Melrhir yw Llyn Cowlyd?

$$355 + 40 = 395\text{m}$$

[1]



9. Ym mheiriant A mae pedair pêl â'r rhifau 1, 3, 5 a 7 arnyn nhw yn eu tro. Ym mheiriant B mae pedair pêl â'r rhifau 2, 4, 6 ac 8 arnyn nhw yn eu tro. Mewn gêm, mae peiriant A a pheiriant B yn dewis un bêl ar hap.

Y sgôr ar gyfer y gêm yw lluoswm y ddau rif hyn.

Er enghraifft, os 3 yw'r rhif ar y bêl o beiriant A, a 4 yw'r rhif ar y bêl o beiriant B, y sgôr yw 3×4 sef 12.

- (a) Cwblhewch y tabl canlynol i ddangos pob sgôr sy'n bosibl.

Peiriant A	7	14	28	42	56
	5	10	20	30	40
	3	6	12	18	24
	1	2	4	6	8
		2	4	6	8
		Peiriant B			

[2]

- (b) Mae chwaraewr yn ennill gwobr drwy gael sgôr o 12 neu lai.
Mae'n costio 80c i chwarae'r gêm unwaith.
Y wobwr am ennill y gêm yw £1.50.
Os ydy 160 o bobl yn chwarae'r gêm unwaith, darganfyddwch yr elw sy'n cael ei ddisgwyl.

$$\text{Tebygolrwydd o gael sgôr o 12 neu lai} = \frac{6}{16}$$

Os ydy 160 o bobl yn chwarae'r gêm unwaith, yna disgwylir i 60 ohonynt ennill gan fod $\frac{6}{16} = \frac{60}{160}$

$$\text{Pres i mewn} = 160 \times 80c$$

$$= 12800c$$

$$= \pounds 128$$

$$\div 100$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 8 \\ \hline 128 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\text{Pres allan (ennillion)} = 60 \times \pounds 1.50$$

$$= 60 \times \pounds 1 + 60 \times \pounds 0.50$$

$$= \pounds 60 + \pounds 30$$

$$= \pounds 90.$$

$$\begin{aligned} \text{Felly Elw} &= \pounds 128 - \pounds 90 \\ &= \underline{\underline{\pounds 38}} \end{aligned}$$

[6]

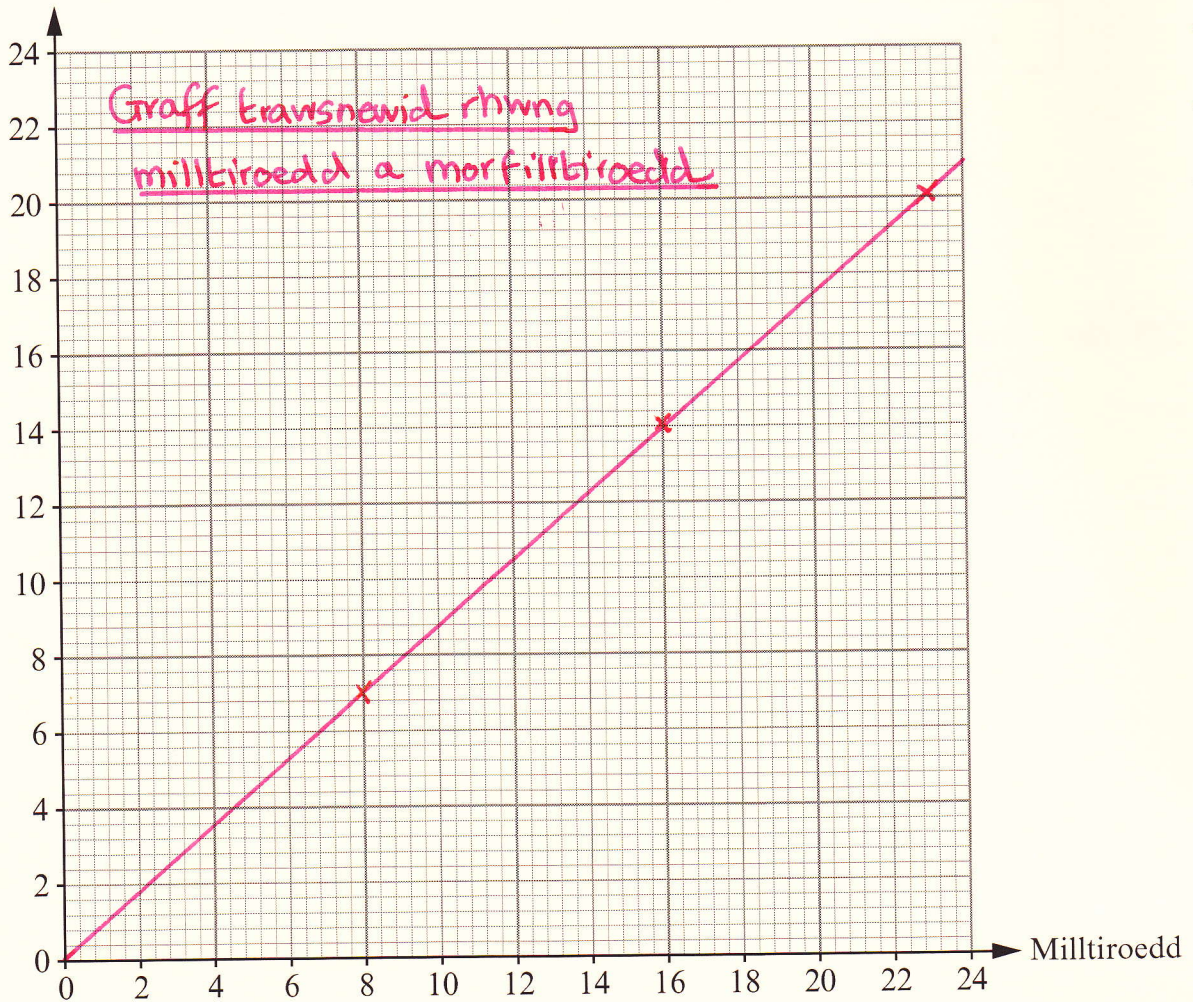


10. (a) Ar y môr, mae'r pellter sy'n cael ei deithio gan long yn cael ei fesur mewn morfilltiroedd (*nautical miles*) yn hytrach na milltiroedd. Mae'r tabl yn dangos nifer y milltiroedd a nifer y morfilltiroedd ar gyfer pob un o dri phellter.

Milltiroedd	8	16	23
Morfilltiroedd	7	14	20

Defnyddiwch y data yn y tabl i luniadu graff trawsnewid rhwng milltiroedd a morfilltiroedd. [2]

Morfilltiroedd



- (b) Darganfyddwch amcangyfrif, mewn milltiroedd, ar gyfer 50 o forfilltiroedd.

$$20 \text{ morfilltir} \approx 23 \text{ milltir}$$

$$+ 20 \text{ morfilltir} \approx 23 \text{ milltir}$$

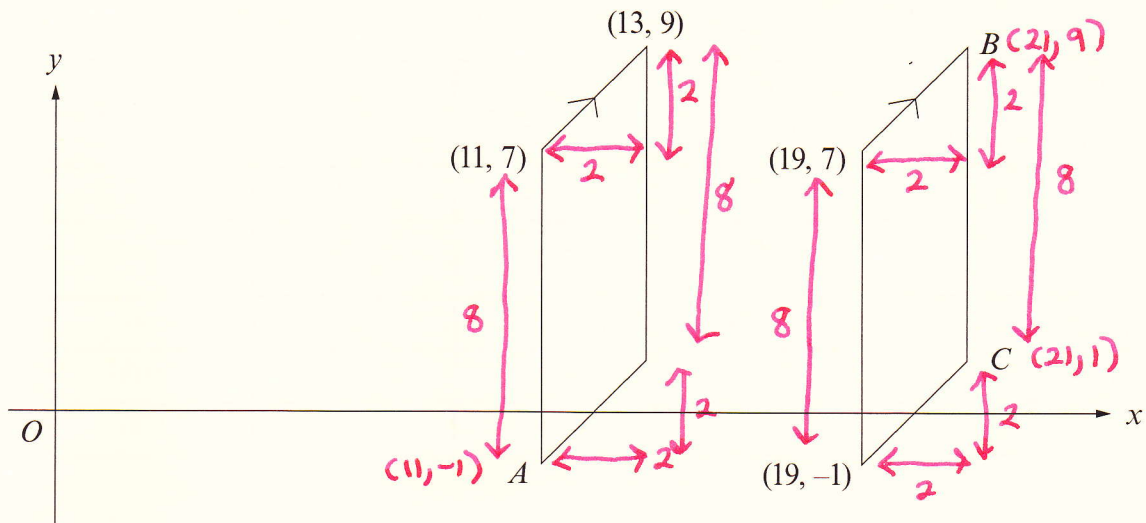
$$+ 10 \text{ morfilltir} \approx 11.5 \text{ milltir}$$

$$\underline{50 \text{ morfilltir} \approx 57.5 \text{ milltir}}$$

[2]



11. Mae'r diagram yn dangos 2 baralelogram unfath a chyfesurynnau pedwar fertig. Darganfyddwch gyfesurynnau'r fertigau A , B ac C .



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

A (11 , -1)

B (21 , 9)

C (21 , 1)

[6]



12. Isod mae rhannau o ddwy amserlen trenau.

Abertawe i Fryste Parkway

Abertawe	10:28	10:55	11:28	11:55
Castell Nedd	10:39	11:05	11:39	12:05
Port Talbot	10:47	11:12	11:47	12:12
Pen-y-bont ar Ogwr	10:59	11:25	11:59	12:25
Caerdydd	11:22	11:47	12:22	12:47
Casnewydd	11:39	12:08	12:39	13:08
Bryste Parkway	11:59	12:30	12:59	13:30

Bryste Parkway i Sheffield

Bryste Parkway	11:40	12:40	13:40	14:40
Cheltenham	12:10	13:12	14:10	15:11
Birmingham	13:03	13:58	14:56	15:59
Derby	13:42	14:40	15:39	16:40
Sheffield	14:17	15:18	16:17	17:19

- (a) Mae Sophie yn mynd ar y trên 10:55 o Abertawe ym Mhen-y-bont ar Ogwr ac mae'n gadael y trên yng Nghasnewydd.
Faint o amser dylai ei thaith ei gymryd?

11:25 → 12:00 → 12:08
35 8

Ateb: 43 munud

[2]

- (b) Mae David yn byw ym Mhort Talbot ac mae angen iddo gyrraedd Birmingham erbyn hanner awr wedi tri yn y prynhawn. 15:30

- (i) Beth yw'r tren hwyraf mae'n gallu ei ddal o Bort Talbot i wneud hyn?

trên 11:47

[1]

- (ii) Am faint o amser dylai fod rhaid iddo aros ym Mryste Parkway?

41 munud

[1]



- (iii) Ar y diwrnod y teithiodd ef bu problemau signalau. Felly, roedd y trenau o Abertawe 10 munud yn hwyr yn cyrraedd Bryste Parkway ac roedd y trenau i Sheffield 15 munud yn hwyr yn gadael Bryste Parkway.
A derbyn bod y trenau'n cadw at eu buanedd arferol, faint o'r gloch y cyrhaeddodd David Birmingham? Rhowch esboniad llawn am eich ateb.

Maen cyrraedd Bryste Parkway am 13:09.

Maer tren i Sheffield yn gadael Bryste Parkway am 13:55.

Mae David yn cyrraedd Birmingham am 15:11.

(Mae 15 munud ar ôl 14:56 yn 15:11.)

[2]



13. (a) Mynegwch 140 fel lluoswm rhifau cysefin ar ffurf indecs.

$$\begin{array}{c}
 140 \\
 \swarrow \searrow \\
 14 \quad 10 \\
 \swarrow \searrow \quad \swarrow \searrow \\
 (2)(7)(2)(5) \\
 140 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \\
 \text{Ffurf indecs: } 140 = 2^2 \times 5 \times 7
 \end{array}$$

[3]

- (b) Mae'r rhif 126 yn gallu cael ei fynegi fel $2 \times 3^2 \times 7$. Gan ddefnyddio'r ffaith hon a'ch ateb i (a), ysgrifennwch Ffactor Cyffredin Mwyaf (FfCM) y rhifau 140 a 126.

$$140 = \triangle 2 \times \square 2 \times \square 5 \times \triangle 7 \qquad 126 = \square 2 \times \square 3 \times \square 3 \times \square 7$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ffactor Cyffredin Mwyaf } 140 \text{ a } 126 &= 2 \times 7 \\
 &= 14
 \end{aligned}$$

[1]



14. Mae Enzo yn cael cliwiau i'w helpu i ddatrys problem.

Cliwiau:

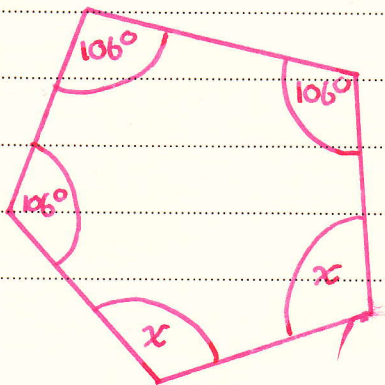
- Mae'r siâp yn bolygon
- Mae nifer yr ochrau sydd gan y siâp yn odrif
- Nid yw'r siâp yn driongl
- Mae gan y siâp lai na 7 ochr
- Mae tair o'r onglau mewnol yn mesur 106° yr un
- Mae'r onglau eraill i gyd yn cael eu marcio gan y llythyren x

Datrysychwch broblem Enzo sef darganfod maint x .

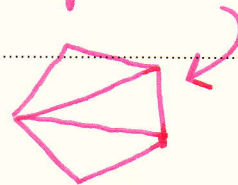
Mae gan y siâp lai na 7 ochr felly mae'n driongl, yn bedrochr, yn bentagon neu'n hecsagon.

Mae nifer yr ochrau sydd gan y siâp yn odrif felly mae'n driongl neu'n bentagon.

Nid yw'r siâp yn driongl felly mae'n bentagon (5 ochr).



Cyfanswm onglau mewnol pentagon yw $3 \times 180^\circ = 540^\circ$ (mae pob pentagon yn cynnwys 3 triongl).



[6]

$$\begin{array}{r} 180 \\ \times 3 \\ \hline 540 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 540 \\ - 318 \\ \hline 222 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Felly } 106^\circ + 106^\circ + 106^\circ + x + x &= 540^\circ \\ 318^\circ + 2x &= 540^\circ \end{aligned}$$

$$2x = 540^\circ - 318^\circ$$

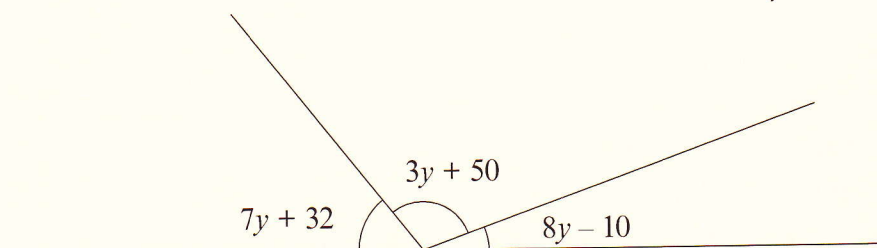
$$2x = 222^\circ$$

$$x = 222^\circ \div 2$$

$$x = 111^\circ$$



15.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

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

Cyfanswm onglau ar linell syth yw 180°

$$\text{Felly } 7y + 32 + 3y + 50 + 8y - 10 = 180^\circ$$

$$18y + 72 = 180^\circ$$

$$18y = 180^\circ - 72^\circ$$

$$18y = 108^\circ$$

$$y = 108^\circ \div 18$$

$$y = 6$$

Gwirio: 180°

$$- 108$$

$$\hline 72$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 6 \\ \hline 108 \\ 4 \end{array}$$

$$7y + 32 = 74^\circ$$

$$3y + 50 = 68^\circ$$

$$8y - 10 = 38^\circ$$

$$\begin{aligned} &\downarrow \\ &= 7 \times 6 + 32 \\ &= 42 + 32 \\ &= 74 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\downarrow \\ &= 3 \times 6 + 50 \\ &= 18 + 50 \\ &= 68 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\downarrow \\ &= 8 \times 6 - 10 \\ &= 48 - 10 \\ &= 38 \end{aligned}$$

Gwirio:

$$\begin{array}{r} 74 \\ + 68 \\ + 38 \\ \hline 180 \\ 2 \end{array} \checkmark$$



16. (a) Ehangwch $y(y^3 + 6)$.

$$y^4 + 6y$$

[2]

- (b) Datrysych $\frac{x}{3} + 54 = 63$.

$$\frac{x}{3} = 63 - 54$$

Tynnu 54 o bob ochr

$$\frac{x}{3} = 9$$

$$x = 3 \times 9$$

Lluosi bob ochr â 3

$$x = 27$$

[2]

- (c) Ysgrifennwch n fed term y dilyniant 3, 7, 11, 15, 19,

$$-1 \quad +4 \quad +4 \quad +4 \quad +4$$

$$4n - 1$$

[2]



17. Cafodd cyfanswm màs y tomatos wedi'u cynhyrchu gan bob un o 200 o blanhigion mewn tŷ gwydr ei fesur, mewn kg. Mae'r tabl yn dangos y dosraniad amllder grŵp ar gyfer cyfanswm màs y tomatos ar bob un o'r 200 o blanhigion hyn.

Màs, x kg	$0 < x \leq 5$	$5 < x \leq 10$	$10 < x \leq 15$	$15 < x \leq 20$	$20 < x \leq 25$
Amllder	6	20	70	88	16

26

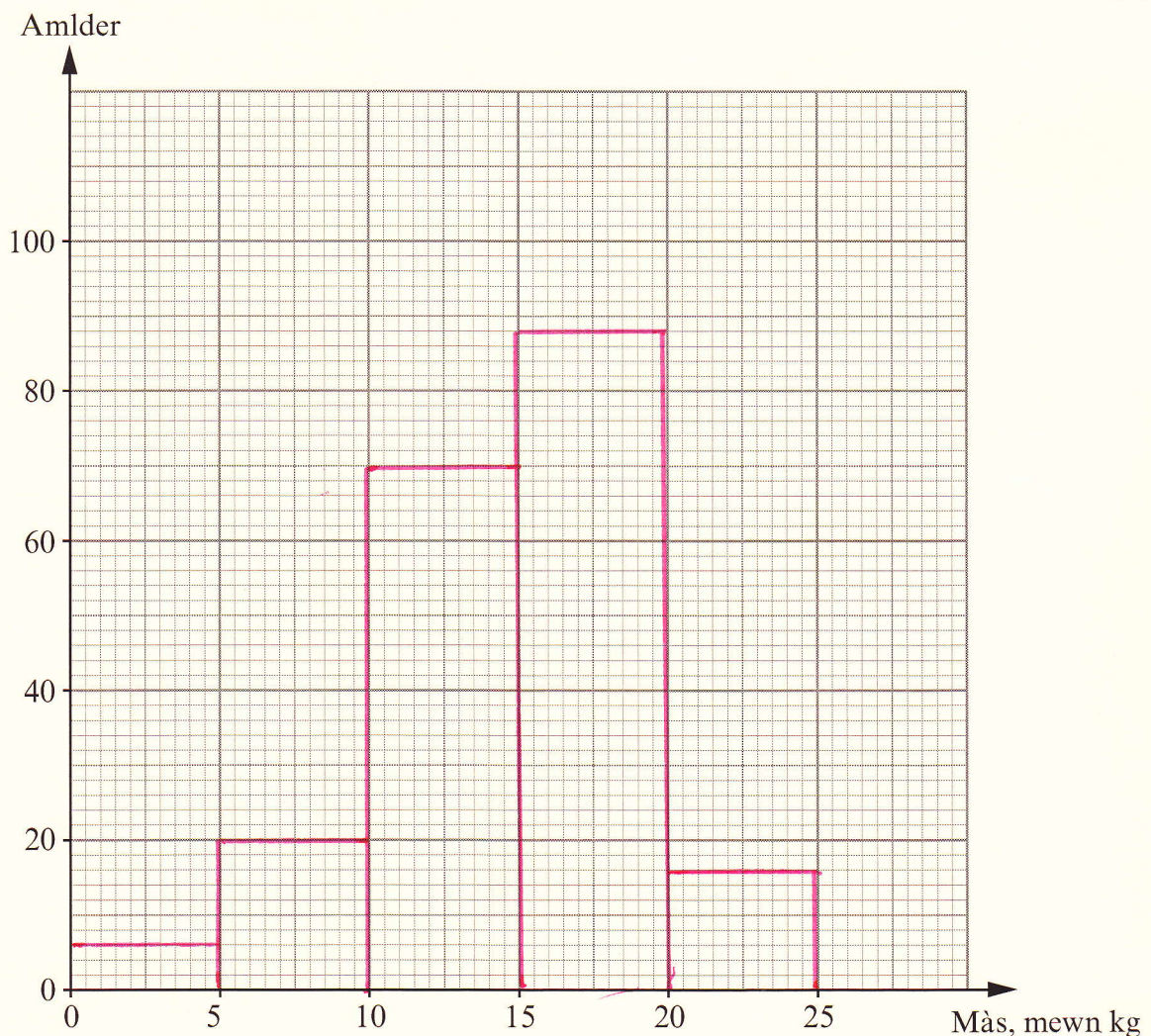
96

184

200

- (a) Ar y papur graff isod, lluniadwch ddiagram amllder i ddangos y data hyn.

[2]



- (b) Nodwch pa gyfwng dosbarth sy'n cynnwys y canolrif.

$200 \div 2 = 100$. Bydd y canolrif rhwng eitemau data 100 a 101. Felly y dosbarth canolrifol yw $15 < x \leq 20$.

[1]



[illegible]