

Cyfenw	Atebion
Enwau Eraill	

Rhif y Ganolfan

Rhif yr Ymgeisydd
0



TGAU

4370/53

MATHEMATEG – LLINOL
PAPUR 1
HAEN SYLFAENOL

A.M. DYDD MAWRTH, 11 Mehefin 2013

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

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

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Efallai bydd angen pren mesur, onglydd a chwmpas.

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 **15**.

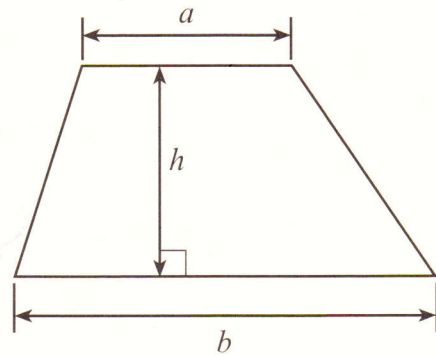
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc a Roddwyd
1	11	
2	8	
3	4	
4	7	
5	6	
6	3	
7	3	
8	8	
9	4	
10	4	
11	8	
12	3	
13	5	
14	7	
15	9	
16	4	
17	6	
CYFANSWM Y MARCIAU		



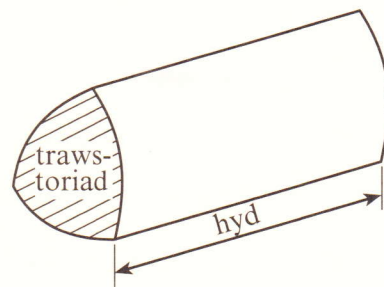
J U N 1 3 4 3 7 0 5 3 0 1

Rhestr Fformiwlâu

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



Cyfaint prism = arwynebedd trawstoriad $\times$ hyd



1. (a) (i) Ysgrifennwch, mewn ffigurau, y rhif tri deg dau mil a phum deg chwech. [1]

32056

- (ii) Ysgrifennwch, mewn geiriau, y rhif 10 102. [1]

Deg mil, un cant a dau.

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

44 48 13 12 36 23 41

ysgrifennwch

- (i) dau rif sydd â swm o 67, [1]

44 a 23

- (ii) dau rif sydd â gwahaniaeth o 29, [1]

41 a 12

- (iii) rhif sgwâr. [1]

36

- (c) Ysgrifennwch 6518

- (i) yn gywir i'r 10 agosaf, [1]

6520

- (ii) yn gywir i'r 1000 agosaf. [1]

7000

- (ch) Ysgrifennwch holl ffactorau 18. [2]

1, 2, 3, 6, 9, 18

$$\begin{aligned} 18 &= 1 \times 18 \\ &= 2 \times 9 \\ &= 3 \times 6 \end{aligned}$$

- (d) Mae pob un o'r digidau 6, 1, 3 a 4 yn cael ei ddefnyddio unwaith i wneud rhif pedwar-digid.

- (i) Beth yw'r rhif lleiaf sy'n gallu cael ei wneud? [1]

1346

- (ii) Beth yw'r **eilrif** mwyaf sy'n gallu cael ei wneud? [1]

6314



2. (a) Ysgrifennwch y term nesaf ym **mhob un** o'r dilyniannau canlynol.

(i) 35, 29, 23, 17, 11

(ii) 12, 16, 21, 27, 34

$$17 - 6 = 11$$

$$12 + 4 = 16, 16 + 5 = 21, 21 + 6 = 27, 27 + 7 = 34$$

[2]

- (b) Beth yw gwerth yr 8 yn y rhif 78 431?

wyth mil

[1]

- (c) Ysgrifennwch $\frac{3}{4}$ fel degolyn 0.75

Ysgrifennwch 77% fel degolyn 0.77

Ysgrifennwch $\frac{3}{4}$, 77% a 0.73 yn y drefn esgynnol (*ascending*).

0.73, $\frac{3}{4}$, 77%

[3]

- (ch) Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, darganfyddwch **amcangyfrif** ar gyfer gwerth 98.6×19.2 .

$$98.6 \times 19.2 \approx 100 \times 20$$

$$= 2000$$

[2]



3. Y fformiwla ar gyfer darganfod gwerth unrhyw derm mewn dilyniant yw

$$\text{gwerth y term} = 7 \times \text{rhif y term} + 4$$

- (a) Darganfyddwch **werth y term** pan mai **rhif y term** yw 9.

$$\text{gwerth y term} = 7 \times 9 + 4$$

$$\text{gwerth y term} = 63 + 4$$

$$\text{gwerth y term} = 67$$

[2]

- (b) Darganfyddwch **rif y term** pan mai **gwerth y term** yw 88.

$$88 = 7 \times \text{rhif y term} + 4$$

$$88 - 4 = 7 \times \text{rhif y term}$$

$$84 = 7 \times \text{rhif y term}$$

$$\text{rhif y term} = 84 \div 7$$

$$\text{rhif y term} = 12$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 7 \overline{) 84} \end{array}$$

[2]



4. Gofynnodd rhywun i 50 disgybl ddewis un gamp (*sport*) o blith Rygbi (R), Pêl-droed (P), Hoci (H) neu Tennis (T).
Dyma ganlyniadau'r arolwg.

R	H	R	H	T	P	P	R	H	P
T	R	H	R	P	R	T	H	T	H
P	T	R	P	H	T	R	H	R	H
H	R	P	R	H	P	T	P	R	P
R	P	H	R	T	R	H	H	R	P

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

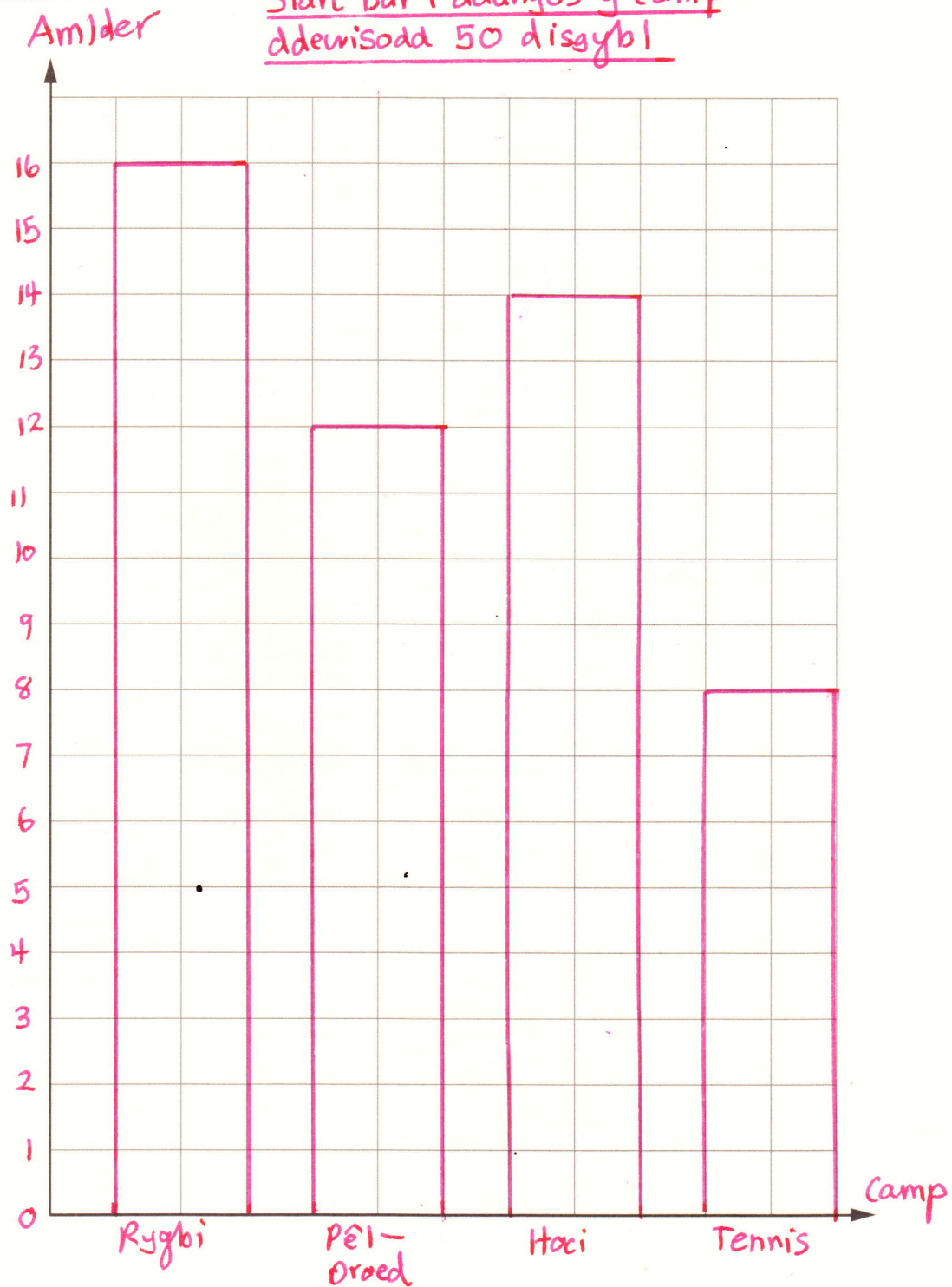
Camp	Marciau Rhifo	Amllder
Rygbi (R)		16
Pêl-droed (P)		12
Hoci (H)		14
Tennis (T)		8

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 + 12 \\
 + 14 \\
 + 8 \\
 \hline
 50 \checkmark \\
 2
 \end{array}$$

[6]



Ar gyfer cwestiwn 4

Siart Bar i ddangos y camp
ddewisodd 50 disgybl

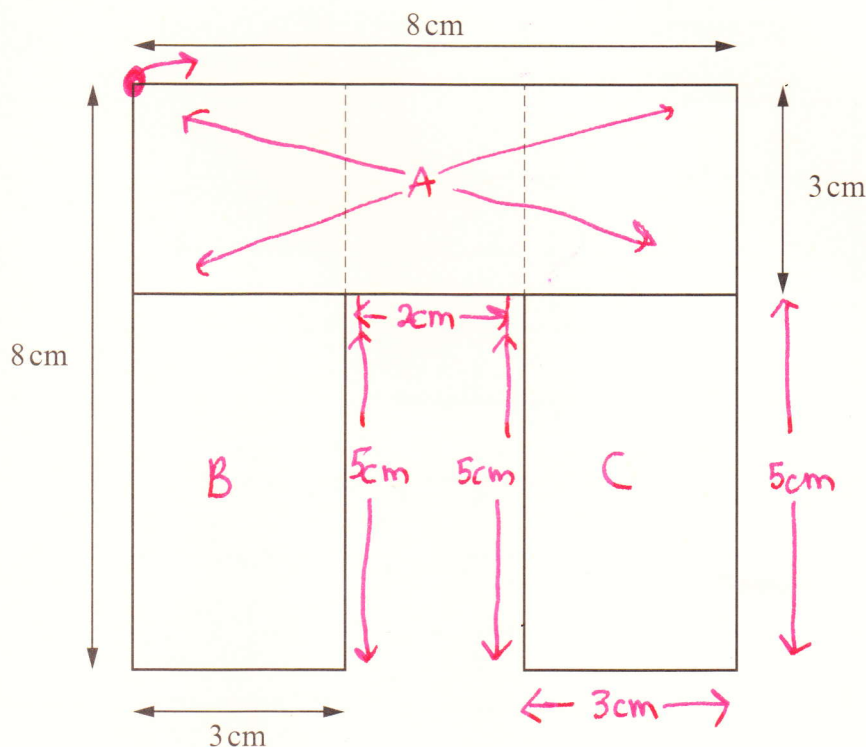
(b) Ysgrifennwch y modd.

Rygbi

[1]



5. Mae tri phetryal gorymylol (*overlapping*), gyda phob un yn 8cm wrth 3cm, yn cael eu gosod er mwyn iddyn nhw wneud y siâp sy'n cael ei ddangos yn y diagram.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

- (a) Cyfrifwch berimedr y siâp.

$$\begin{aligned}
 & 8 + 3 + 5 + 3 + 5 + 2 + 5 + 3 + 8 \\
 = & 19 + 12 + 11 \\
 = & 42 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

[3]

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

$$\begin{aligned}
 & A + B + C \\
 & (8 \times 3) + (5 \times 3) + (5 \times 3) \\
 = & 24 + 15 + 15 \\
 = & 54 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

[3]



6. (a) Symleiddiwch $3x + 4x - x$.

$$6x$$

[1]

- (b) Defnyddiwch y fformiwla $P = 6T + 4H$ i ddarganfod gwerth P pan fo $T = 5$ ac $H = 9$.

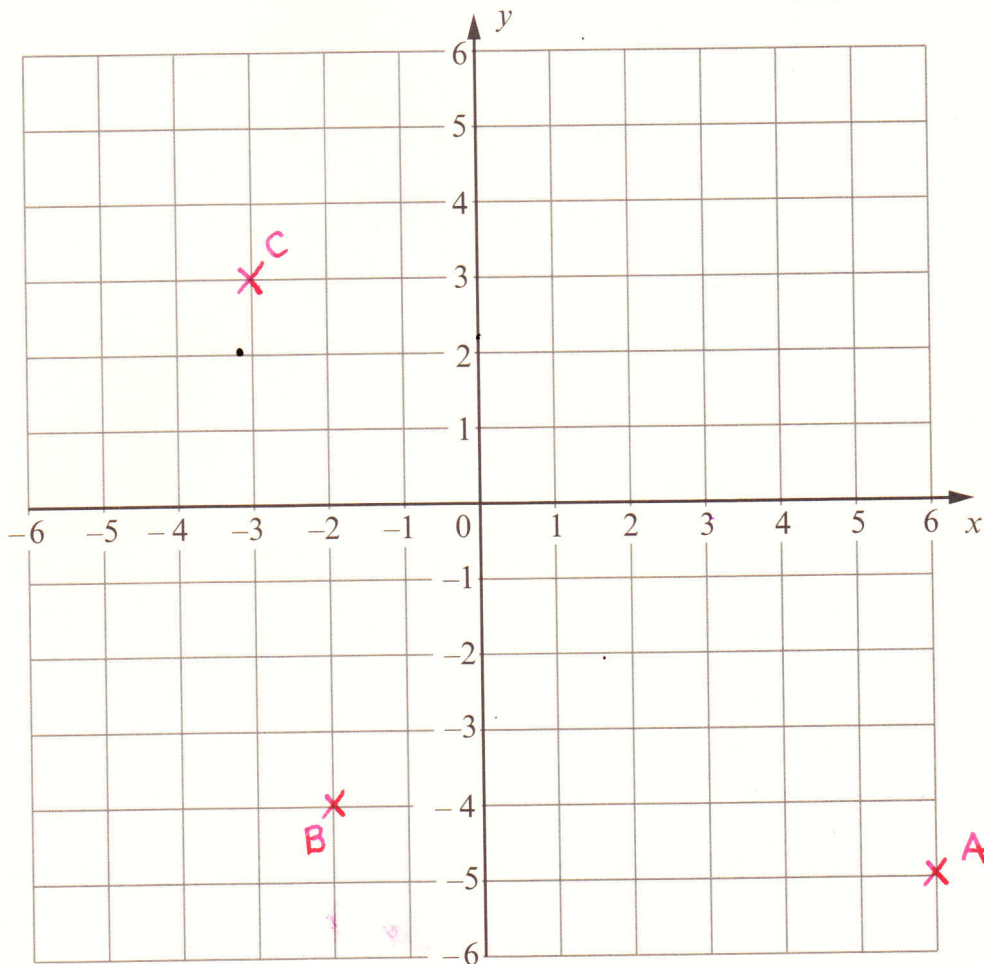
$$P = 6 \times 5 + 4 \times 9$$

$$P = 30 + 36$$

$$P = 66$$

[2]

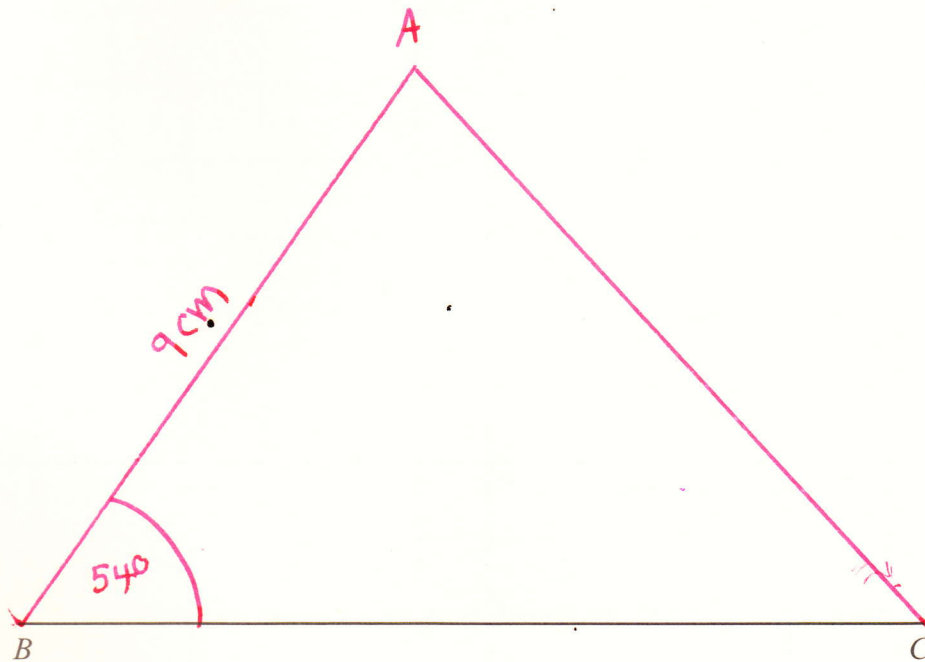
7. Ar y papur sgwariau isod, plotiwch y pwyntiau $A(6, -5)$, $B(-2, -4)$ ac $C(-3, 3)$.



[3]



8. (a) Cwblhewch luniad manwl gywir o'r triongl ABC , lle mae $BC = 12\text{ cm}$, $\widehat{ABC} = 54^\circ$ a $BA = 9\text{ cm}$.
Mae'r ochr BC wedi'i lluniadu i chi.



[3]

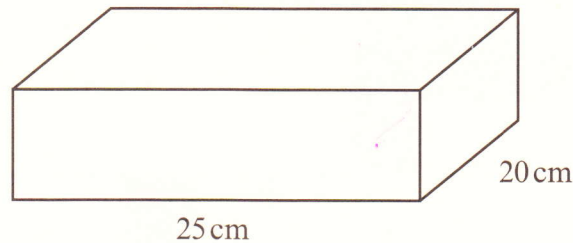
- (b) Ysgrifennwch yr enw arbennig sy'n cael ei roi i onglau sy'n fwy nag 180° , ond sy'n llai na 360° .

Ongl Atblyg

[1]



- (c) Mae dau litr o ddŵr yn cael ei arllwys i mewn i danc petryal gwag sydd â'i hyd yn 25 cm a'i led yn 20 cm.
Mae'r dŵr yn llenwi'r tanc yn llwyr, heb iddo orlifo.
Cyfrifwch ddyfnder y tanc.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

$$2 \text{ litr} = 2000 \text{ ml}$$

$$= 2000 \text{ cm}^3$$

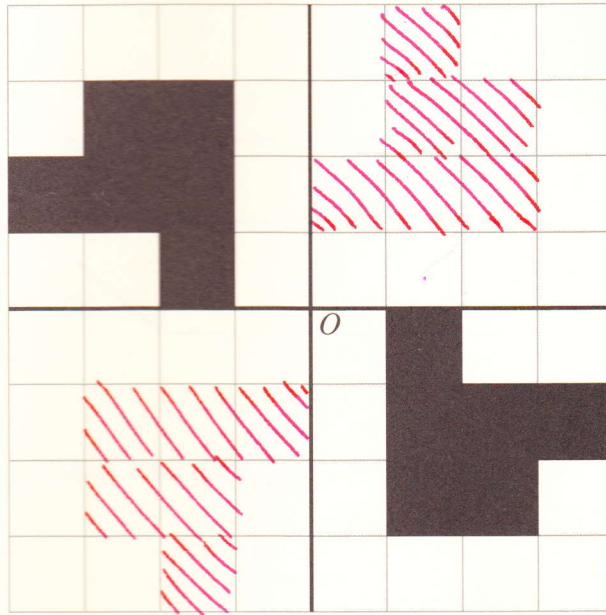
$$\begin{aligned} \text{Arwynebedd y sylfaen} &= 20 \times 25 \\ &= 2 \times 10 \times 25 \\ &= 2 \times 250 \\ &= 500 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

[4]

$$\begin{aligned} \text{Felly } \text{arwynebedd y sylfaen} \times \text{uchder} &= 2000 \\ 500 \times \text{uchder} &= 2000 \\ \text{uchder} &= 2000 \div 500 \\ \text{uchder} &= \underline{\underline{4 \text{ cm}}} \end{aligned}$$



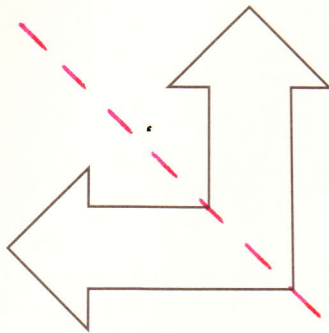
9. (a) Lluniadwch ddau siâp ychwanegol fel y bydd y patrwm gorffenedig â chymesuredd cylchdro trefn 4 o amgylch O .



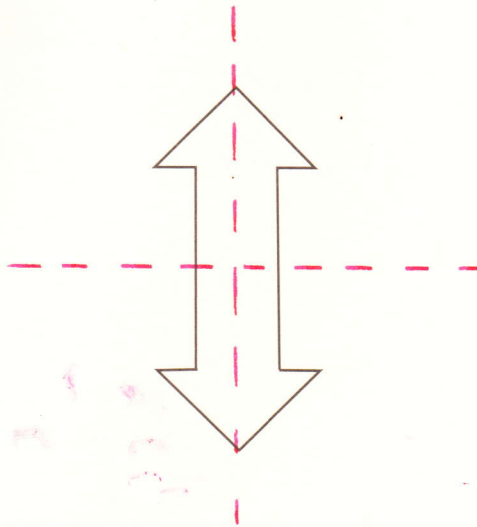
[2]

- (b) Tynnwch yr holl linellau cymesuredd ar y ddau ddiagram canlynol.

(i)



(ii)



[2]

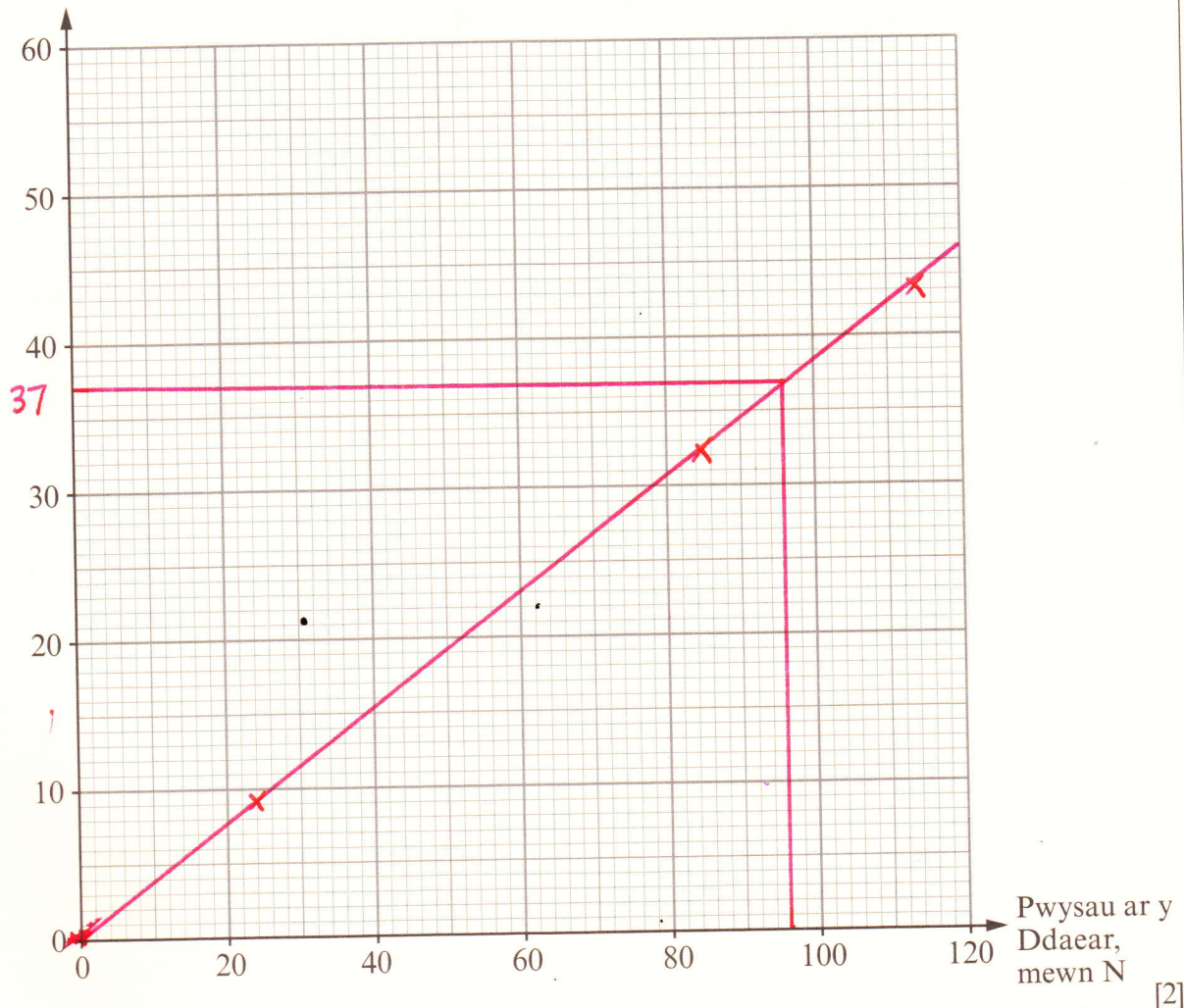


10. (a) Mae pwysau gwrthrych ar y blaned Mawrth yn wahanol i bwysau'r gwrthrych ar y Ddaear. Mae'r tabl yn dangos pwysau tri gwrthrych gwahanol ar y Ddaear ac ar y blaned Mawrth mewn newtonau (N).

Pwysau ar y Ddaear (N)	114	85	24
Pwysau ar y blaned Mawrth (N)	43	32	9

Defnyddiwch y data yn y tabl i luniadu graff trawsnewid rhwng pwysau ar y Ddaear a phwysau ar y blaned Mawrth.

Pwysau ar y blaned Mawrth, mewn N



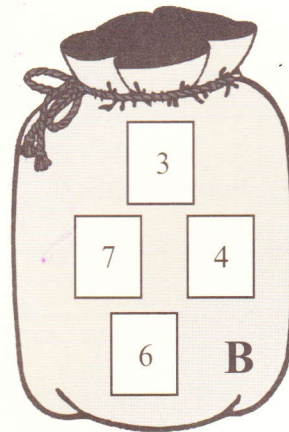
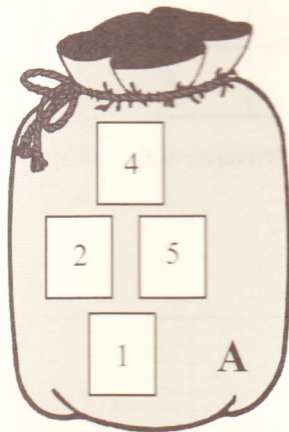
- (b) Pwysau craig ar y blaned Mawrth yw 370 N.
Darganfyddwch amcangyfrif ar gyfer pwysau'r graig hon ar y Ddaear.

$$37\text{N (Mawrth)} = 96\text{N (y Ddaear)}$$

$$\text{felly } 370\text{N (Mawrth)} \approx 960\text{N (y Ddaear)}$$



11. Ym mag A, mae pedwar cerdyn sydd â'r rhifau 1, 2, 4 a 5 arnyn nhw yn eu tro (*respectively*). Ym mag B, mae pedwar cerdyn sydd â'r rhifau 3, 4, 6 a 7 arnyn nhw yn eu tro.



Mewn gêm, mae un cerdyn yn cael ei ddewis ar hap o fag A ac un o fag B.

Y sgôr ar gyfer y gêm yw'r gwahaniaeth positif rhwng y ddau rif hyn.

Er enghraifft, os 1 yw'r rhif ar y cerdyn o fag A a 3 yw'r rhif ar y cerdyn o fag B, y sgôr yw $3 - 1 = 2$.

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

Bag A	5	2	1	1	2
	4	1	0	2	3
	2	1	2	4	5
	1	2	3	5	6
		3	4	6	7
		Bag B			

[2]



(b) Mae chwaraewr yn ennill gwobr drwy gael sgôr o 2 neu lai.

(i) Beth yw'r tebygolrwydd y bydd chwaraewr yn ennill gwobr?

$$\frac{10}{16} \quad \left(= \frac{5}{8} \right)$$

[2]

(ii) Mae 80 o bobl yn chwarae'r gêm unwaith yr un.
Tua faint ohonyn nhw byddech chi'n disgwyl iddyn nhw ennill gwobr?

$$80 \times \frac{10}{16} = 80 \times \frac{5}{8}$$

Mae $\frac{1}{8}$ o 80 yn 10 $(80 \div 8 = 10)$.

Felly mae $\frac{5}{8}$ o 80 yn 50 $(10 \times 5 = 50)$.

[2]

(iii) Mae'n costio 90c i chwarae'r gêm unwaith. Y wobr am gael sgôr o 2 neu lai yw £1.20. Os yw'r 80 o bobl yn chwarae'r gêm unwaith yr un, tua faint o elw byddech chi'n disgwyl i'r gêm ei wneud?

$$\text{Pres i mewn } 90c \times 80 = 7200c \\ = \pounds 72$$

$$\text{Pres allan} = \pounds 1.20 \times 50 = \pounds 60$$

(Mae $\pounds 1.20 \times 100 = \pounds 120$ felly $\pounds 1.20 \times 50$

• yw hanner hyn, sef $\pounds 60$.)

$$\text{Elw} = \pounds 72 - \pounds 60 \\ = \pounds 12.$$

[2]



12. Pwysau bwced pan fo'n llawn dŵr yw 18 kg.
Mae hanner y dŵr yn cael ei arllwys i ffwrdd.
Nawr pwysau'r bwced a'r dŵr yw 11 kg.
Beth yw pwysau'r bwced gwag?

Mae hanner y dŵr yn pwyso $18 - 11 = 7$ Kg.

Felly mae'r hanner arall hefyd yn pwyso 7kg.

Pwysau'r bwced gwag yw $18 - 7 - 7$

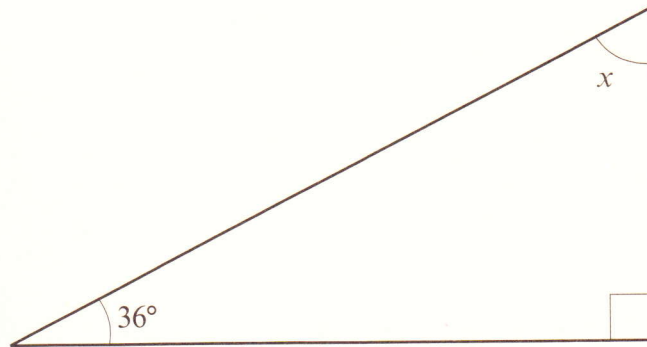
$$= 18 - 14$$

$$= \underline{4\text{Kg}}$$

[3]



13. (a) Darganfyddwch faint ongl x .



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

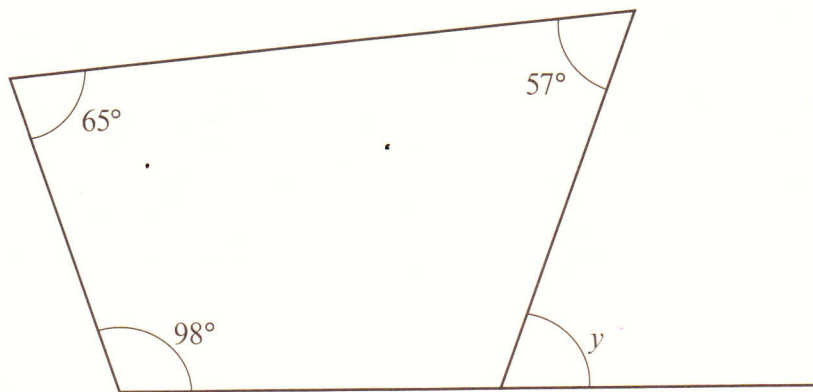
$$180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

$$90^\circ - 36^\circ = 54^\circ$$

$$x = 54^\circ$$

[2]

- (b) Darganfyddwch faint ongl y .



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

65	360	180
+ 98	- 220	- 140
+ 57	140	40
<u>220</u>		
2		

$$y = 40^\circ$$

[3]

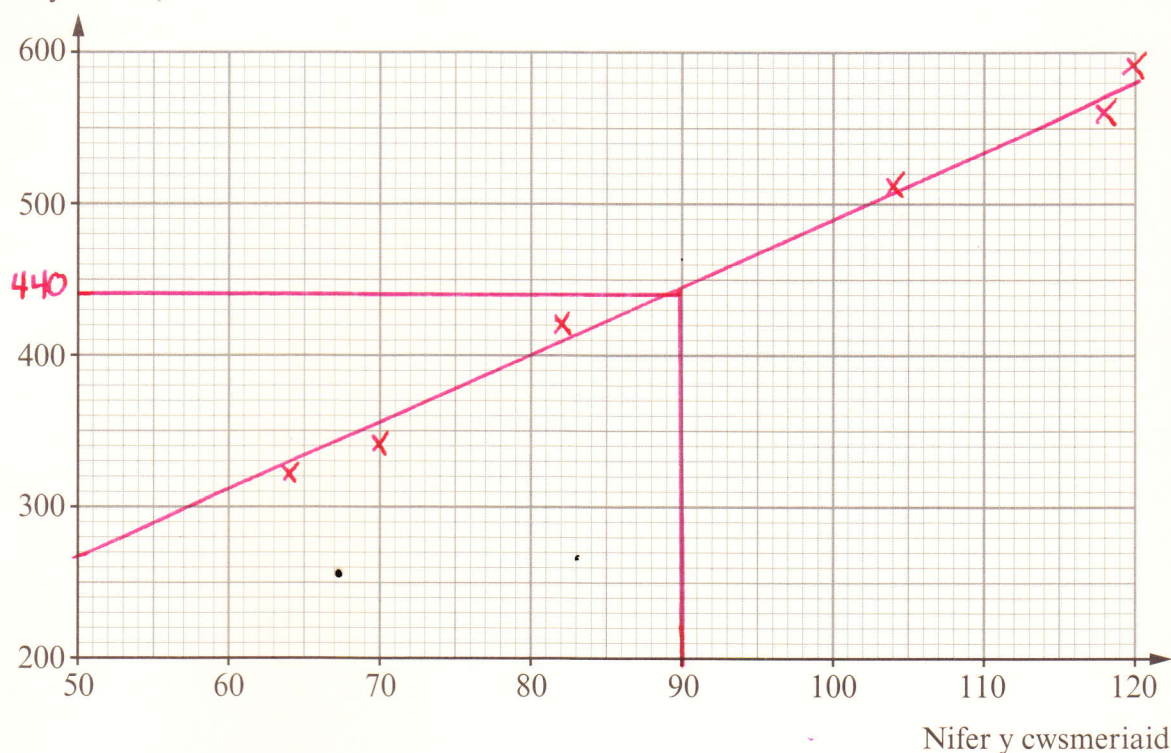


14. Bob dydd Gwener am 6 wythnos, cafodd nifer y cwsmeriaid a aeth i mewn i siop frechdanau, a derbyniadau (*takings*) y siop, eu cofnodi. Cafodd y derbyniadau eu cofnodi yn gywir i'r £10 agosaf. Mae'r tabl isod yn dangos y canlyniadau.

Nifer y cwsmeriaid	104	82	120	64	70	118
Derbyniadau, mewn £	510	420	590	320	340	560

- (a) Ar y papur graff isod, lluniadwch ddiagram gwasgariad o'r canlyniadau hyn.

Derbyniadau, mewn £



- (b) Ysgrifennwch y math o gydberthyniad (*correlation*) sy'n cael ei ddangos gan y diagram gwasgariad.

Cydberthyniad Positif

- (c) Tynnwch, â'r llygad, linell ffit orau ar eich diagram gwasgariad.

- (ch) Amcangyfrifwch y derbyniadau ar gyfer un dydd Gwener pan fo 90 o gwsmeriaid.

£ 440



- (d) Tua faint mae cwsmer yn ei wario, ar gyfartaledd, yn y siop frechdanau ar ddydd Gwener?

Tua £5.

[2]

$$\begin{aligned} \text{Dydd Gwener cyntaf: } & 50 \div 104 \\ & \approx 500 \div 100 \\ & = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ail Ddydd Gwener: } & 420 \div 82 \\ & \approx 400 \div 80 \\ & = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Trydydd Dydd Gwener: } & 590 \div 120 \\ & \approx 600 \div 120 \\ & = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pedwerydd Dydd Gwener: } & 320 \div 64 \\ & \approx 300 \div 60 \\ & = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pumed Dydd Gwener: } & 340 \div 70 \\ & \approx 350 \div 70 \\ & = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Chwethed Dydd Gwener: } & 560 \div 118 \\ & \approx 600 \div 120 \\ & = 5 \end{aligned}$$



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

Mae Pedro newydd symud i fyw ar ynys yn Ewrop.
Mae dewis o ddau gwmni dŵr gwahanol.

Manana Water

Dim tâl sefydlog

Talu €0.06 am bob m³ o ddŵr
sy'n cael ei ddefnyddio

Channel Water

Tâl sefydlog: €30 bob 3 mis
+

€0.02 am bob m³ o ddŵr
sy'n cael ei ddefnyddio

Cynnig arbennig: 20% i ffwrdd o'ch bil **cyntaf**

Mae Pedro'n amcangyfrif ei fod yn defnyddio 700 m³ o ddŵr bob tri mis.
Mae ef eisiau gwario cyn lleied â phosibl ar ddŵr.
Gan ba gwmni y dylai Pedro brynu ei ddŵr?
Rhaid i chi gyfiawnhau eich ateb drwy ystyried yr holl gostau posibl.

Manana Water

$$\text{Cost dŵr } 700 \times 0.06 = 42$$

Felly mae Manana Water yn costio €42 bob 3 mis.

Channel Water

$$\text{Cost dŵr } 700 \times 0.02 = 14$$

$$\text{Tâl sefydlog} \quad + 30$$

Mae channel Water yn costio €44 bob 3 mis.

Ond yn y bil cyntaf mae 20% i ffwrdd. Os ywir

biliau yn cyrraedd bob 3 mis bydd hyn yn

ostyngiad €8.80 (10% = €4.40, 20% = €8.80)

felly'r bil cyntaf fydd €44 - €8.80 = €35.20

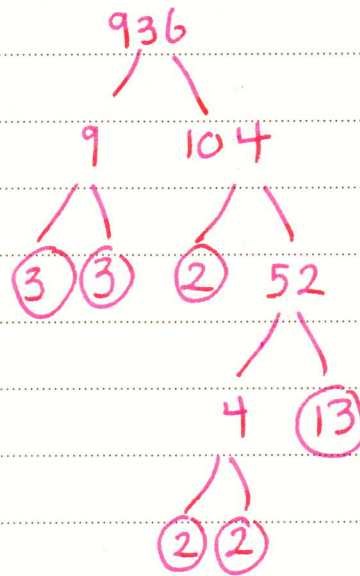
Casgliad: Yn y 3 mis cyntaf bydd Channel Water
yn rhatach (o €6.80) ond wedyn bydd Manana
Water yn rhatach (o €2 bob 3 mis). Yn y
tymor hir dylai Pedro ddewis Manana Water.

[9]



16. (a) Mynegwch 936 fel lluoswm rhifau cysefin ar ffurf indecs.

$$\begin{array}{r} 104 \\ 9 \overline{) 936} \end{array}$$



$$936 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 13$$

$$936 = 2^3 \times 3^2 \times 13$$

[3]

- (b) Eglurwch pam nad yw 50 yn rhif sgwâr perffaith.

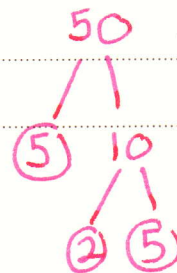
DULL 1:

$$7^2 = 49 \text{ yn llai na } 50$$

$$8^2 = 64 \text{ yn fwy na } 50.$$

Nid oes rhif cyfan wedi
ei sgwario yn rhoi'r
aleb 50.

DULL 2:



[1]

$$50 = 2 \times 5 \times 5$$

$$50 = 2^1 \times 5^2$$

Yn y ffurf indecs ar gyfer
50, mae'r pŵer ar gyfer
2, sef 1, yn odrif felly
nid yw 50 yn rhif sgwâr.

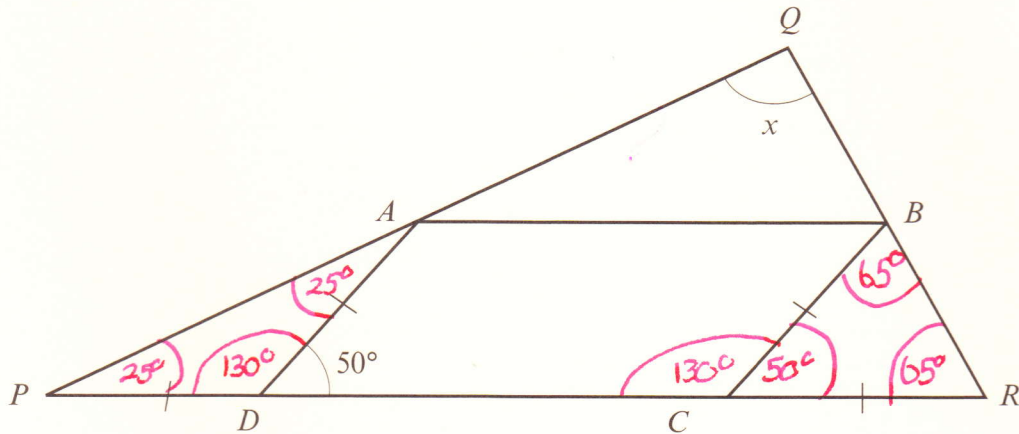


17. Mae pedwar fertig y paralelogram $ABCD$ ar ochrau'r triongl PQR fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram.

Mae'r ochrau PD , AD , BC ac CR yn hafal.

O wybod bod $\hat{ADC} = 50^\circ$, darganfyddwch werth x .

Rhaid i chi ddangos manylion llawn am sut gwnaethoch gael eich ateb.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

$$\text{Ongl } \hat{PDA} = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

Mae triongl PDA yn isosgeles. $180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

$$50^\circ \div 2 = 25^\circ (\hat{DPA})$$

Mae $ABCD$ yn paralelogram felly mae $\hat{ADC}$ a $\hat{BCD}$ yn onglau mewnol. $\hat{BCD} = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$.

$$\text{Ongl } \hat{BCR} = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

Mae triongl BCR yn isosgeles. $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$

$$130^\circ \div 2 = 65^\circ (\hat{CRB})$$

Yn defnyddio triongl PQR

$$x = 180^\circ - \hat{APD} - \hat{BRC}$$

$$x = 180^\circ - 25^\circ - 65^\circ$$

$$x = 180^\circ - 90^\circ$$

$$x = 90^\circ$$

[6]



[illegible]Arholwr
yn unig