

Cyfenw	Atebion
Enwau Eraill	

Rhif y Ganolfan

Rhif yr Ymgeisydd
0



TGAU

4370/54

**MATHEMATEG – LLINOL
PAPUR 2
HAEN SYLFAENOL**

A.M. DYDD LLUN, 12 Tachwedd 2012

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

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Bydd angen cyfrifiannell ar gyfer y papur hwn.

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

Defnyddiwch inc neu feiro du.

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.

Cymerwch π fel 3.14, neu defnyddiwch y botwm π ar eich cyfrifiannell.

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.

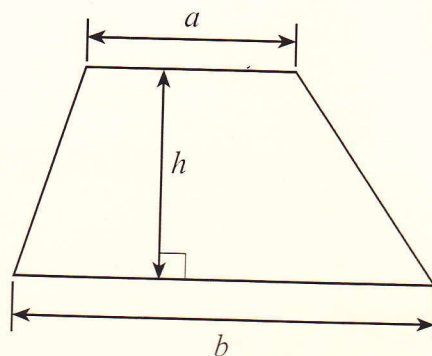
Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Cofiwch y cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn eich ateb i gwestiwn **11(a)**.

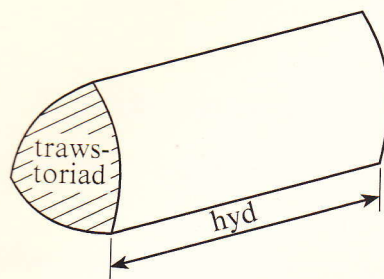
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc a Roddwyd
1	6	
2	4	
3	7	
4	9	
5	4	
6	4	
7	4	
8	11	
9	4	
10	8	
11	9	
12	3	
13	4	
14	10	
15	6	
16	7	
CYFANSWM Y MARCIAU		

Rhestr Fformiwlâu

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



Cyfaint prism = arwynebedd trawstoriad $\times$ hyd



1. (a) Mae adeiladwr yn adnewyddu rhai fflatiau.
Mae e'n prynu peiriant golchi, 6 bwrdd, 2 set o gadeiriau a 3 chabinet.
Cwblhewch y tabl canlynol i ddangos ei fil am yr eitemau hyn.

Eitem	Cost (£)
1 peiriant golchi @ £242.68	242.68
6 bwrdd @ £24.36 yr un	146.16
2 set o gadeiriau @ £43.75 y set	87.50
3 chabinet @ £53.52 yr un	160.56
Cyfanswm	£636.90

[4]

- (b) Mae'r adeiladwr yn cael disgownt o 10%.
Faint mae'n rhaid i'r adeiladwr ei dalu?

$$\begin{aligned} &£636.90 \times 10\% = £63.69 \quad (\text{disgownt}) \\ &£636.90 - £63.69 = \underline{\underline{£573.21}} \end{aligned}$$

[2]

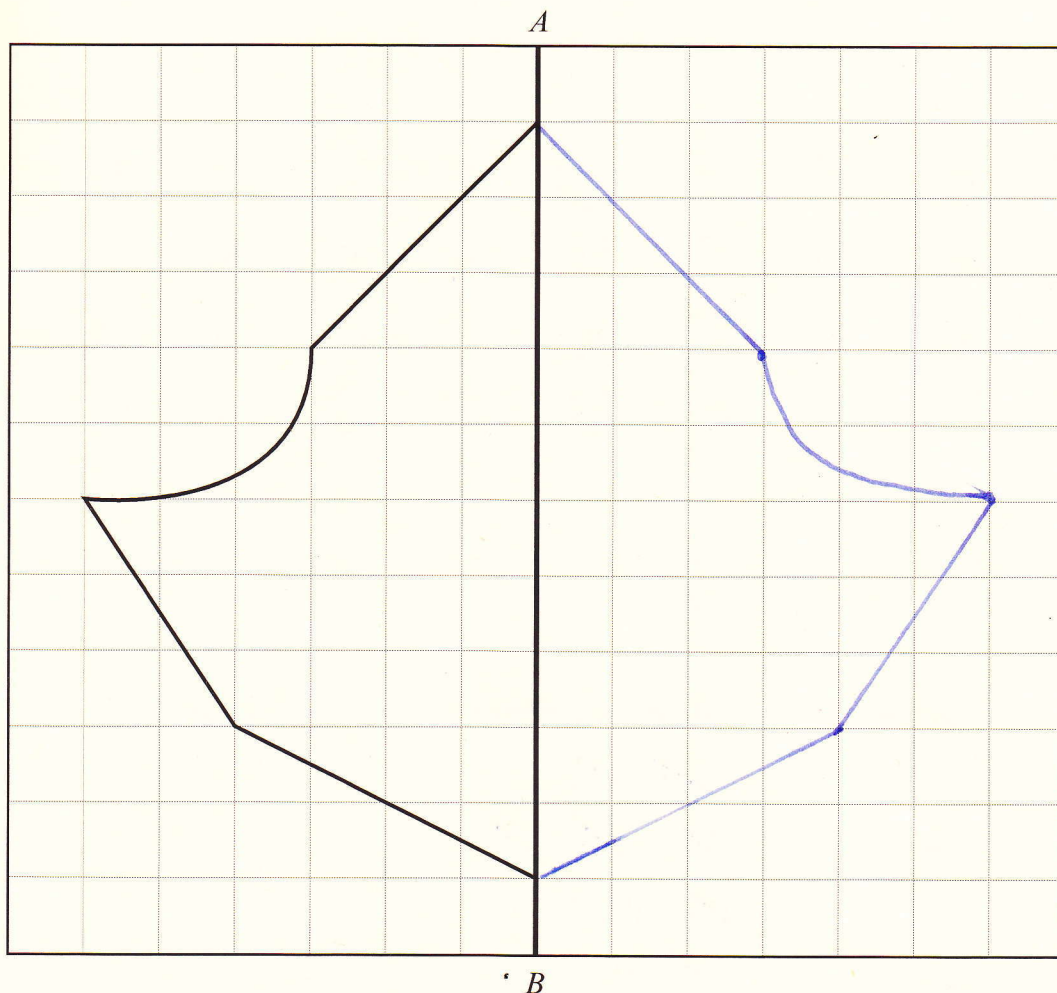
2. Rhowch gylch o amgylch y maint sydd yr amcangyfrif priodol ar gyfer pob un o'r canlynol.

Pwysau menyw	50 g	500 kg	50 mg	50 kg
Cyfaint gwydraid o ddŵr	27 litr	270 ml	2.7 cm ³	270 litr
Taldra dyn	180 cm	18 m	180 mm	1800 cm
Y pellter o Calais i Paris	266 mm	266 cm	266 m	266 km

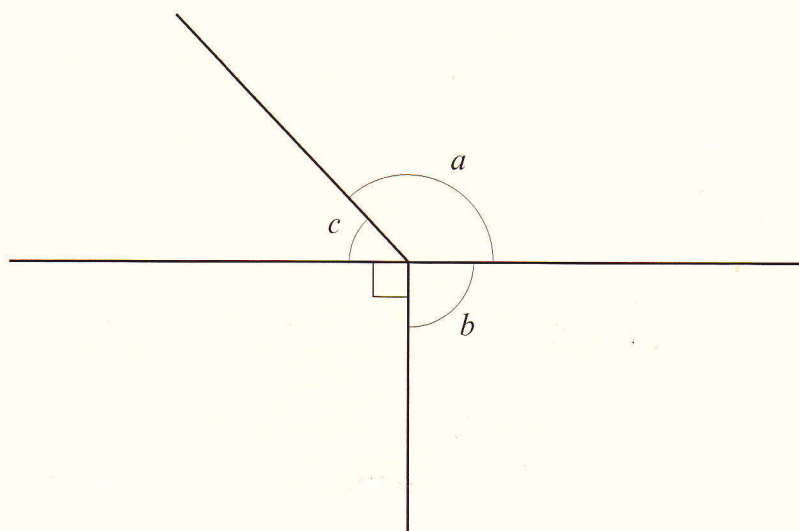
[4]

- (b) Cwblhewch y ffigur canlynol fel y bydd yn gymesur o amgylch y llinell AB .

[2]



- (c) Edrychwch ar yr onglau a , b ac c .
Ysgrifennwch lythyren yr ongl wrth ochr ei henw arbennig.



ongl lem c ongl aflem a ongl sgwâr b

[3]

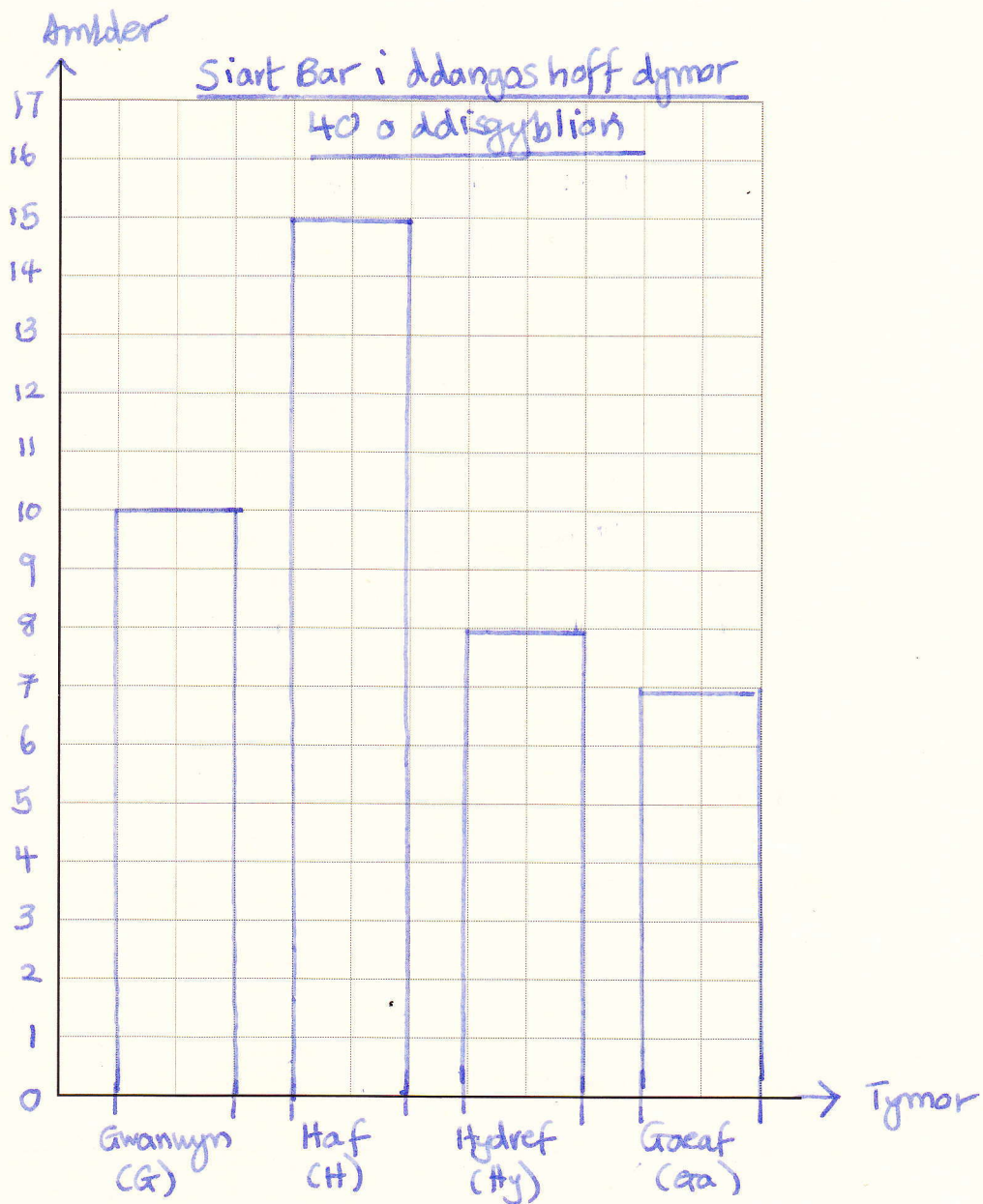
4. Gofynnodd rhywun i 40 disgybl ddewis pa un o'r tymhorau oedd orau ganddyn nhw. Mae'r canlyniadau'n cael eu dangos isod, gan ddefnyddio'r codau:

Gwanwyn (G) Haf (H) Hydref (Hy) Gaeaf (Ga)

☒ G	☒ Ga	☒ H	☒ H	☒ G	☒ Hy	☒ H	☒ Ga	☒ H	☒ G
☒ Hy	☒ H	☒ Ga	☒ G	☒ H	☒ Hy	☒ G	☒ Hy	☒ H	☒ H
☒ H	☒ G	☒ Hy	☒ H	☒ Hy	☒ G	☒ Ga	☒ H	☒ Hy	☒ Ga
☒ Ga	☒ H	☒ G	☒ Ga	☒ H	☒ H	☒ G	☒ Hy	☒ G	☒ H

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

Tymor	Marciau Rhifo	Amllder
G		10
H		15
Hy		8
Ga		7
		<u>40</u> ✓



[6]

(b) Ysgrifennwch y modd.

Haf

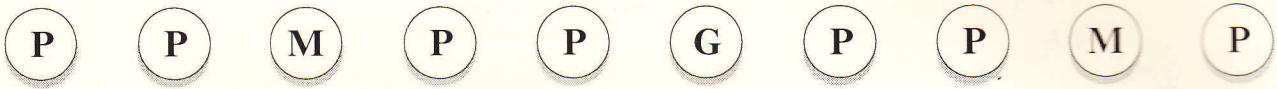
[1]

(c) Gan ddefnyddio'r canlyniadau hyn, ysgrifennwch amcangyfrif am y tebygolrwydd mai gaeaf sydd orau gan blentyn sy'n cael ei ddewis ar hap.

$$\frac{7}{40}$$

[2]

5. (a) Mae gan Kevin 10 pêl liw. Mae rhai yn lliw melyn (M), rhai yn lliw gwyrdd (G) a rhai yn lliw pinc (P).



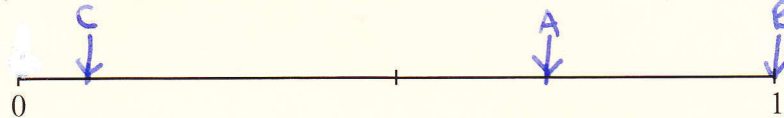
Mae e'n rhoi'r 10 pêl, sy'n cael eu dangos uchod, i mewn i fag, ac yna mae e'n dewis un bêl ar hap o'r bag.

Ar y raddfa debygolrwydd sy'n cael ei dangos isod, marciwch y pwyntiau A, B ac C lle mae'r canlynol yn wir:

A yw'r tebygolrwydd y bydd Kevin yn dewis pêl lliw pinc.

B yw'r tebygolrwydd NA fydd Kevin yn dewis pêl lliw du.

C yw'r tebygolrwydd y bydd Kevin yn dewis pêl lliw gwyrdd.



[3]

- (b) Rhewch gylch o amgylch yr ymadrodd gorau o'r rhai sy'n cael eu rhoi isod i ddisgrifio'r siawns y bydd digwyddiad A yn digwydd.

amhosibl

annhebygol

siawns deg

tebygol

sicr

[1]

6. Mae angen i bob rhes o'r tabl canlynol ddangos ffracsiynau, degolion a chanrannau cywerth. Mae'r rhes gyntaf wedi'i gwneud i chi. Cwblhewch weddill y tabl.

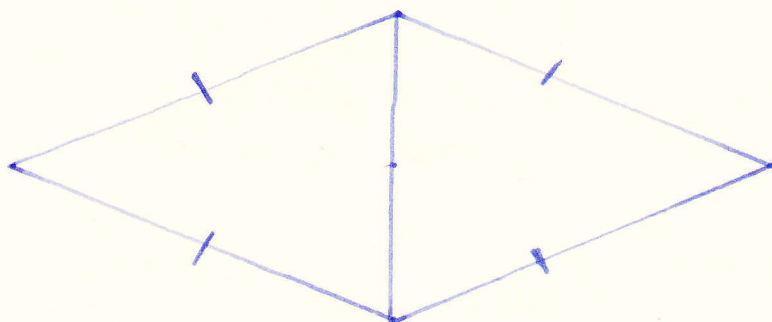
Ffracsiwn	Degolyn	Canran
$\frac{1}{2}$	0.5	50%
$\frac{1}{4}$	0.25	25%
$\frac{6}{10}$ neu $\frac{3}{5}$	0.6	60%
$\frac{75}{100}$ neu $\frac{3}{4}$	0.75	75%

[4]

7. Mae gan Gareth deils sydd â siap trionglau isosgeles.
Yn achos pob teilsen, mae glud (*glue*) ar yr ochr o'r deilsen nad yw'n hafal i'r naill na'r llall o'r 2 ochr arall.
Mae ochr ludiog (*glued*) pob teilsen â'r un hyd.

- (a) Mae Gareth yn cymryd dwy deilsen **unfath** (*identical*) sydd â siap triongl isosgeles.
Mae Gareth yn glynu'r ddwy ochr ludiog at ei gilydd er mwyn i'r ddwy deilsen wneud siâp pedrochr.

Beth yw enw arbennig y pedrochr mae Gareth wedi ei wneud?
Lluniadwch fraslun i ddangos hyn.



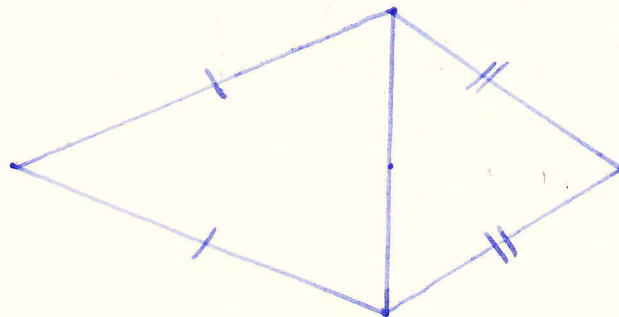
Enw'r pedrochr

Rhombws

[2]

- (b) Nawr mae Gareth yn cymryd dwy deilsen **wahanol** sydd â siap triongl isosgeles.
Nid yw'r teils hyn yn unfath ond mae eu hochrau gludiog â'r un hyd.
Mae Gareth yn glynu'r ddwy ochr ludiog at ei gilydd er mwyn i'r ddwy deilsen wneud siâp pedrochr.

Beth yw enw arbennig y pedrochr mae Gareth wedi ei wneud?
Lluniadwch fraslun i ddangos hyn.



Enw'r pedrochr

Barcud

[2]

8. (a) Disgrifiwch mewn geiriau reol ar gyfer parhau pob un o'r dilyniannau canlynol.

(i) 82, 75, 68, 61, 54, 47

Rheol: Tynnu saith

[1]

(ii) 2, -4, 8, -16, 32, -64

Rheol: Lluosi efo Minws Dau

[1]

- (b) (i) Pwysau losinen yw w gram. Ysgrifennwch, yn nhermau w , bwysau 10 losinen.

10w

[1]

- (ii) Mae bachgen 6 blynedd yn hŷn (*older*) na'i frawd. Mae un o'r bechgyn yn x blwydd oed.

Ysgrifennwch, yn nhermau x , 2 oedran posibl ei frawd.

$x-6$ neu $x+6$

[1]

- (c) Cyfrifwch $\frac{4}{9}$ o 45.

$$\begin{array}{l} \frac{1}{9} \text{ o } 45 = 5 \quad (45 \div 9) \\ \frac{4}{9} \text{ o } 45 = \underline{\underline{20}} \quad (5 \times 4) \end{array}$$

[2]

- (ch) O wybod bod $5W = 2P + 3R$, darganfyddwch werth P pan fo $W = 4$ ac $R = -4$.

$$5 \times 4 = 2 \times P + 3 \times -4$$

$$20 = 2 \times P + -12$$

$$20 = 2P - 12$$

$$20 + 12 = 2P$$

$$32 = 2P$$

$$16 = P$$

$$\underline{\underline{P = 16}}$$

[3]

(d) Datrysych $4x + 3 = 21$.

$$4x = 21 - 3$$

$$4x = 18$$

$$x = 4\frac{1}{2}$$

$$(18 \div 4)$$

[2]

9. Aeth Toby ar wyliau i China.

(a) Newidiodd ef £700 yn yuan China (CNY) pan oedd y gyfradd gyfnewid yn £1 = 9.79 CNY.

Faint o yuan China (CNY) gafodd ef?

$$£700 \times 9.79 = \underline{\underline{6853 \text{ CNY}}}$$

[2]

(b) Tra oedd ar wyliau, aeth ef ar daith a gostiodd 2447.50 yuan. Beth oedd cost y daith mewn punnoedd?

$$2447.50 \text{ CNY} \div 9.79 = \underline{\underline{£250}}$$

[2]

10. Mae dilyniannau rhifau yn gallu cael eu creu drwy ddewis rhif cychwyn a rhif camau (*step number*).

Er enghraifft, os 20 yw'r rhif cychwyn a 5 yw'r rhif camau, y dilyniant fyddai

20	25	30	35	40
----	----	----	----	----

- (a) Ysgrifennwch 3 rhif nesaf dilyniant pan fo'r rhif cychwyn yn 10 a'r rhif camau yn 7.

10	17	24	31
----	----	----	----

[1]

Mae dilyniant yn gallu cael camau negyddol.

- (b) Ysgrifennwch 3 rhif nesaf dilyniant pan fo'r rhif cychwyn yn 35 a'r rhif camau yn -4.

35	31	27	23	19
----	----	----	----	----

[1]

- (c) Mae rhif cychwyn dilyniant yn 40 a'r rhif camau yn 6.
Trwy ystyried y gwahaniaeth rhwng 100 a 40, eglurwch sut gallwch chi benderfynu a fydd y dilyniant yn dangos y rhif 100 ar ryw adeg neu beidio.

$$100 - 40 = 60$$

$$60 \div 6 = 10 \text{ (rhif cyfan)}$$

Felly mi fydd y rhif 100 yn y dilyniant.

$$(Mae 100 = 40 + 6 \times 10.)$$

[2]

- (ch) Mae dau ddisgybl, John a Megan, yn chwarae gêm gyda'i gilydd.
Mae'n nhw'n llunio dilyniant drwy ddewis rhif cychwyn a rhif camau yn annibynnol.
Mae eu dewisiadau yn y tabl canlynol.

Disgybl	Rhif cychwyn	Rhif camau
John	30	9
Megan	40	7

Ar ôl faint o gamau byddan nhw'n dangos yr un rhif ar yr un adeg, a beth yw'r rhif hwnnw?

30, 39, 48, 57, 66, 75, 84, 93, 102, 111, 120

40, 47, 54, 61, 68, 75, ...

Ar ôl 5 cam bydd John a Megan yn cael yr un rhif.

[2]

- (d) Maen nhw'n penderfynu darganfod, heb ysgrifennu'r dilyniannau, a allan nhw ragfynegi (*predict*) a fydd eu dilyniannau'n dangos yr un rhif ar yr un adeg, fel y gwnaethon nhw yn rhan (*ch*), neu beidio.

Maen nhw'n dewis y rhifau cychwyn a'r rhifau camau canlynol.

Disgybl	Rhif cychwyn	Rhif camau
John	9	12
Megan	53	8

Eglurwch sut gallan nhw ragfynegi a fydd eu dilyniannau'n dangos yr un rhif ar yr un adeg neu beidio.

Nfed term cyfres John yw $12n - 3$

Nfed term cyfres Megan yw $8n + 45$

Maent yn hafal os yw $12n - 3 = 8n + 45$

$$12n = 8n + 45 + 3$$

$$12n = 8n + 48$$

$$12n - 8n = 48$$

$$4n = 48$$

$$n = 12$$

[2]

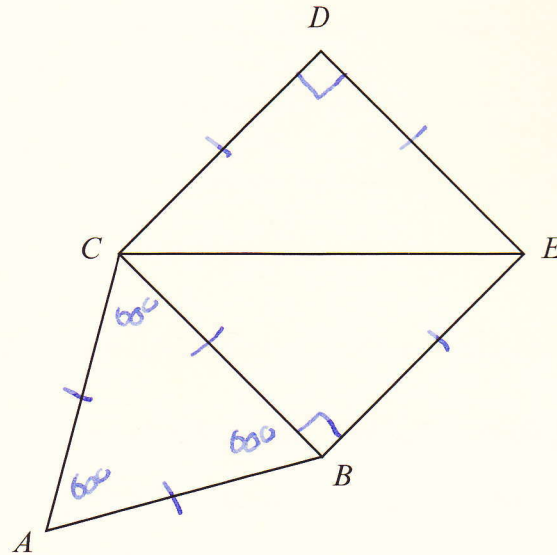
Felly mae 12fed term bob cyfres yr un peth

$$\text{Y rhif yma yw } 12 \times 12 - 3 = 144 - 3 = 141$$

$$\left(\text{Gwirió: } 8 \times 12 + 45 = 96 + 45 = 141 \checkmark \right)$$

11. (a) Cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig yn y cwestiwn hwn.

Triongl hafalochrog yw ABC a sgwâr yw $BCDE$.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Darganfyddwch faint $\widehat{ACE}$.

Rhaid i chi egluro pob cam o'ch cyfrifo a dangos eich holl waith cyfrifo.

Mae ABC yn driongl hafalochrog felly mae'r onglau i gyd yn $180^\circ \div 3 = 60^\circ$.

Mae'r llinell CE yn groeslin i'r sgwâr felly mae'n haneru'r sgwâr i ddau driongl isosgeles CDE a CBE .

Mae $\widehat{CBE} = 90^\circ$ gan fod $BCDE$ yn sgwâr.

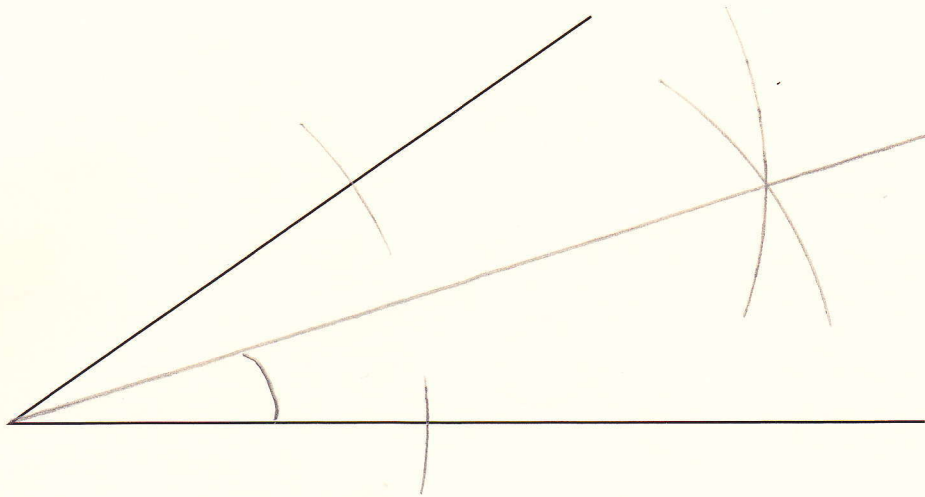
Mae $\widehat{BCE} = \widehat{CEB} = 45^\circ$ gan fod $\frac{180^\circ - 90^\circ}{2} = 45^\circ$

$$\begin{aligned} \text{Felly } \widehat{ACE} &= \widehat{ACB} + \widehat{BCE} \\ &= 60^\circ + 45^\circ \\ &= 105^\circ \end{aligned} \quad \widehat{ACE} = 105^\circ$$

[5]

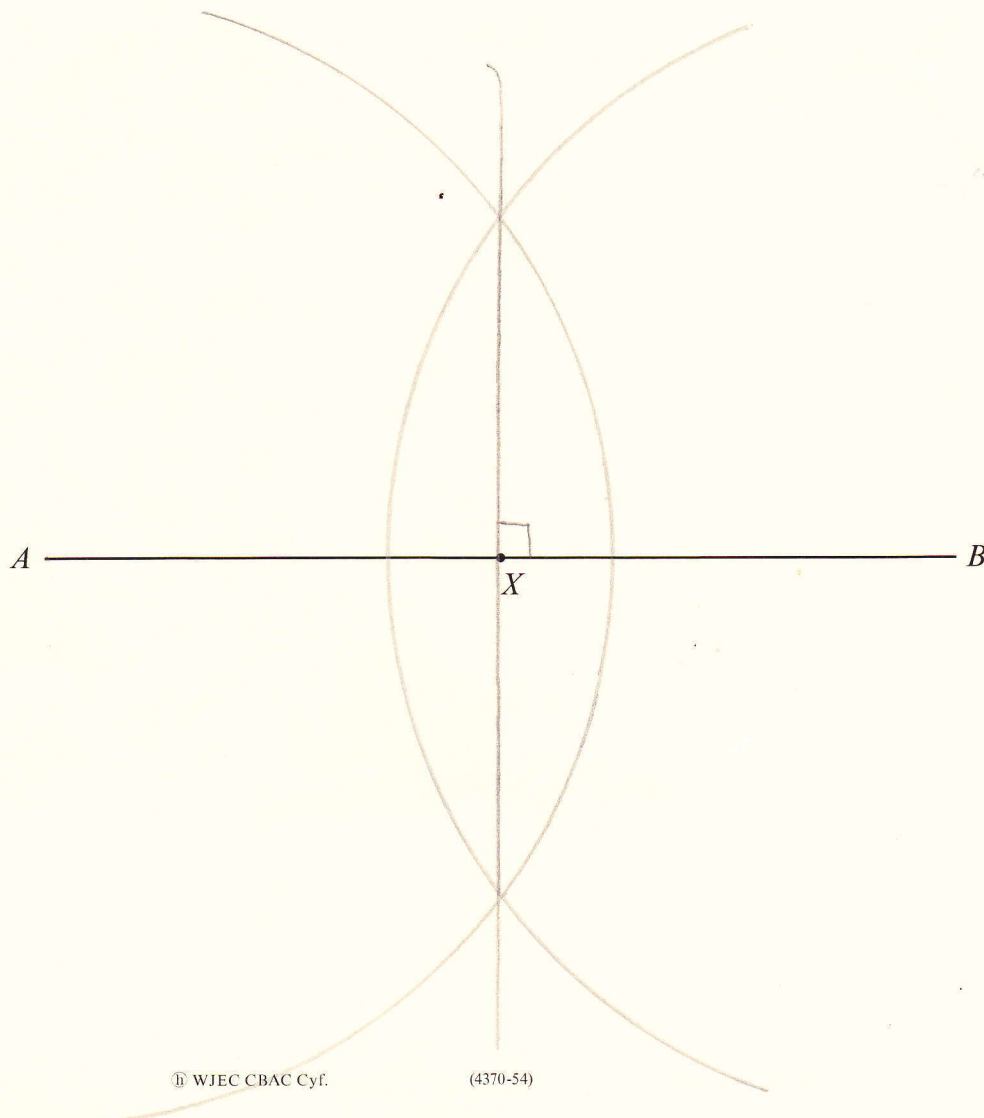
- (b) Gan ddefnyddio pren mesur a chwmpas, hanerwch yr ongl sy'n cael ei rhoi isod.

[2]



- (c) Gan ddefnyddio pren mesur a chwmpas, lluniwch berpendicwlar i'r llinell AB yn X .

[2]



12. Mae llong ar gyfeiriant o 215° oddi wrth Gaergybi ac ar gyfeiriant o 324° oddi wrth Aberteifi. Trwy dynnu llinellau addas, marciwch safle'r llong yn C.

[3]



13. Mae datrysiad i'r hafaliad

$$x^3 - 7x - 2 = 0$$

i'w gael rhwng 2 a 3.

Darganfyddwch y datrysiad hwn yn gywir i 1 lle degol.

TABLE MODE ar gyfrifiannell

Ceisio	Ateb	Rhyfach/rhyfawr?
2	-8	Rhy fach
3	4	Rhy fawr
2.7	-1.217	Rhy fach
2.8	0.352	Rhy fawr
2.75	-0.453125	Rhy fach

Yn gywir i un lle degol, yr ateb yw $x = 2.8$

[4]

14. Mae'r tabl isod yn rhoi gwybodaeth o Reolau'r Ffordd Fawr (*Highway Code*) am bellterau stopio ar gyfer ceir.

Buanedd mewn mya	Pellter stopio mewn metrau = Pellter meddwl + Pellter brecio (Mae'r Pellter meddwl yn cael ei roi gyntaf, yna'r Pellter brecio)
20 mya	
30 mya	
40 mya	
50 mya	

Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

- (a) Bydd arwydd rhybudd ar gyfer croesffordd (*crossroads*) yn cael ei roi ar ffordd sydd â therfyn buanedd o 30 mya (*mph*).
Defnyddiwch y data sy'n cael eu rhoi uchod i ddarganfod beth yw'r pellter lleiaf o'r groesffordd y dylai'r arwydd rhybudd gael ei roi.

$$9 + 14 = 23\text{m}$$

[1]

- (b) Hyd car cyfartalog yw tua 4 metr. Faint o hydroedd car yw'r pellter stopio ar gyfer car sy'n teithio ar 40 mya?

$$12 + 24 = 36\text{m}$$

$$36 \div 4 = 9$$

Felly 9 hyd car yw'r pellter stopio (car gyfartaledd).

[2]

(c) Cwblhewch y tabl isod.

Buanedd	
mya	km/a
30	48
50	80
70	112

Ffaith i'w gofio: 5 milltir $\approx$ 8Km

Felly 30 milltir $\approx$ 48Km (lluosi â 6)
 50 milltir $\approx$ 80Km (lluosi â 10)
 70 milltir $\approx$ 112Km (lluosi â 14)

[3]

- (ch) Mae'r pellterau stopio sy'n cael eu rhoi yn Rheolau'r Ffordd Fawr yn cael eu rhoi ar sail amodau gyrru da a gyrrwyr effro (*alert*).
 Pan fydd gyrrwr yn flinedig, mae'r pellter meddwl yn cynyddu 30% a'r pellter brecio yn cynyddu 20%.
 Cyfrifwch y pellter stopio, mewn metrau, ar gyfer gyrrwr blinedig sy'n teithio ar 50 mya mewn amodau gyrru da.

$$\text{Pellter meddwl: } 15 \times 30\% = 4.5$$

$$15 + 4.5 = 19.5\text{m}$$

$$\text{Pellter brecio: } 38 \times 20\% = 7.6$$

$$38 + 7.6 = 45.6\text{m}$$

$$\begin{aligned} \text{Cyfanswm} &= 19.5 + 45.6 \\ &= 65.1\text{m} \end{aligned}$$

[4]

15. Mae cyfrifflen (*statement*) drydan chwarterol Mr Jones oddi wrth Egni Cymru yn cael ei dangos isod.
 Mae rhai o'r cofnodion wedi cael eu dileu.
 Mae e'n talu am ei drydan drwy daliadau debyd uniongyrchol misol.
 Mae e'n cael disgownt o £27.50 am dalu drwy ddebyd uniongyrchol.
 Defnyddiwch y wybodaeth sy'n cael ei rhoi yn y gyfrifflen i gwblhau'r holl **gofnodion coll** ac i gyfrifo'r gweddill (*balance*) yng nghyfrif Mr Jones.

Egni Cymru		Cyfrifflen Drydan		
		<i>Cyfnod: 1 Gorffennaf 2012 hyd at 30 Medi 2012</i>		
A Jones 54 Forest View Abertawe				
Darlleniad mesurydd y tro diwethaf	Darlleniad mesurydd y tro hwn	Unedau wedi'u defnyddio	Pris pob uned mewn ceiniogau	Swm £
4267	4921	Unedau wedi'u defnyddio	654	26.5
		Tâl chwarterol		30.45
		Cyfanswm y tâl		203.76
		TAW yn 5% o gyfanswm y tâl		10.19
		Gweddill o'r chwarter blaenorol		42.36 CR
		Cyfanswm i'w dalu		171.59
		Taliadau wedi'u derbyn		
		Disgownt Debyd Uniongyrchol		27.50 CR
		Tâl wedi'i dderbyn 18 Gorffennaf 2012		55.00 CR
		Tâl wedi'i dderbyn 18 Awst 2012		55.00 CR
		Tâl wedi'i dderbyn 18 Medi 2012		55.00 CR
		Gweddill i'w ddwyn ymlaen i'r chwarter nesaf		2081 CR

Gwaith cyfrifo

$$4921 - 4267 = 654$$

$$654 \times 26.5 = 17331 \text{ c} \rightarrow \div 100 = \pounds 173.31 \leftarrow$$

$$173.31 + 30.45 = \pounds 203.76$$

$$203.76 \times 5\% = \pounds 10.188$$

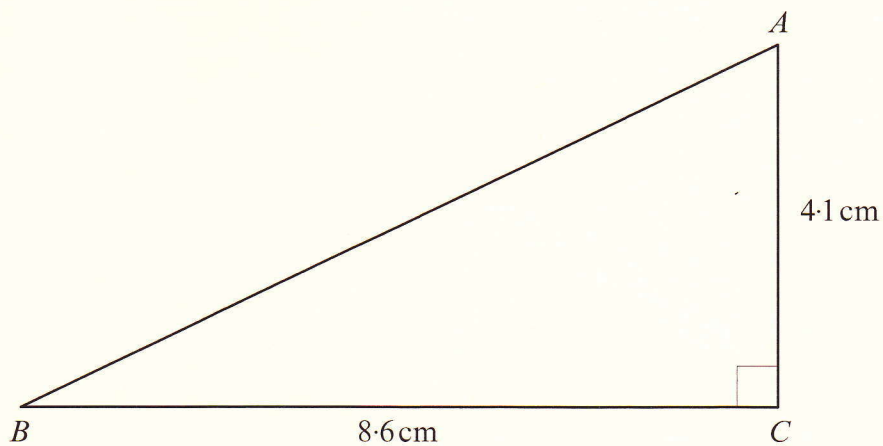
$$\approx \pounds 10.19 \text{ i'r geiniog agosaf}$$

$$203.76 + 10.19 - 42.36 = \pounds 171.59$$

$$171.59 - 27.50 - 55 - 55 - 55 = -\pounds 20.91$$

[6]

16. (a)



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

(a) Cyfrifwch arwynebedd y triongl ABC.

$$\frac{8.6 \times 4.1}{2} = \frac{35.26}{2}$$

$$= 17.63 \text{ cm}^2$$

[2]

(b) Cyfrifwch berimedr y triongl ABC, gan roi eich ateb yn gywir i 2 ffigur ystyrlon.

Theorem Pythagoras.

$$4.1^2 = 16.81$$

$$8.6^2 = + 73.96$$

$$\hline 90.77$$

$$\sqrt{90.77} = 9.527329112$$

$$\text{Perimeddr y triongl} = 4.1 + 8.6 + 9.527329112$$

$$= 22.22732911$$

$$\approx 22 \text{ cm yn gywir i 2 ffigur ystyrlon.}$$

[5]