

Cyfenw	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill		0



TGAU

4370/56

MATHEMATEG – LLINOL

PAPUR 2

HAEN UWCH

A.M. DYDD LLUN, 12 Tachwedd 2012

2 awr

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.

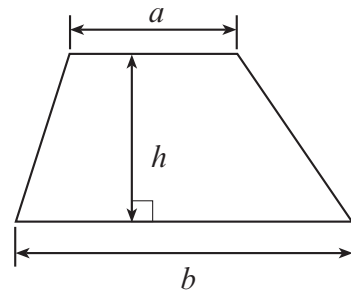
Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Cofiwch y cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn eich ateb i gwestiwn 4.

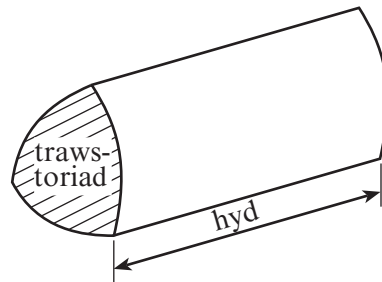
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc a Roddwyd
1	3	
2	10	
3	4	
4	8	
5	7	
6	9	
7	10	
8	6	
9	3	
10	11	
11	3	
12	6	
13	2	
14	9	
15	7	
16	2	
CYFANSWM Y MARCIAU		

Rhestr Fformiwlâu

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

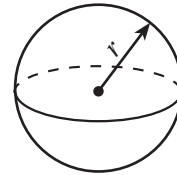


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



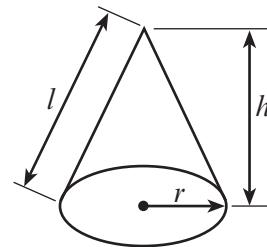
$$\text{Cyfaint sffêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$\text{Arwynebedd arwyneb sffêr} = 4\pi r^2$$



$$\text{Cyfaint côn} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

$$\text{Arwynebedd arwyneb crwm côn} = \pi r l$$

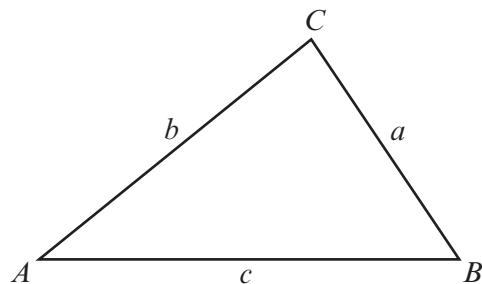


Mewn unrhyw driongl ABC

$$\text{Y rheol sin} \quad \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\text{Y rheol cosin} \quad a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$\text{Arwynebedd triongl} = \frac{1}{2}ab \sin C$$



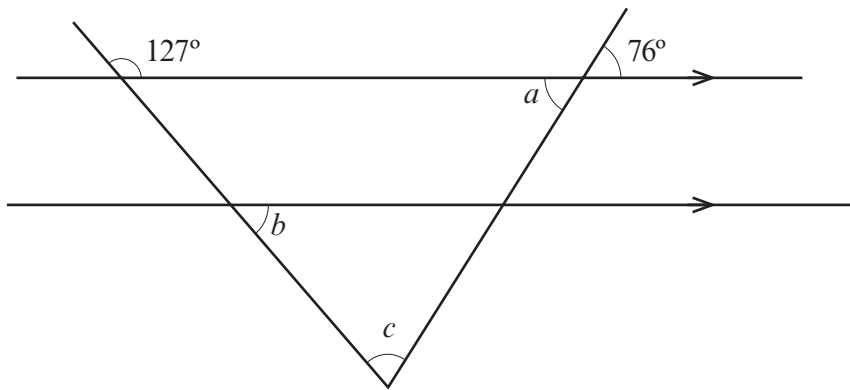
Yr Hafaliad Cwadratig

Mae datrysiadau $ax^2 + bx + c = 0$

lle bo $a \neq 0$ yn cael eu rhoi gan

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}}{2a}$$

1.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Darganfyddwch feintiau onglau a , b ac c .





.....

.....

$$a = \dots\dots\dots^\circ \quad b = \dots\dots\dots^\circ \quad c = \dots\dots\dots^\circ$$

[3]

2. 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.

[1]

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

[2]

(c) Cwblhewch y tabl isod.

Buanedd	
mya	km/a
30
50	80
.....	112

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[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 gyrwyr 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

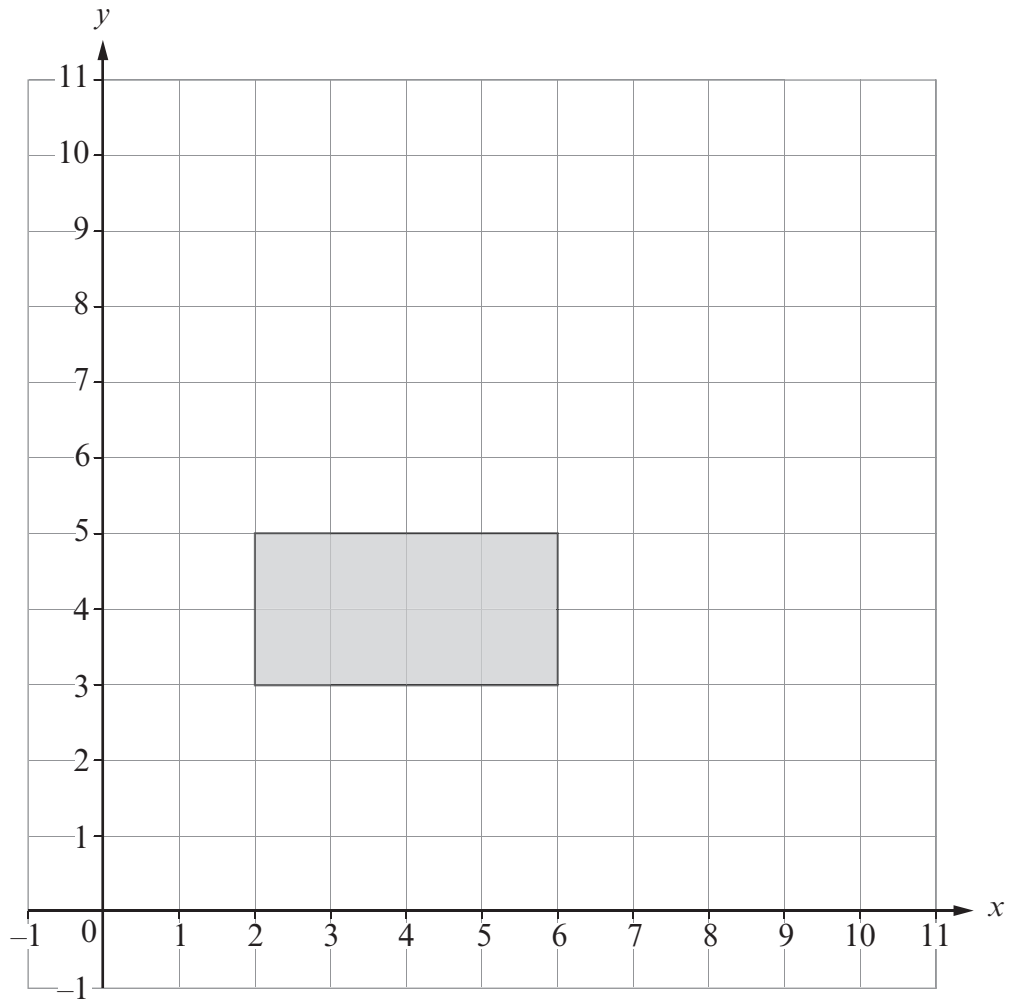
.....

.....

[4]

3. (a) Helaethwch (*enlarge*) y petryal sydd wedi'i ddangos yn ôl ffactor graddfa 2 gan ddefnyddio (2, 2) fel canol yr helaethiad.

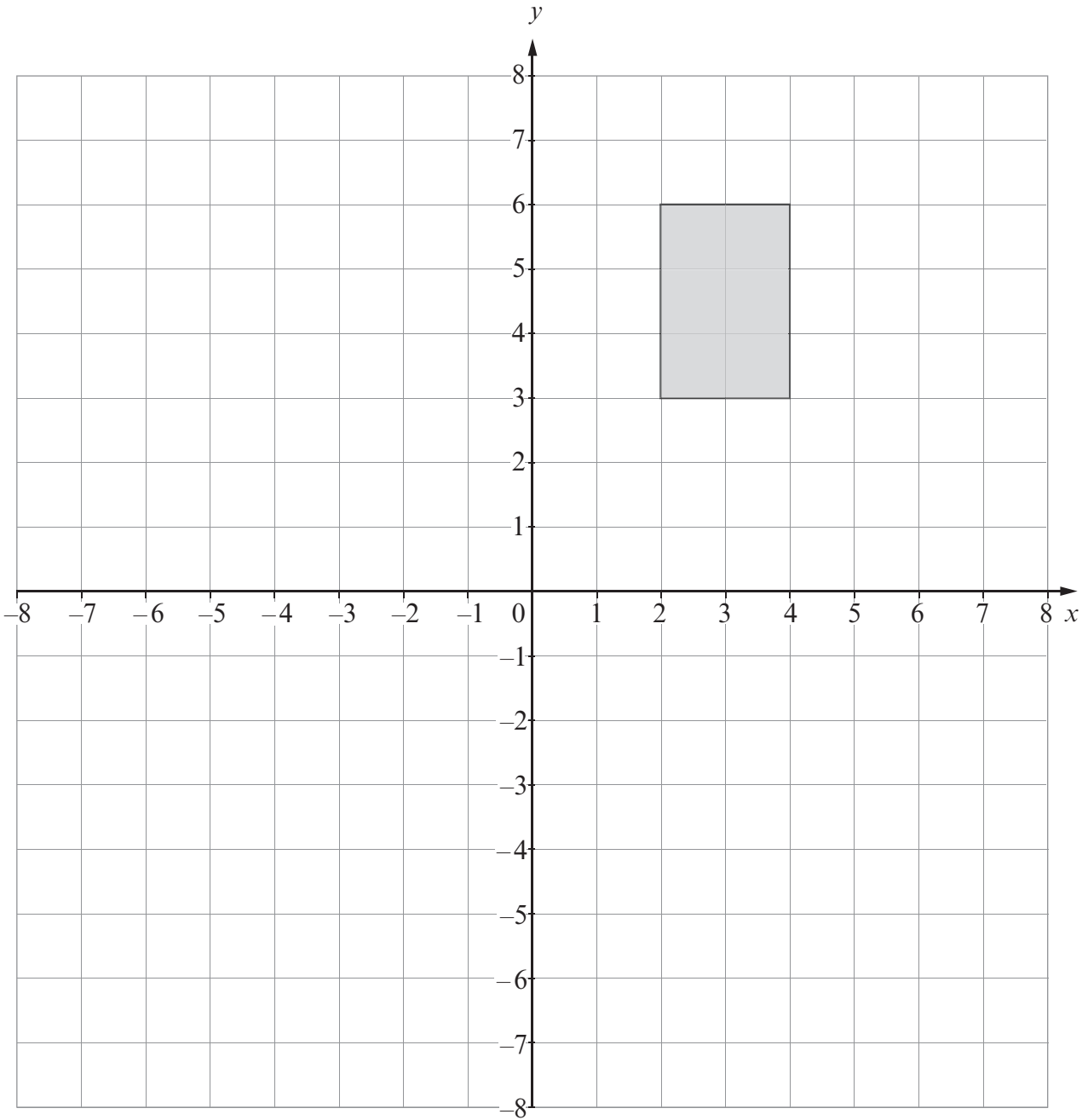
[2]



(b) Cylchdrowch y petryal sydd wedi'i ddangos isod trwy 180° o amgylch y pwynt $(2, 1)$.

[2]

Arholwr
yn unig



4370
560007

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

Mae Kate yn byw yn y DU (UK). Mae hi'n mynd ar wyliau i Paris gyda dau ffrind, Janie sy'n byw yn America ac Ami sy'n byw yn Japan.

Maen nhw'n cyfarfod yn Llundain am ychydig ddiwrnodau ac yna'n hedfan i Paris gyda'i gilydd.

Mae Janie'n cyfnewid 450 doler America yn bunnoedd ac mae Ami'n cyfnewid 30 000 yen Japan yn bunnoedd.

Yn Llundain, mae Janie ac Ami yn gwario £100 yr un ac yn cyfnewid eu harian sy'n weddill yn ewros.

Mae Kate hefyd yn cyfnewid £250 yn ewros.

£1 = 129.82 yen Japan
£1 = 1.57 doler America
£1 = 1.18 ewro

Defnyddiwch y cyfraddau cyfnewid sy'n cael eu dangos uchod i gyfrifo cyfanswm yr holl ewros mae'r tair merch yn mynd â nhw i Paris.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[8]

5. (a) Yn Kingstone, y cwmp eira (*snowfall*) dyddiol cymedrig ar gyfer wythnos oedd 5.6 cm. Beth fyddai'r cwmp eira dyddiol cymedrig wedi bod pe bai hi wedi bwrw eira 2 cm yn fwy bob dydd?

[1]

- (b) Yn Greyfield, cafodd y cwmp eira ar gyfer pob un o 10 diwrnod ei fesur. Mae'r canlyniadau wedi'u crynhoi yn y tabl isod.

Cwmp eira dyddiol, e , mewn cm	Nifer y diwrnodau
$4.5 \leq e < 5.5$	4
$5.5 \leq e < 6.5$	2
$6.5 \leq e < 7.5$	1
$7.5 \leq e < 8.5$	1
$8.5 \leq e < 9.5$	2

- (i) Cyfrifwch amcangyfrif ar gyfer y cwmp eira dyddiol cymedrig ar gyfer y 10 diwrnod.

[4]

- (ii) Nodwch y dosbarth modd.

Dosbarth modd

[1]

- (iii) Ysgrifennwch y dosbarth lle mae'r canolrif.

[1]

6. (a) Cyfrifwch gyfaint silindr sydd â'i ddiamedr yn 4.6 cm a'i uchder yn 8.4 cm.

.....

.....

.....

.....

.....

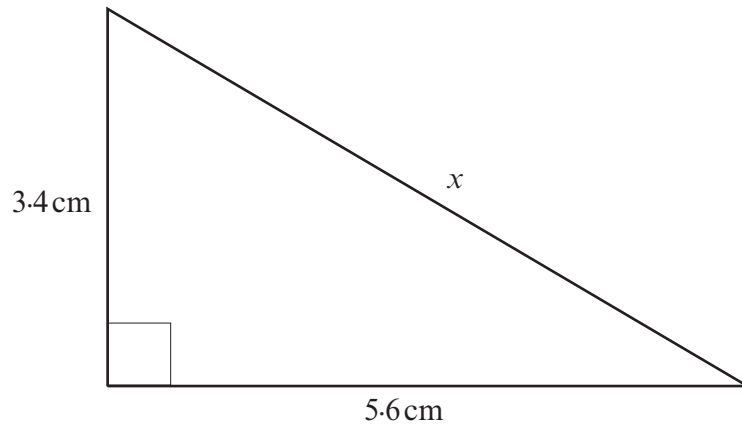
.....

.....

.....

[3]

(b)



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

- (i) Cyfrifwch hyd ochr x yn y diagram uchod.
Rhowch eich ateb yn gywir i 2 ffigur ystyrlon.

.....

.....

.....

.....

[4]

- (ii) Cyfrifwch arwynebedd y triongl.

.....

.....

.....

.....

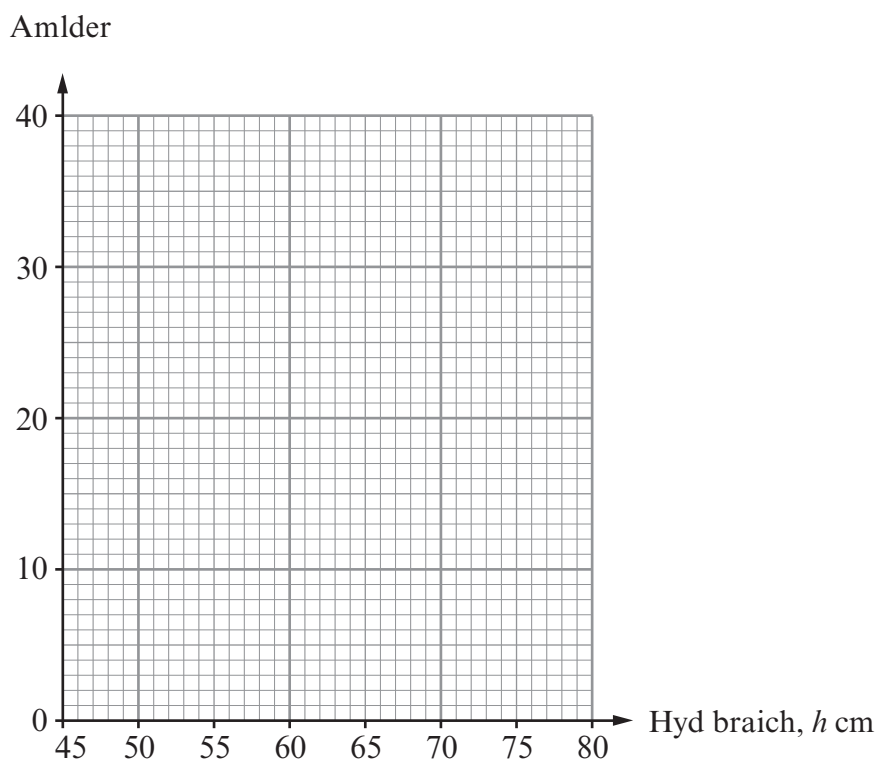
[2]

7. Cafodd hydroedd breichiau 100 o fenywod eu mesur mewn centimetrau. Mae'r tabl isod yn dangos dosraniad amllder grŵp o'r canlyniadau.

Hyd braich, h cm	$50 < h \leq 55$	$55 < h \leq 60$	$60 < h \leq 65$	$65 < h \leq 70$	$70 < h \leq 75$
Amllder	4	18	38	30	10

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

[2]



- (b) Cwblhewch y tabl amllder cronuss canlynol.

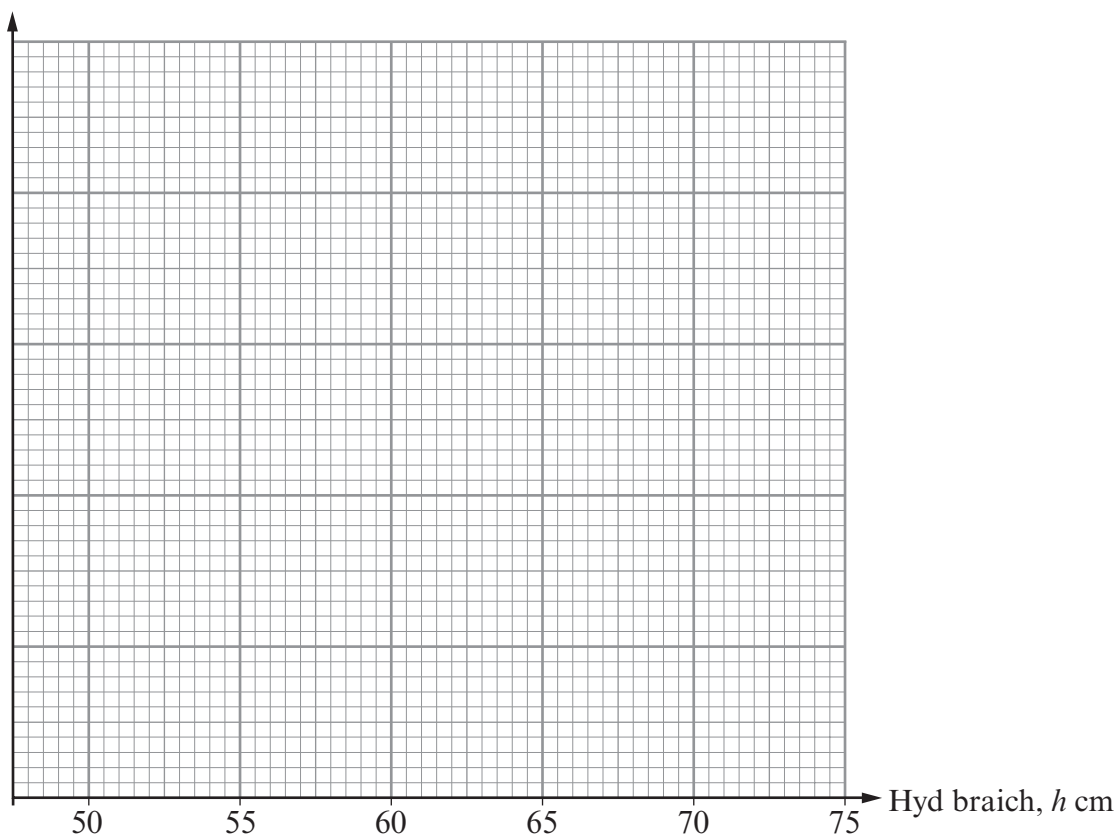
Hyd braich, h cm	$h \leq 50$	$h \leq 55$	$h \leq 60$	$h \leq 65$	$h \leq 70$	$h \leq 75$
Amllder cronuss	0	4				

[1]

- (c) Defnyddiwch y papur graff isod i luniadu diagram amllder cronanus ar gyfer hydroedd breichiau'r 100 o fenywod.

[4]

Amllder cronanus



- (ch) Defnyddiwch eich diagram amllder cronanus i ddarganfod amcangyfrifon ar gyfer

(i) y canolrif,

..... [1]

(ii) yr amrediad rhyngchwartel.

.....
..... [2]

8. Mae warws yn storio nwyddau trydanol mewn blychau.
Mae'r blychau i gyd yn giwboidau.

(a) Dyfnder un o'r blychau yw 46 cm, ei led yw 55 cm a'i hyd yw 62 cm, lle mae'r mesuriadau i gyd yn gywir i'r centimetr agosaf.

(i) Ysgrifennwch y gwerth mwyaf posibl a'r gwerth lleiaf posibl ar gyfer pob un o'r mesuriadau hyn yn y tabl isod.

Dimensiwn	Gwerth lleiaf	Gwerth mwyaf
Dyfnder 46 cm cm cm
Lled 55 cm cm cm
Hyd 62 cm cm cm

[2]

(ii) Trwy hynny, cyfrifwch gyfaint **mwyaf** posibl y blwch.

.....

.....

[2]

(b) Dimensiynau blwch arall yw x cm wrth y cm wrth z cm.
Mae pob un o'r mesuriadau hyn yn gywir i'r cm agosaf.
Darganfyddwch fynegiad ar gyfer cyfaint **lleiaf** posibl y blwch hwn yn nhermau x , y a z .
Nid oes angen i chi symleiddio eich mynegiad.

.....

.....

.....

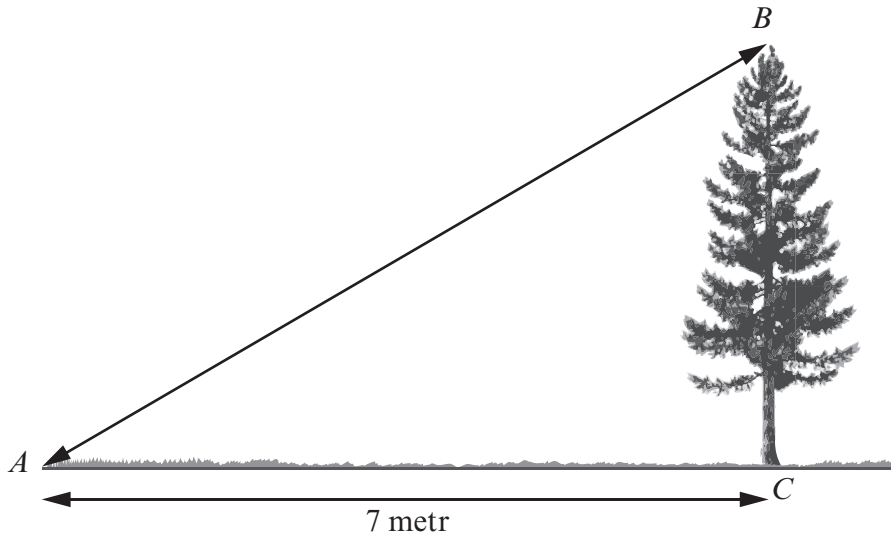
.....

.....

.....

[2]

9.



Uchder coeden fertigol yw 3·2 metr.

Pellter llorweddol pwynt A o waelod y goeden yw 7 metr.

Cyfrifwch ongl godiad pen ucha'r goeden o'r pwynt A .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

10. (a) Datrysych yr hafaliadau cydamserol canlynol gan ddefnyddio dull algebraidd.

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 27 \\ 2x - 5y &= 37 \end{aligned}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

- (b) Datrysych $\frac{3+x}{2} + \frac{2x-1}{11} = 13$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

(c) Ad-drefnwch y fformiwla ganlynol i wneud r yn destun.

$$7r - b = ar - c$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

11. Uned fesur sy'n cael ei defnyddio gyda thecstilau yw'r denier.
Mae'n cael ei ddweud bod sidan yn mesur 1 denier pan fo 9000m o gainc (*strand*) sengl o'r sidan yn pwyso 1 g.

Mae 1 denier yr un fath ag 1 g am bob 9000 m

(a) Cwblhewch y gosodiad.

Mae 1 denier yr un fath â g am bob 450 m

.....

[1]

(b) Cwblhewch y gosodiad canlynol, gan roi eich ateb yn y ffurf safonol yn gywir i ddau ffigur ystyrlon.

Mae 1 denier yr un fath â g am bob metr

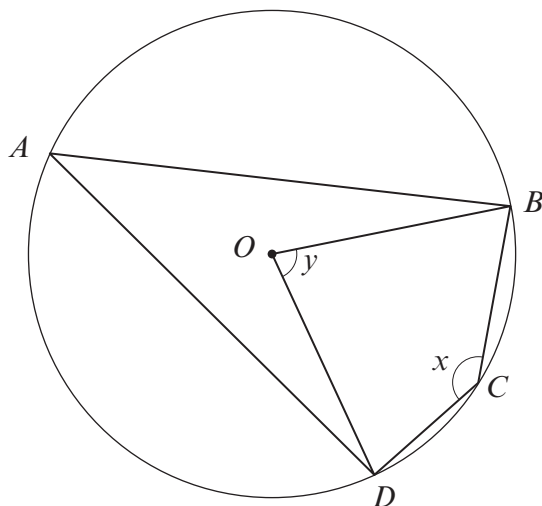
.....

.....

.....

[2]

12. (a) Mae'r diagram yn dangos cylch â chanol O .
Mae'r pwyntiau A , B , C a D i gyd ar gylchyn y cylch.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Darganfyddwch fynegiad ar gyfer y yn nhermau x .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

(b) Mae cylch â diamedr FH .

Mae'r pwynt G yn bwynt ar gylchyn y cylch.

O wybod bod hyd y llinell syth $GH = 6.8$ cm a $\widehat{GFH} = 32^\circ$, cyfrifwch hyd FH .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

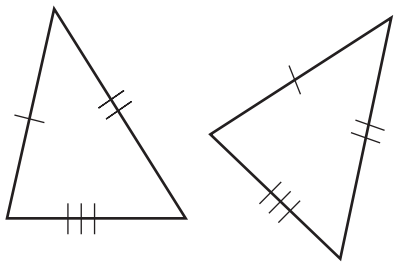
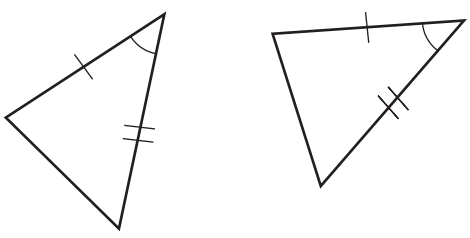
.....

.....

.....

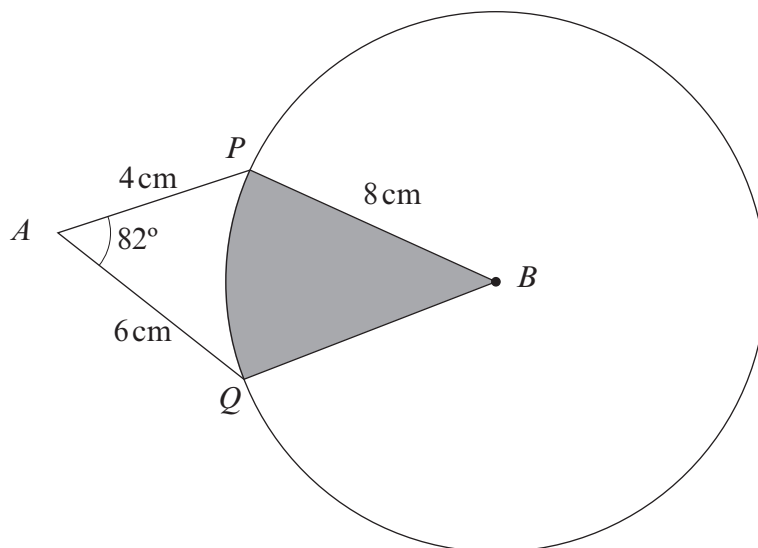
[4]

13. Nodwch pam mae pob un o'r parau o drionglau isod yn gyfath.

	<p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p>

[2]

14. Mae'r pwynt B yng nghanol y cylch.
Mae'r pwyntiau P a Q ar gylchyn y cylch.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch arwynebedd y sector sydd wedi'i dywyllu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[9]

15. Mae'n cael ei awgrymu mai'r tair llythyren **a, e, r** yw'r llythrennau sy'n cael eu defnyddio fwyaf aml yn yr iaith Saesneg.
Cafodd chwe brawddeg eu dewis ar hap o erthygl papur newydd.
Cafodd cyfanswm y llythrennau **a, e, r** ym mhob brawddeg ei gofnodi.

Rhif y frawddeg	1	2	3	4	5	6
Cyfanswm y llythrennau a, e, r	8	6	8	3	4	5
Cyfanswm y llythrennau yn y frawddeg	36	22	42	8	10	14

- (a) Gan ddefnyddio'r holl wybodaeth hon, cyfrifwch yr amcangyfrif gorau o'r tebygolrwydd mai un o'r llythrennau **a, e** neu **r** fydd llythyren sy'n cael ei dewis ar hap o'r erthygl hon.

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

- (b) Mae'r holl lythrennau o'r 6 brawddeg yn cael eu rhoi mewn bag.
Mae dwy lythyren yn cael eu dewis ar hap o'r bag heb gael eu rhoi'n ôl.
Cyfrifwch y tebygolrwydd mai llythyren **a, e** neu **r** fydd o leiaf un o'r llythrennau.
Rhowch eich ateb yn gywir i ddau le degol.
Rhaid i chi ddangos eich gwaith cyfrifo.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

16. Gan ddefnyddio'r echelinau isod, **brasluniwch** graff $y = \cos x + 1$ ar gyfer gwerthoedd x o 0° i 360° .

Arholwr
yn unig

[2]

