

Cyfenw
Enwau Eraill

Rhif y Ganolfan

Rhif yr Ymgeisydd
0



TGAU

4370/55

**MATHEMATEG – LLINOL
PAPUR 1
HAEN UWCH**

A.M. DYDD MAWRTH, 11 Mehefin 2013

2 orwr

**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 5.

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

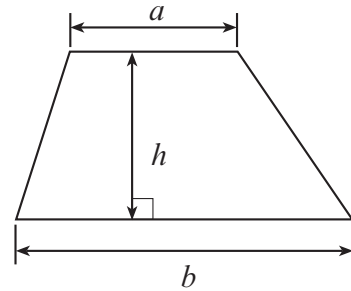
4370
550001



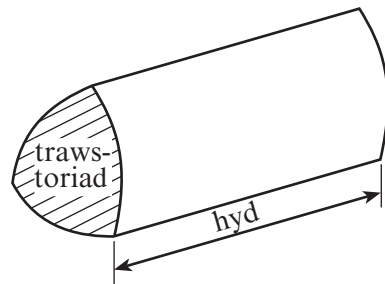
J U N 1 3 4 3 7 0 5 5 0 1

Rhestr Fformiwlâu

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

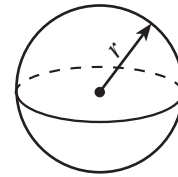


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



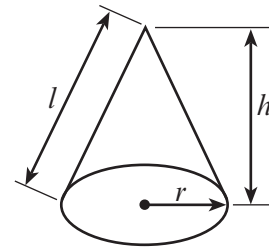
$$\text{Cyfaint sffêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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

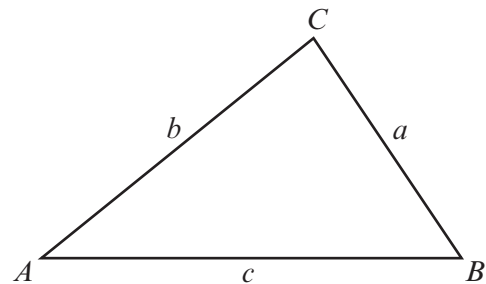


Mewn unrhyw driongl ABC

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

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

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



Yr Hafaliad Cwadratig

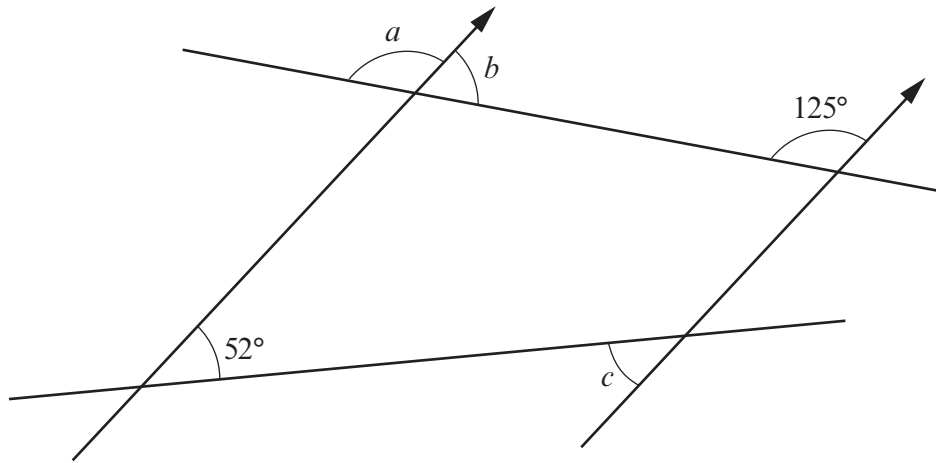
Mae datrysiadau $ax^2 + bx + c = 0$

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 faint pob un o'r onglau a , b ac c .

.....

.....

.....

$$a = \text{.....}^{\circ} \quad b = \text{.....}^{\circ} \quad c = \text{.....}^{\circ}$$

[3]

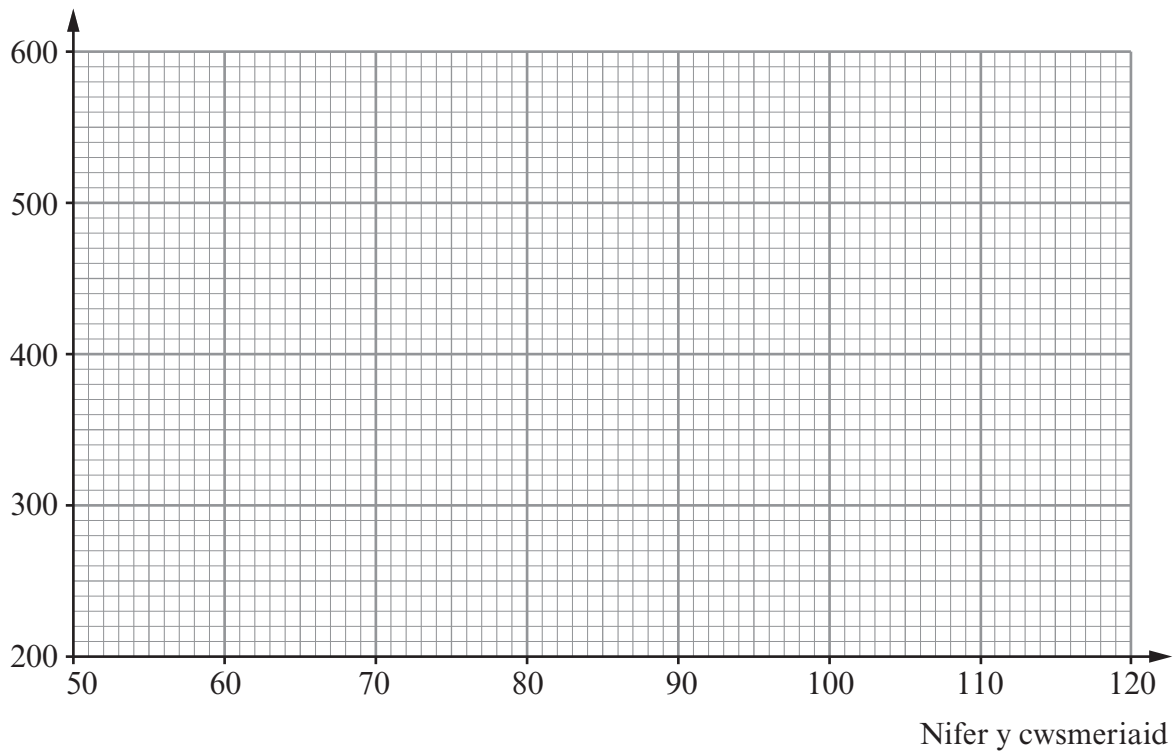


2. Bob dydd Gwener am 6 wythnos, cafodd nifer y cwsmeriaid a aeth i mewn i siop frechdanau, a derbyniadau (*takings*) y siop, eu cofnodi. Cafodd y derbyniadau eu cofnodi yn gywir i'r £10 agosaf. Mae'r tabl isod yn dangos y canlyniadau.

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

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

Derbyniadau, mewn £



[2]

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

[1]

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

[1]

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

[1]



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

.....

.....


.....

[2]

4370
550005



3. Mae dau fath o fanana ar gael i'w prynu, Masnach Deg a ddim yn Fasnach Deg. Mae pob math o fanana yn costio 30c. Mae'r tabl isod yn dangos sut mae'r 30c yn cael ei rannu ar gyfer pob math o fanana

	Ddim yn Fasnach Deg	 Masnach Deg
Tyfwr	2c	15c
Perchennog y blanhigfa (<i>plantation owner</i>)	5c	2c
Mewnforiwr cyfanwerth (<i>wholesale importer</i>)	3c	2c
Llongiadwr (<i>shipper</i>)	4c	3c
Aeddfedwr	4c	2c
Gwerthwr	12c	6c
Cyfanswm	30c	30c

- (a) Cyfrifwch y canran o gost banana sy'n mynd i'r gwerthwr dan

- (i) Ddim yn Fasnach Deg,

.....

.....

.....

[2]

- (ii) Masnach Deg.

.....

.....

.....

[1]



- (b) Mae adroddiad mewn papur newydd yn nodi bod y Tyfwr yn cael cyfran rhy fach o bris banana sydd ddim yn Fasnach Deg. Gan ddefnyddio ffracsiynau, eglurwch sut mae hyn wedi gwella gyda'r symudiad i gynhyrchu bananas Masnach Deg.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[2]



4. Wrth ateb y cwestiwn hwn, rhaid i chi ddangos eich holl arcau llunio. Defnyddiwch bren mesur a chwmpas i lunio ongl o 45° yng nghanolbwynt y llinell syth isod. Labelwch eich ongl yn 45° .



[3]



5. *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 ddŵr gwahanol.

Manana Water

Dim tâl sefydlog

Talu €0.06 am bob m^3 o ddŵr
sy'n cael ei ddefnyddio

Channel Water

Tâl sefydlog: €30 bob 3 mis
+

€0.02 am bob m^3 o ddŵr
sy'n cael ei ddefnyddio

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

Mae Pedro'n amcangyfrif ei fod yn defnyddio $700m^3$ 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

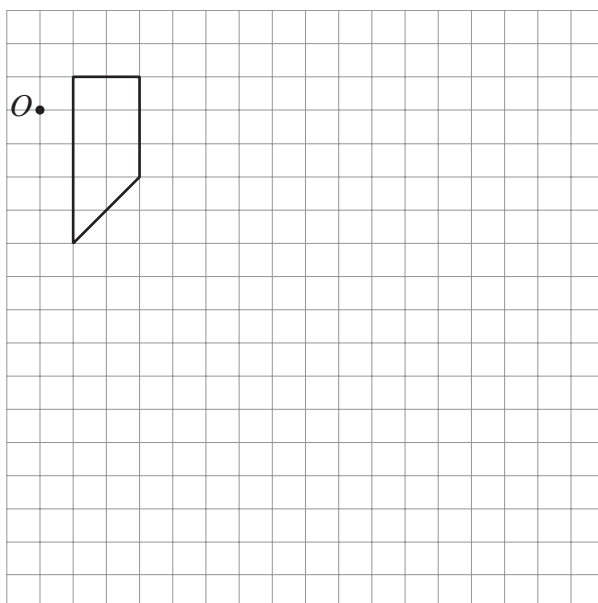
.....

[9]



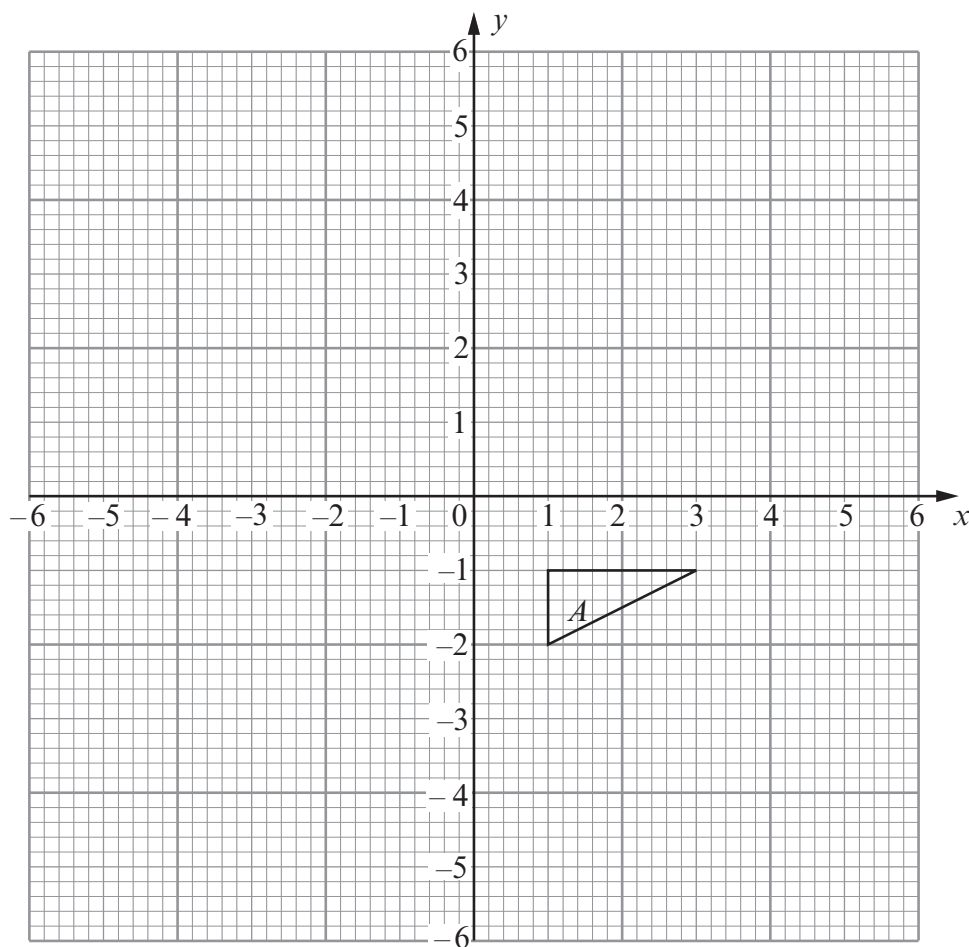
4370
550009

6. (a) Ar y grid isod, lluniadwch helaethiad (*enlargement*) o'r trapesiwm gan ddefnyddio ffactor graddfa 2 a chanol O .



[3]

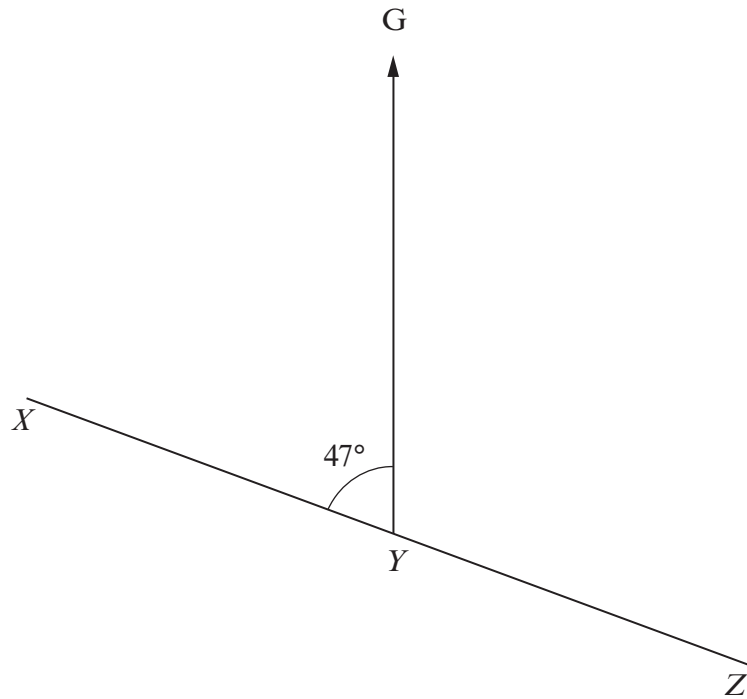
- (b) Cylchdrowch y triongl A trwy 90° yn wrthglocwedd o amgylch y pwynt $(-1, -2)$.



[2]



7.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Mae'r diagram uchod yn dangos tri phwynt X , Y a Z sydd ar linell syth.

Cyfrifwch gyfeiriant

(a) Z oddi wrth Y ,

.....

.....

[1]

(b) X oddi wrth Y .

.....

.....

[2]



8. (a) Darganfyddwch ffactor cyffredin mwyaf 90 a 105.

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

(b) Darganfyddwch luosrif cyffredin lleiaf 90 a 105.

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

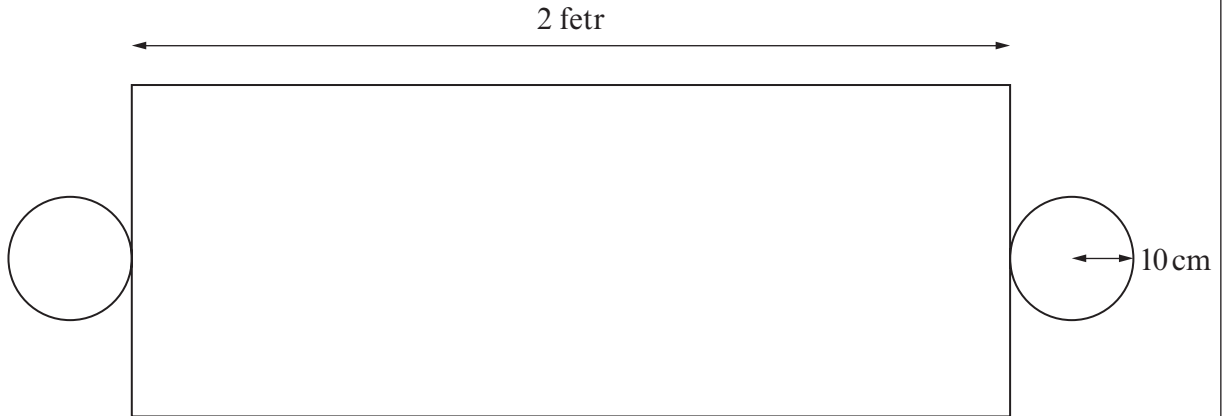
.....

.....

[3]



9. Mae cwmni'n gwneud silindrau i becynnu rhodenni plastig. Mae pob silindr yn cael ei wneud gan ddefnyddio darn petryal o gerdyn a dau ddarn crwn o fetel. Mae rhwyd un o'r silindrau hyn yn cael ei ddangos isod.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Radiws pob pen crwn (*circular end*) yw 10 cm.

Hyd y silindr yw 2 fetr.

Gan gymryd $\pi = 3.14$, cyfrifwch **arwynebedd y darn petryal o gerdyn**.

Nodwch unedau eich ateb.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]



10. Ad-drefnwch y fformiwlâu canlynol i wneud y yn destun.

(a) $y^2 - t = g$

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

(b) $\frac{3y + w}{2y + 3} = 5$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]



11. Mae'r diagramau yn dangos sut mae 12 petryal bach unfath (*identical*) yn gallu cael eu gosod i ffurfio petryal mwy mewn dwy ffordd wahanol.

Diagram 1

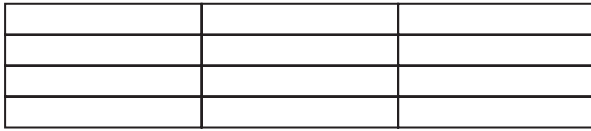
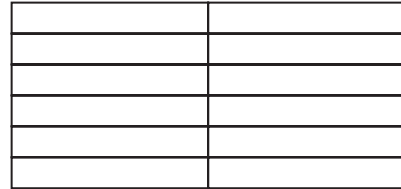


Diagram 2



Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa

Mae perimedr pob un o'r diagramau hyn yn cael ei fesur.

Perimedr diagram 1 yw 55 cm.

Perimedr diagram 2 yw 50 cm.

Darganfyddwch ddimensiynau un o'r 12 petryal bach unfath.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

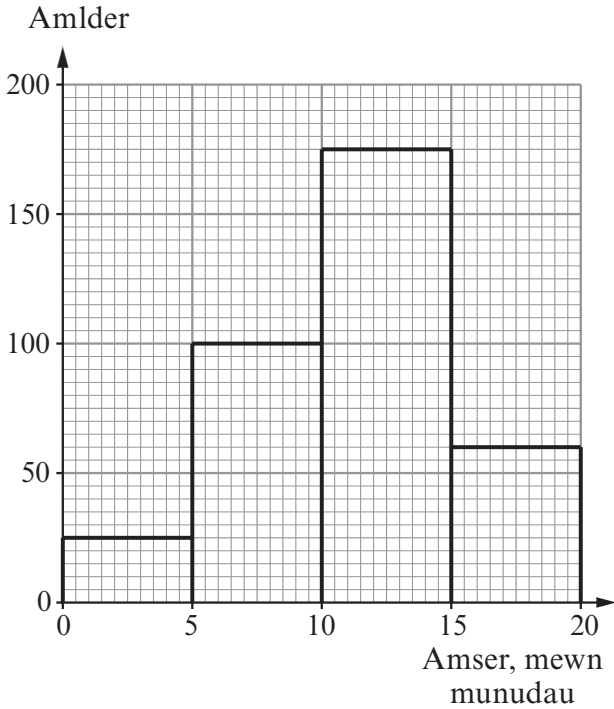
.....

[5]

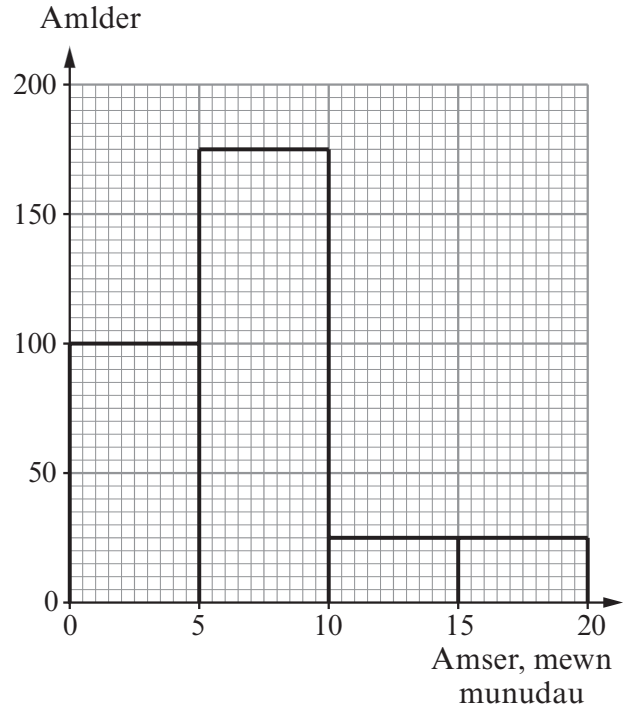


12. Mae'r diagramau amllder yn dangos hydoedd galwadau ffôn gafodd eu cymryd gan ddau gwmmi siopa ar-lein un diwrnod ym mis Tachwedd.

Cat Boots UK



Shoes 4 All



(a) Faint o alwadau i *Cat Boots UK* wnaeth bara rhwng 5 munud ac 15 munud?

.....

.....

[1]

(b) Pa gwmmi oedd â'r galwadau hirach ar gyfartaledd ar y diwrnod hwn?
Rhowch reswm dros eich ateb.

.....

.....

.....

.....

[1]

(c) Cwblhewch y tabl amllder cronuss ar gyfer amserau *Cat Boots UK*.

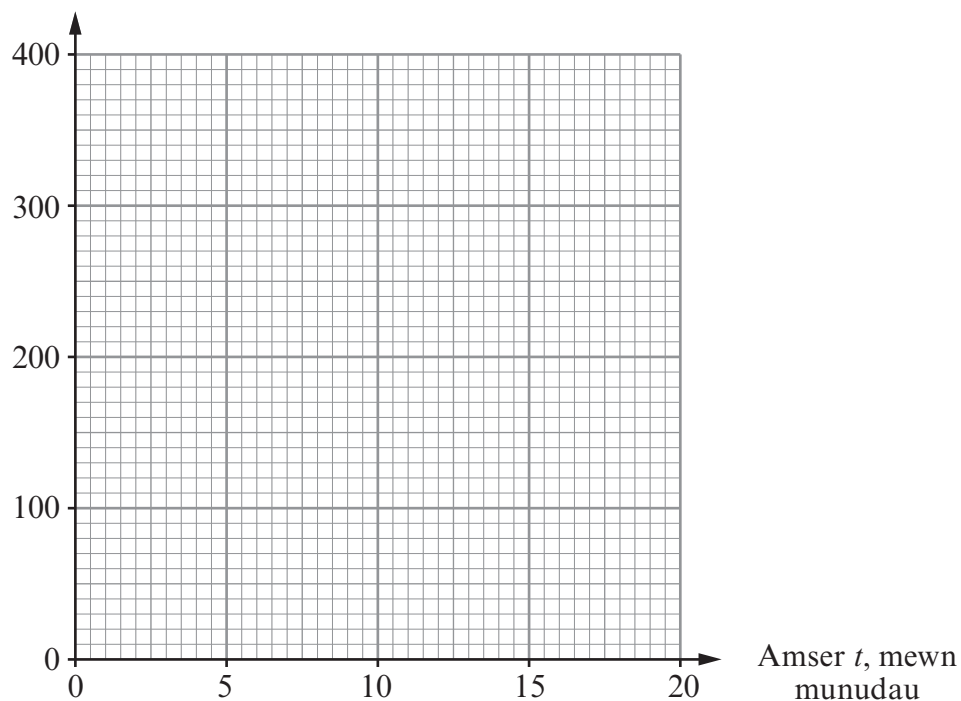
Amser t , mewn munudau	$t \leq 5$	$t \leq 10$	$t \leq 15$	$t \leq 20$
Amllder cronuss				

[2]



- (ch) Defnyddiwch y papur graff isod i luniadu diagram amllder cronnus ar gyfer y wybodaeth am *Cat Books UK*.

Amllder cronnus



[2]

- (d) Defnyddiwch eich diagram amllder cronnus i ddarganfod

(i) amcangyfrif ar gyfer amser canolrifol y galwadau i *Cat Boots UK*,

..... [1]

(ii) amcangyfrif ar gyfer amrediad rhyngchwartel amserau galwadau i *Cat Boots UK*.

.....

 [2]



13. Mae gan ffermwr ddigon o fwyd yn union i fwydo x o foch am y o ddiwrnodau.

- (a) Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer nifer y diwrnodau y gallai'r ffermwr fwydo z o foch gyda'r un maint o fwyd.

.....

.....

.....

.....

[2]

- (b) Ysgrifennwch dybiaeth (*assumption*) rydych chi wedi ei gwneud wrth ateb rhan (a).

.....

.....

.....

.....

[1]



14. (a) Mynegwch $\frac{x}{x-3} - \frac{x}{x+6}$ fel ffracsiwn sengl ar ei ffurf symlaf.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

(b) Symleiddiwch $\frac{49x^2 - 100}{14x + 20}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

(c) Symleiddiwch $\frac{(2x-5)^8}{(2x-5)^6}$.

.....

.....

.....

.....

[1]



15. (a) Mynegwch $0.4\dot{3}\dot{5}$ fel ffracsiwn.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

(b) Mynegwch $100^{-\frac{1}{2}}$ fel ffracsiwn.

.....

.....

[1]

(c) O wybod bod $f = \sqrt{2}$, $g = \sqrt{5}$ ac $h = \sqrt{10}$, darganfyddwch, ar ei ffurf symlaf,

(i) $\frac{fg}{h}$,

.....

.....

.....

[1]

(ii) $fg + h$,

.....

.....

[1]

(iii) fh .

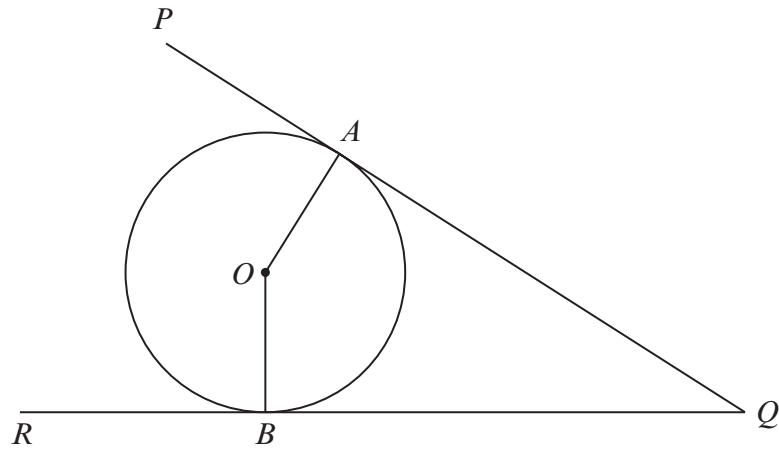
.....

.....

[1]



16. Mae'r pwyntiau A a B ar gylchyn cylch â chanol O .
Mae'r llinellau syth PAQ ac RBQ yn dangiadau i'r cylch.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Rydych chi'n cael gwybod bod $\widehat{AQB} = 2x$, lle mae x yn cael ei mesur mewn graddau.

Ysgrifennwch faint \widehat{AOQ} yn nhermau x .
Rhowch resymau yn eich ateb.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]



17. (a) Mewn arbrawf, gwelodd rhywun fod cyflymder gronyn, v m/eiliad, ar amser t eiliad yn cael ei roi gan yr hafaliad $v = 5t - t^2$.

Lluniadwch graff $v = 5t - t^2$ ar gyfer gwerthoedd t o 0 i 5.

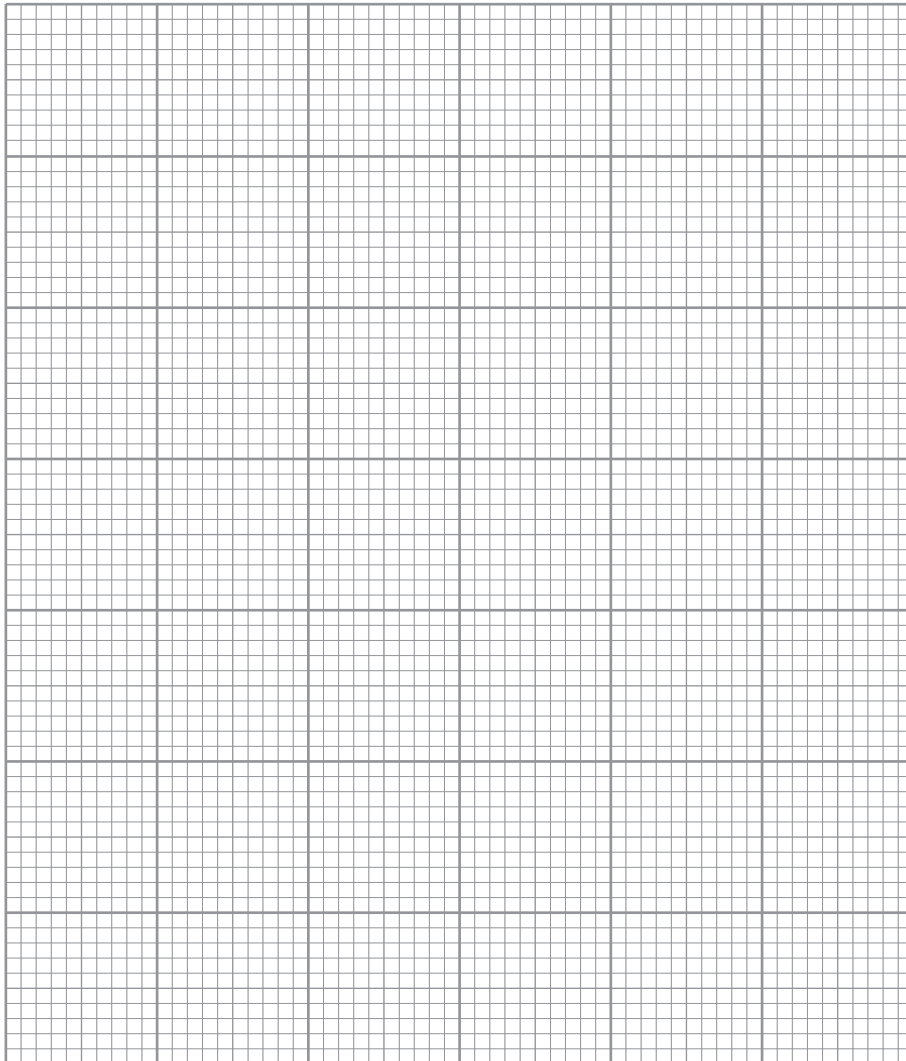
.....

.....

.....

.....

.....

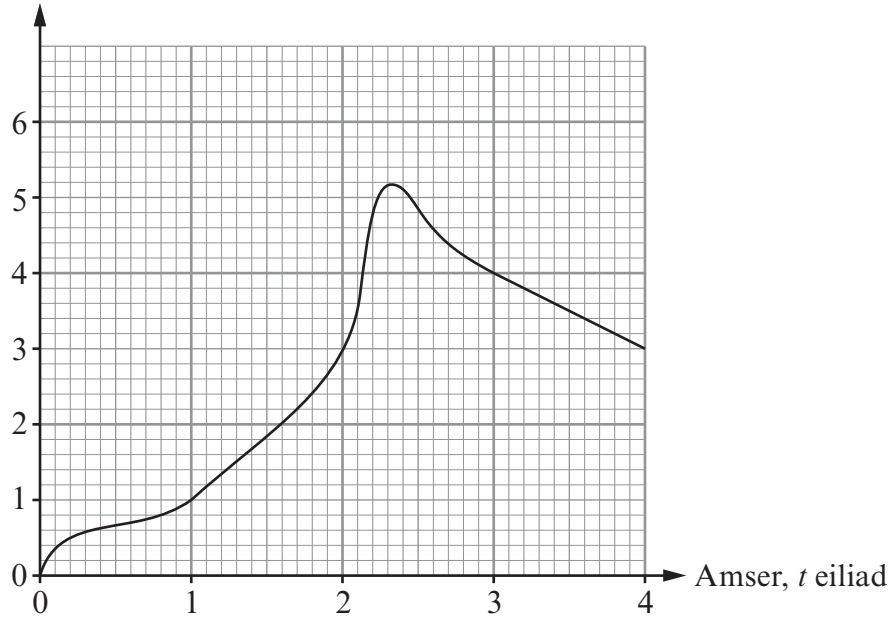


[4]



(b) Mae graff cyflymder-amser ar gyfer arbrawf gwahanol yn cael ei ddangos isod.

Cyflymder, v m/eiliad



(i) Ar sail yr arbrawf hwn, cwblhewch y frawddeg ganlynol. [1]

"Mae cyflymiad y gronyn hwn yn sero pan fo $t = \dots\dots\dots$ "

(ii) Darganfyddwch frasman can ar gyfer cyflymiad y gronyn yn yr arbrawf hwn pan fo $t = 1$. Rhowch unedau eich ateb. [4]

.....

.....

.....

.....

(iii) Darganfyddwch frasman can ar gyfer y pellter a gafodd ei deithio gan y gronyn rhwng $t = 0$ a $t = 4$. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....



