

Cyfenw
Enwau Eraill

Rhif y Ganolfan

Rhif yr Ymgeisydd
0



TGAU

4370/55

**MATHEMATEG – LLINOL
PAPUR 1
HAEN UWCH**

A.M. DYDD LLUN, 9 Mehefin 2014

2 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 digon o le, defnyddiwch y dudalen barhad yng ngefn y llyfryn gan wneud yn siŵr eich bod yn rhoi'r rhif cywir ar y cwestiwn.

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 bydd ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn cael ei ystyried wrth asesu eich ateb i gwestiwn 9(b).

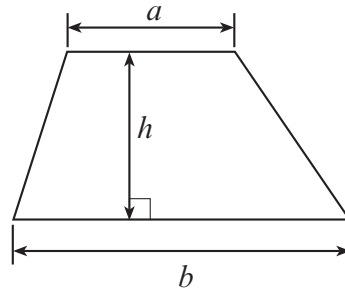
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc yr Arholwr
1.	7	
2.	6	
3.	4	
4.	4	
5.	4	
6.	10	
7.	3	
8.	3	
9.	8	
10.	5	
11.	5	
12.	6	
13.	5	
14.	5	
15.	3	
16.	7	
17.	5	
18.	6	
19.	4	
Cyfanswm	100	



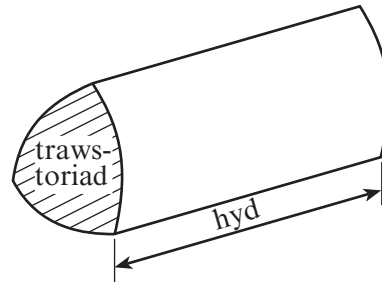
J U N 1 4 4 3 7 0 5 5 0 1

Rhestr Fformiwlâu

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

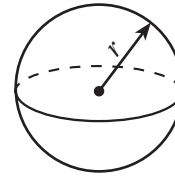


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



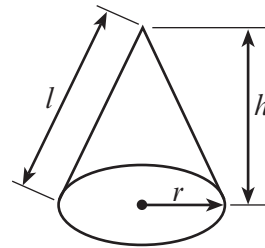
$$\text{Cyfaint sffêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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

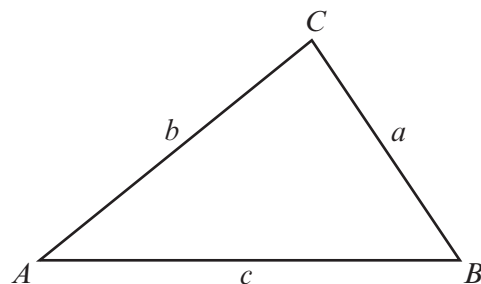


Mewn unrhyw driongl ABC

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

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

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



Yr Hafaliad Cwadratig

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

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

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



1. (a) Amcangyfrifwch werth $\frac{43.3 \times 49.8}{200}$. [2]

.....

.....

.....

- (b) Amcangyfrifwch werth $\frac{0.963}{0.482}$. [1]

.....

.....

- (c) O wybod bod $54 \times 732 = 39528$, darganfyddwch union werth y canlynol.

- (i) 0.054×73.2 [1]

.....

.....

- (ii) $\frac{39528}{0.54}$ [1]

.....

.....

- (ch) Ysgrifennwch werth un hanner o $3\frac{1}{2}$. [2]

.....

.....

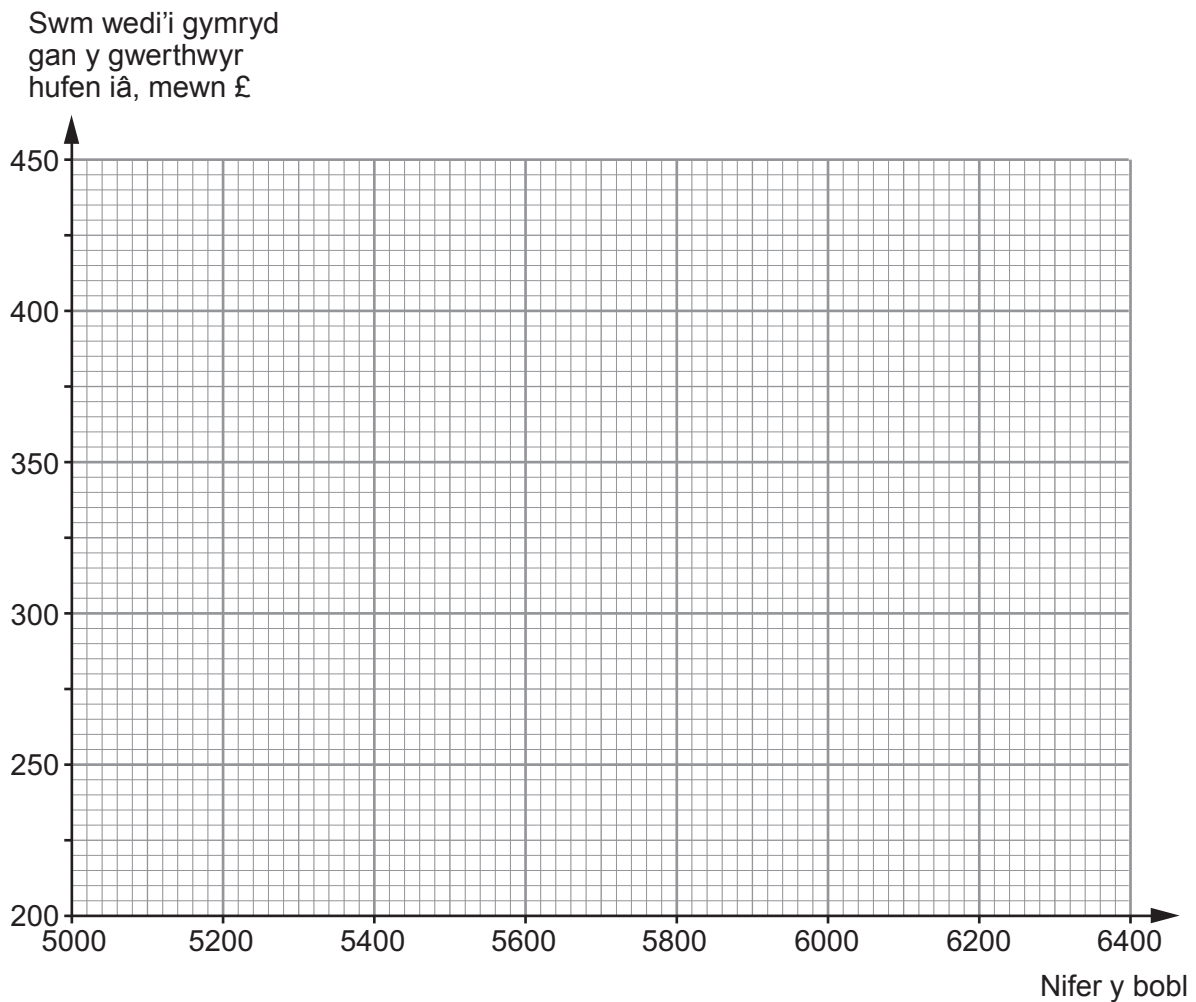
.....



2. Cafodd gŵyl ei chynnal dros 7 diwrnod ym mis Awst. Bob dydd, cafodd nifer y bobl yn yr ŵyl a swm yr arian wedi'i gymryd gan y gwerthwyr hufen iâ eu cofnodi. Mae'r tabl isod yn dangos y canlyniadau.

Nifer y bobl	5500	6000	5600	5200	5800	6400	6200
Swm wedi'i gymryd gan y gwerthwyr hufen iâ, mewn £	280	400	280	210	320	420	410

- (a) Ar y papur graff isod, lluniadwch (*draw*) ddiagram gwasgariad o'r canlyniadau hyn. [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 swm yr arian mae'r gwerthwyr hufen iâ efallai wedi ei gymryd yn ystod un diwrnod os bydd 6100 o bobl wedi mynd i'r wyl ar y diwrnod hwnnw. [1]

.....

(d) Eglurwch pam nad yw'n bosibl cyfrifo faint mae hufen iâ arferol (*typical*) yn ei gostio yn yr wyl. [1]

.....

.....

.....

.....

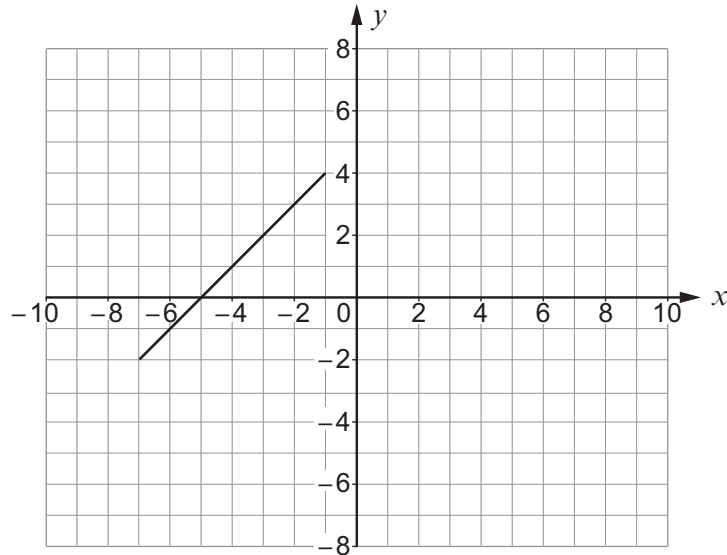


3. Mae Lorna wedi dechrau lluniadu dau bedrochr, un ar bob un o ddau grid. Roedd hi wedi lluniadu **croeslin** pedrochr ar bob grid.

Yna mae hi'n rhoi cliwiau i'ch helpu chi i luniadu'r pedrochrau.

Trwy gwblhau'r lluniadau, ysgrifennwch gyfesurynnau fertigau pob un o'r pedrochrau.

(a)



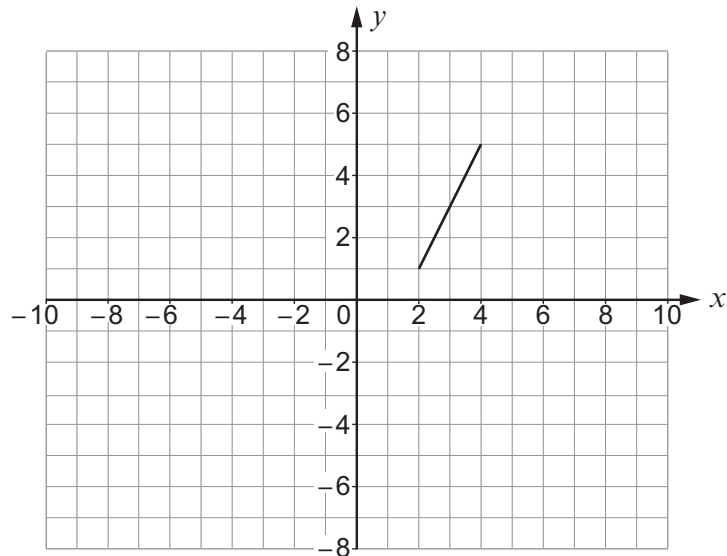
'Barcut yw fy siâp i. Mae un o'r croesliniau yn cael ei ddangos.
Mae un o fertigau'r barcut yn $(-5, 4)$.'

Mae fertigau'r barcut yn

$(-5, 4)$, (.....,), (.....,) a (.....,)

[2]

(b)



'Rhombws yw fy siâp i. Mae'r croeslin byrraf yn cael ei ddangos.
Mae hyd y croeslin arall ddwywaith hyd yr un rydw i wedi ei luniadu yn barod.'

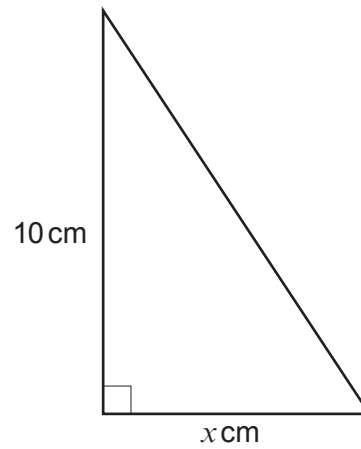
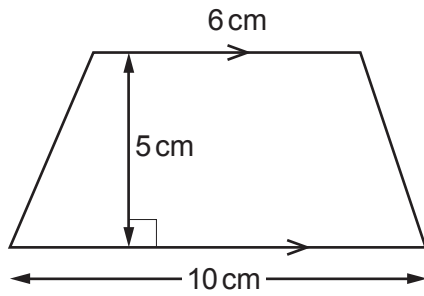
Mae fertigau'r rhombws yn

(.....,), (.....,), (.....,) a (.....,)

[2]



4. Mae arwynebedd y trapesiwm yn hafal i arwynebedd y triangl ongl-sgwâr.



Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa

Cyfrifwch werth x .

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

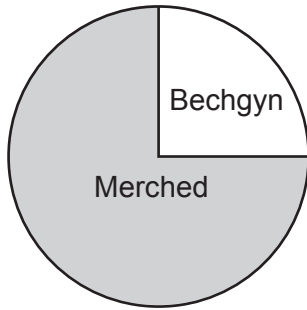
.....

.....

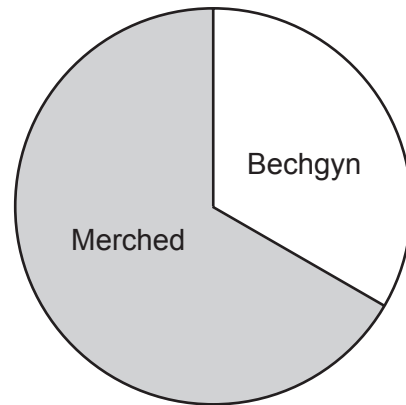
.....



5. Mae'r siartiau cylch yn dangos y gyfran o fechgyn i ferched yn nosbarth A a dosbarth B.



Dosbarth A



Dosbarth B

Mae mwy o ddisgyblion yn nosbarth B nag sydd yn nosbarth A.

Mae 4 bachgen yn nosbarth A.

Mae $1\frac{1}{2}$ gwaith gymaint o ferched yn nosbarth B ag sydd yn nosbarth A.

Faint o fechgyn sydd yn nosbarth B?

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



6. (a) Datrysych $6x - 27 = 4x - 13$.

[3]

.....

.....

.....

.....

(b) Datrysych $\frac{x}{2} + 18 = 26$.

[2]

.....

.....

.....

.....

(c) Ffactoriwch $y^2 - 5y$.

[1]

.....

.....

(ch) Ehangwch $y(y^2 + 4)$.

[2]

.....

.....

(d) Datrysych $5x - 6 < 30$.

[2]

.....

.....

.....

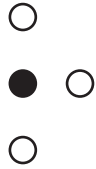
.....

.....

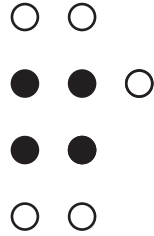


7. Mae patrymau sydd wedi'u gwneud â chylchoedd du a gwyn yn cael eu dangos isod.

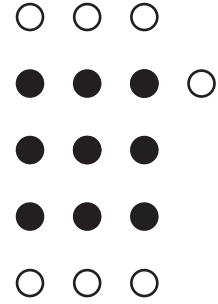
Patrwm 1



Patrwm 2



Patrwm 3



Cwblhewch y gosodiadau canlynol, yn nhermau n .

[3]

'Bydd o gylchoedd du ym Mhatrwm n .'

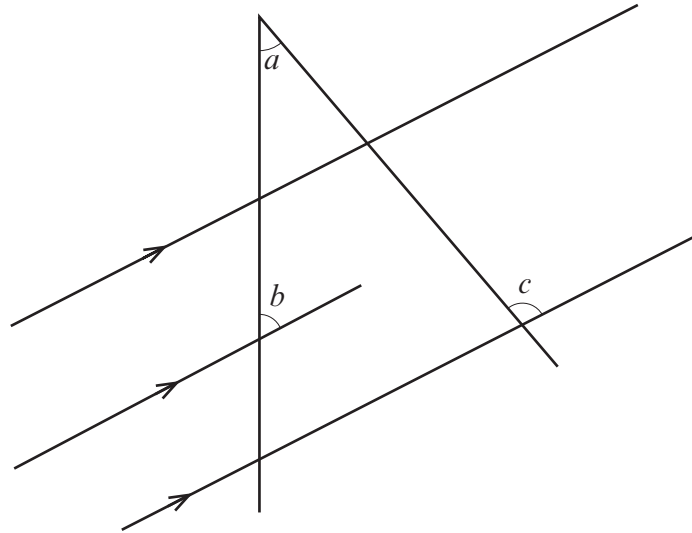
'Bydd o gylchoedd gwyn ym Mhatrwm n .'

.....

.....



8. Yn y diagram, mae onglau a , b ac c wedi'u mesur mewn graddau.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Darganfyddwch faint ongl c yn nhermau a a b .

Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo, sy'n gallu cael ei ddangos ar y diagram.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....



9. Mae Amelia yn prynu bwyd adar yn rheolaidd i'w roi ar ei bwrdd adar.



- (a) Mae cymysgedd bwyd adar y gaeaf yn cynnwys gwenith yr hydd (*buckwheat*), milet a hadau blodau haul.
Am bob 2g o wenith yr hydd mae 3g o filet a 5g o hadau blodau haul.
Faint o filet sydd mewn bag 850g o gymysgedd bwyd adar y gaeaf? [2]

.....

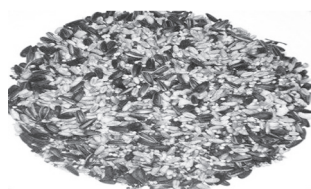
.....

.....

.....

- (b) *Cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig yn y rhan hon o'r cwestiwn.*

Mae cymysgedd bwyd adar yr haf yn cael ei werthu mewn bagiau o feintiau gwahanol.
Mae meintiau'r bagiau a'r prisiau yn cael eu dangos isod.



Maint	Pris
250g	49c
300g	54c
4 kg	£7.60

Prynodd Amelia 5kg yn union o gymysgedd bwyd adar yr haf.
Gwnaeth hi ddarganfod yr opsiwn mwyaf rhad ar gyfer prynu'r bwyd adar.

Faint dalodd Amelia am y bwyd adar?
Rhaid i chi ddangos faint o fagiau o bob maint wnaeth Amelia eu prynu.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [6]



A large rectangular area containing horizontal dotted lines for writing.

4370
550013



12. (a) Datrysych $\frac{6+x}{2} + \frac{2-3x}{3} = \frac{31}{6}$.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Ffactoriwch $2(x+3)^2 - 4(x+3)$.

[2]

.....

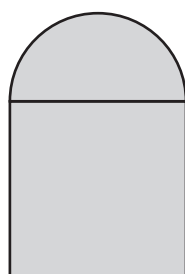
.....

.....

.....



13. (a) Mae'r diagram yn dangos hanner cylch wedi'i uno â sgwâr.



8 cm

Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch arwynebedd cyfan y siâp sydd wedi'i dywyllu (*shaded*), gan adael eich ateb yn nhermau π . [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Enrhifwch 8^0 . [1]

.....

- (c) Enrhifwch $\frac{4.5 \times 10^8}{9 \times 10^{12}}$, gan roi eich ateb yn y ffurf safonol. [2]

.....

.....

.....



14. (a) Y mis diwethaf, gwerthodd Klaus ei gar.
Ef oedd unig yrrwr y car.

Roedd darlenniadau data ei gar am y flwyddyn ddiwethaf yn dangos

- ei fod wedi teithio 3000 o filltiroedd, yn gywir i'r 100 milltir agosaf, a hefyd
- ei fod wedi treulio 80 awr yn gyrru, yn gywir i'r awr agosaf.

(i) Ysgrifennwch y gwerthoedd mwyaf a'r gwerthoedd lleiaf ar gyfer yr amser wedi'i dreulio a'r pellter wedi'i deithio gan Klaus yn ei gar yn ystod y flwyddyn ddiwethaf. [2]

Pellter wedi'i deithio:

Pellter lleiaf Pellter mwyaf

Amser wedi'i dreulio:

Amser lleiaf Amser mwyaf

(ii) Ysgrifennwch y cyfrifiad (*calculation*) y byddai angen i Klaus ei roi i mewn i'w gyfrifiannell i gyfrifo gwerth mwyaf darlenniad y buanedd cyfartalog ar gyfer ei gar yn ystod y teithiau hyn. Does dim angen i chi gyfrifo'r ateb. [1]

.....
.....
.....

(b) Yr wythnos diwethaf, prynodd Klaus gar newydd.

Roedd taith gyntaf Klaus yn ei gar newydd yn 60 milltir.
Cafodd y daith hon ei gwneud mewn amser o 2 awr.
Roedd ei ail daith yn ei gar newydd yn x milltir.
Cafodd yr ail daith hon ei gwneud mewn amser o y awr.

Mae'r amserau yn gywir, ond mae pellterau pob un o'r teithiau yn gywir dim ond i'r filltir agosaf.
Mae Klaus eisiau cyfrifo gwerth lleiaf y buanedd cyfartalog ar gyfer y ddwy daith hyn gyda'i gilydd (*combined*).

Ysgrifennwch fynegiad yn nhermau x ac y ar gyfer y cyfrifiad y byddai'n rhaid i Klaus ei wneud. [2]

.....
.....
.....
.....
.....



15.



Mae 15 cerigyn (*pebble*) ceramig bach yn cael eu trefnu mewn rhes syth.
Mae pob cerigyn yn cyffwrdd â'r cerigyn nesaf yn y rhes.
Mae'r cerigos i gyd yn unfath (*identical*) o ran maint a siâp.
Cyfaint pob cerigyn yw 2 cm^3 .

Mae cerigyn **cyflun** (*similar*) mwy yn cael ei wneud, a'i gyfaint yw 54 cm^3 .
Mae rhes syth o'r cerigos hyn yn cael ei gwneud yn yr un modd ag y mae gyda'r cerigos llai.

Faint o'r cerigos mwy hyn bydd eu hangen i ffurfio rhes syth sydd â'i hyd yn hafal i hyd y rhes o
15 cerigyn llai?

Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



16. (a) Mynegwch bob un o'r canlynol fel **degolyn**.

(i) 2.1×10^{-2} [1]

(ii) $400^{-\frac{1}{2}}$ [2]

(b) Mynegwch $\frac{12}{99}$ fel degolyn cylchol (*recurring*). [2]

(c) O wybod bod $a = \sqrt{5}$, $b = \sqrt{7}$ ac $c = \sqrt{70}$, darganfyddwch werth abc .

Ysgrifennwch eich ateb ar y ffurf $n\sqrt{2}$ lle mae n yn rhif cyfan. [2]



17. O wybod bod y mewn cyfrannedd wrthdro ag x , a bod $y = 50$ pan fo $x = 2$,

(a) darganfyddwch fynegiad ar gyfer y yn nhermau x ,

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) defnyddiwch y mynegiad gwnaethoch chi ei ddarganfod yn (a) i gwblhau'r tabl canlynol.

[2]

x	$\frac{1}{2}$	2	
y		50	12.5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



18. Gwnaeth rhywun fesur yr amser gymerodd pob person mewn grŵp o 200 o blant 10 oed i ateb holiadur byr.
Cawson nhw'r dosraniad amllder grŵp canlynol.

Amser, t eiliad	$0 < t \leq 20$	$20 < t \leq 40$	$40 < t \leq 60$	$60 < t \leq 80$	$80 < t \leq 120$
Nifer y plant 10 oed	36	44	100	12	8

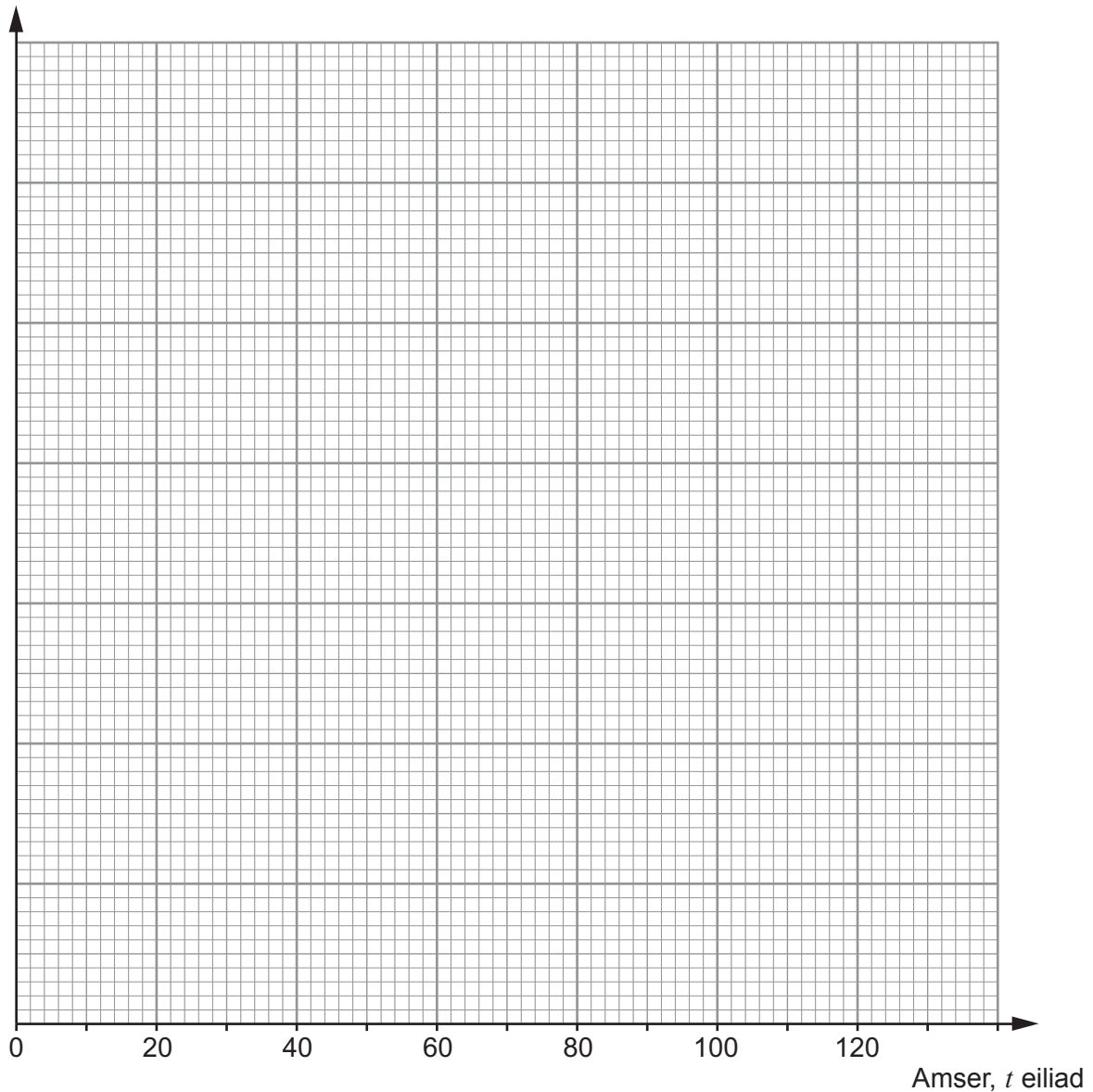
- (a) Lluniadwch histogram i ddarlunio'r dosraniad ar y papur graff isod.

[4]

.....

.....

.....



(b) Cafodd tasg unfath (*identical*) ei rhoi i 200 o bobl 20 oed.
Roedd yr amserau oedd wedi'u cymryd i ateb yr holiadur byr wedi cael eu cofnodi hefyd, gan ddefnyddio'r un cyfngau amser (*time intervals*) ag a gafodd eu defnyddio ar gyfer y plant 10 oed.
58 eiliad oedd yr amser canolrifol gymerodd y bobl 20 oed i ateb yr holiadur byr.

Mae Gemma'n dweud,

'Mae'r canolrif ar gyfer y plant 10 oed yr un fath â'r canolrif ar gyfer y bobl 20 oed.'

Mae Fred yn anghytuno. Mae e'n dweud,

'Gallai'r canolrif ar gyfer y plant 10 oed fod yn llai na'r canolrif ar gyfer y bobl 20 oed.'

Eglurwch pam gallai naill ai Gemma neu Fred fod yn gywir. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



19. Dydy Ralph ddim yn hoffi siocled â blas mefus.
Mewn sinema dywyll yn ystod ffilm, mae Ralph yn dewis dau siocled ar hap o flwch.
Mae 20 siocled yn y blwch.
O'r siocledi hyn, mae 5 â blas mefus.
Cyfrifwch y tebygolrwydd bod o leiaf un o'r siocledi mae Ralph yn eu dewis â blas mefus. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DIWEDD Y PAPUR



Rhif y Cwestiwn	Tudalen ychwanegol, os oes ei hangen. Ysgrifennwch rifau'r cwestiynau ar ymyl chwith y dudalen.



TUDALEN WAG

**PEIDIWCH AG YSGRIFENNU
AR Y DUDALEN HON**



TUDALEN WAG

PEIDIWCH AG YSGRIFENNU
AR Y DUDALEN HON



TUDALEN WAG

**PEIDIWCH AG YSGRIFENNU
AR Y DUDALEN HON**

