

Cyfenw	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill		0



TGAU

4370/55

**MATHEMATEG – LLINOL
PAPUR 1
HAEN UWCH**

A.M. DYDD MERCHER, 6 Tachwedd 2013

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.

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.

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.

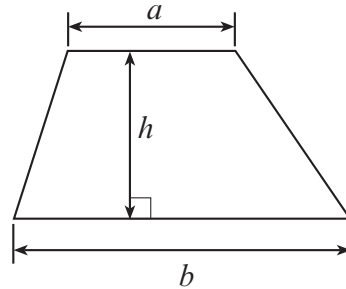
Cofiwch y bydd ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn cael ei ystyried wrth asesu eich ateb i gwestiwn 7.

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

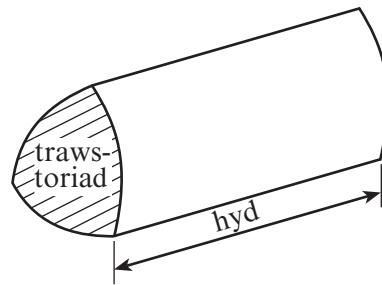
4370
550001

Rhestr Fformiwlâu

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

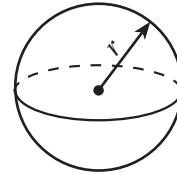


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



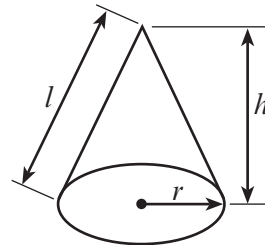
$$\text{Cyfaint sfêr} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

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



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

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

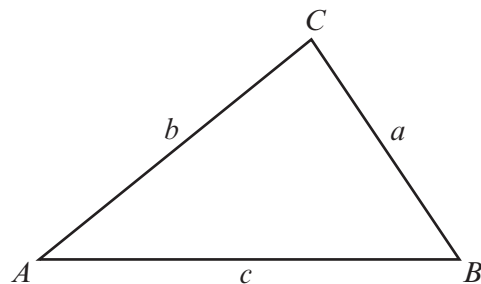


Mewn unrhyw driongl ABC

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

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

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



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. O wybod bod $f = -3$, $g = 2$ ac $h = 5$, darganfyddwch werth y mynegiadau canlynol.

(a) $\frac{f^2 - h}{g}$

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

(b) $(2h)^3$

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

(c) $g - f + \frac{1}{h}$

[2]

.....

.....

.....

.....

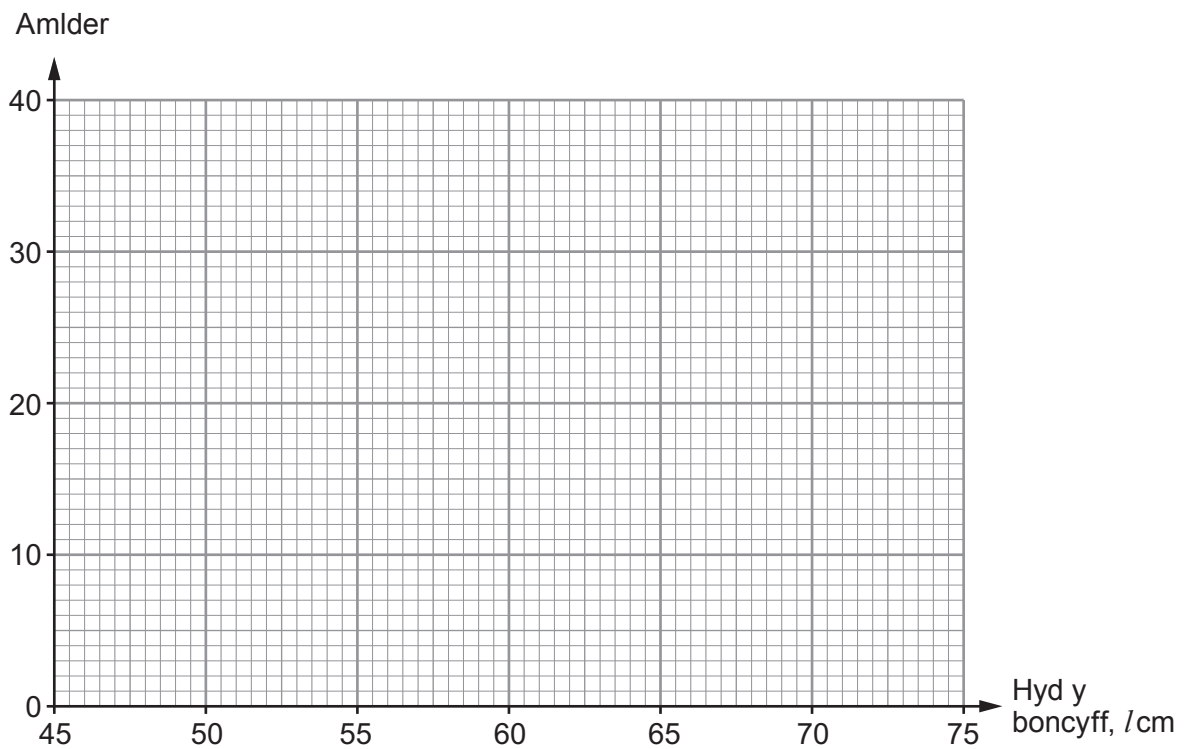
.....

2. Casglodd Tom 100 o foncyffion (*logs*) a mesurodd ef eu hydoedd mewn centimetrau.

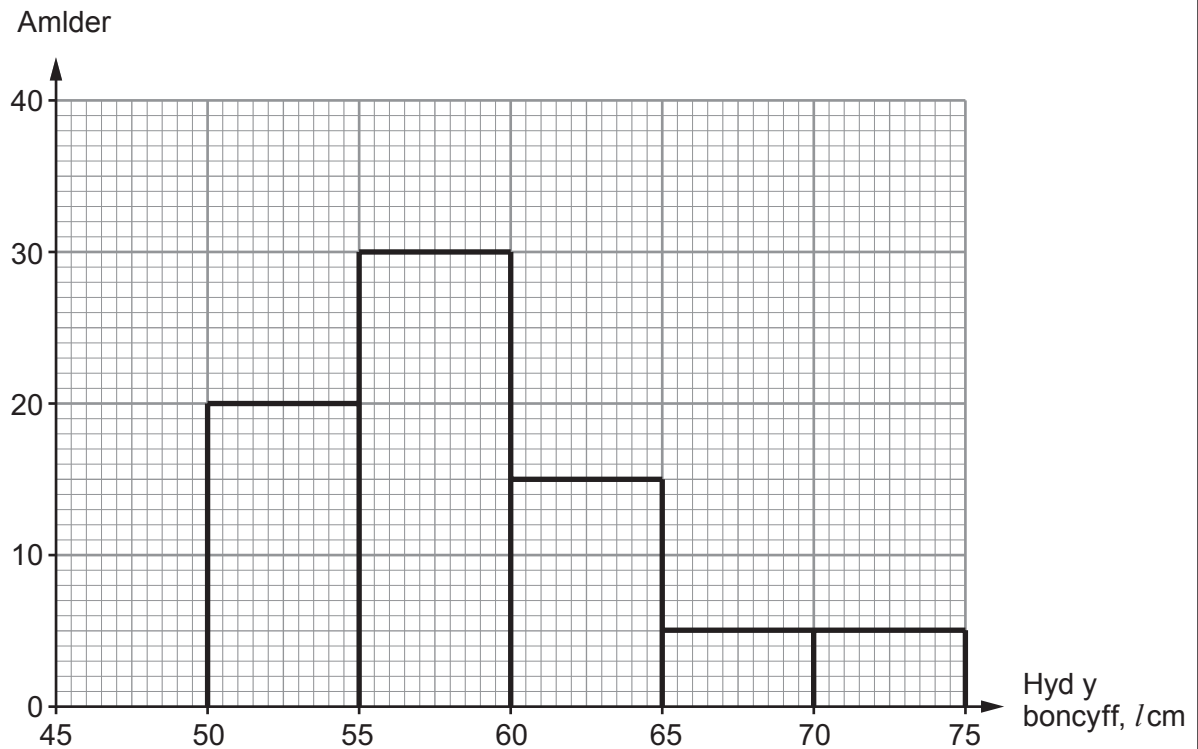
Mae'r tabl isod yn dangos dosraniad amllder grŵp o'i ganlyniadau.

Hyd y boncyff, l cm	$50 < l \leq 55$	$55 < l \leq 60$	$60 < l \leq 65$	$65 < l \leq 70$	$70 < l \leq 75$
Amllder	4	18	38	30	10

(a) Ar y papur graff isod, lluniadwch (*draw*) ddiagram amllder grŵp i ddangos y data hyn. [2]



- (b) Hefyd casglodd Billy foncyffion a mesurodd eu hydoedd.
Mae diagram amlder grŵp ei ganlyniadau ef yn cael ei ddangos isod.



- (i) Faint o foncyffion gwnaeth Billy eu casglu a'u mesur? [1]

.....

.....

- (ii) Ai Tom neu Billy gasglodd y boncyffion hiraf, ar gyfartaledd? [1]

.....

Eglurwch sut mae'r diagramau amlder grŵp yn eich helpu i benderfynu.

.....

.....

3.

Pasta â saws caws ac asparagws

Ar gyfer 4 person

Cynhwysion:

- 4 owns Menyn
- 8 owns Asparagws
- 12 owns Pasta
- 1 Nionyn/Winwnsyn
- 2 lwy fwrdd Gwlych (*stock*)
- $\frac{2}{3}$ cwpanaid Hufen
- 3 owns Caws

Mae'r rysâit ar gyfer pasta â saws caws ac asparagws yn llyfr coginio Tamara yn cael ei ddangos uchod.

Mae gwybodaeth i drawsnewid unedau yn cael ei rhoi hefyd, sef y canlynol:

- Mae 1 cwpanaid tua 240 ml
- Mae 4 owns tua 115g
- Mae 1 llwy fwrdd yn 15 ml

(a) Cwblhewch y rysáit ar gyfer **8 person** gan ddefnyddio **ml** a **g**.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pasta â saws caws ac asparagws

Ar gyfer **8 person**

Cynhwysion:

..... g Menyn

..... g Asparagws

..... g Pasta

..... Nionyn/Winwnsyn

..... ml Gwlych (*stock*)

..... ml Hufen

..... g Caws

(b) Mae gan Tamara garton $\frac{1}{2}$ litr o hufen.

Mae ganddi feintiau mawr o'r cynhwysion eraill i gyd.

Cyfrifwch y nifer mwyaf o ddogneau (*portions*) o basta â saws caws ac asparagws y gall Tamara eu gwneud gan ddefnyddio cymaint o'r hufen â phosibl.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

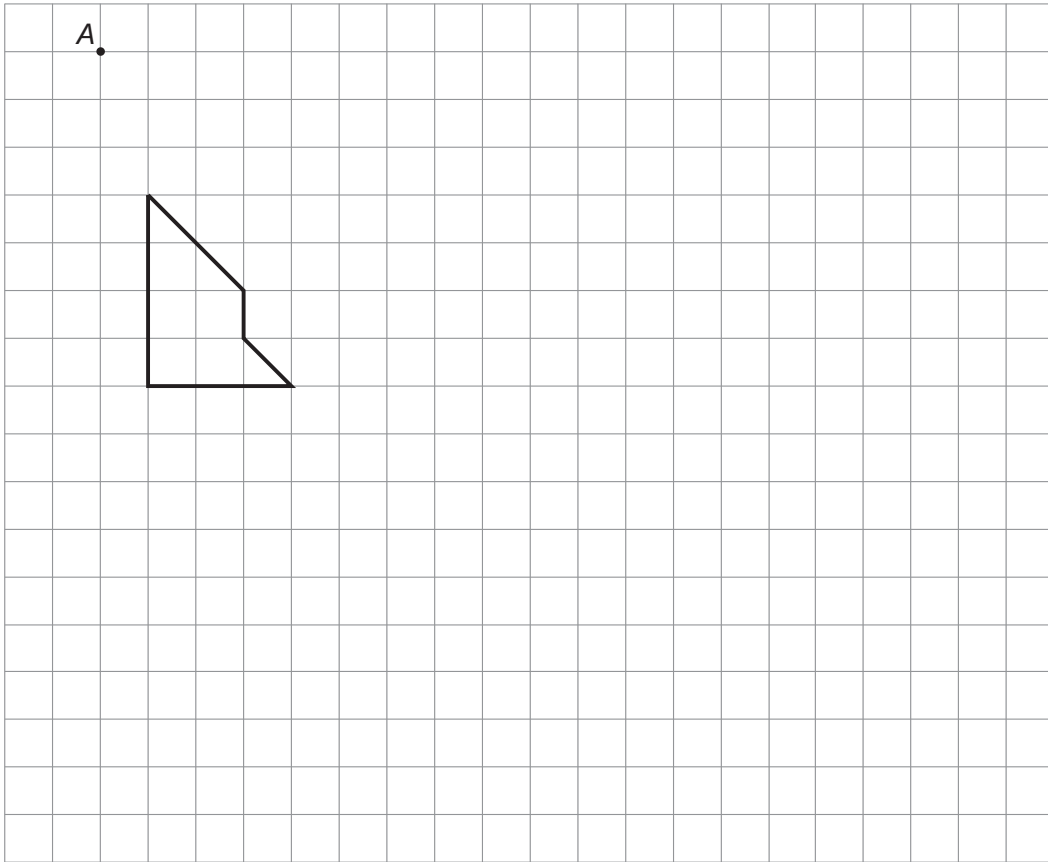
.....

.....

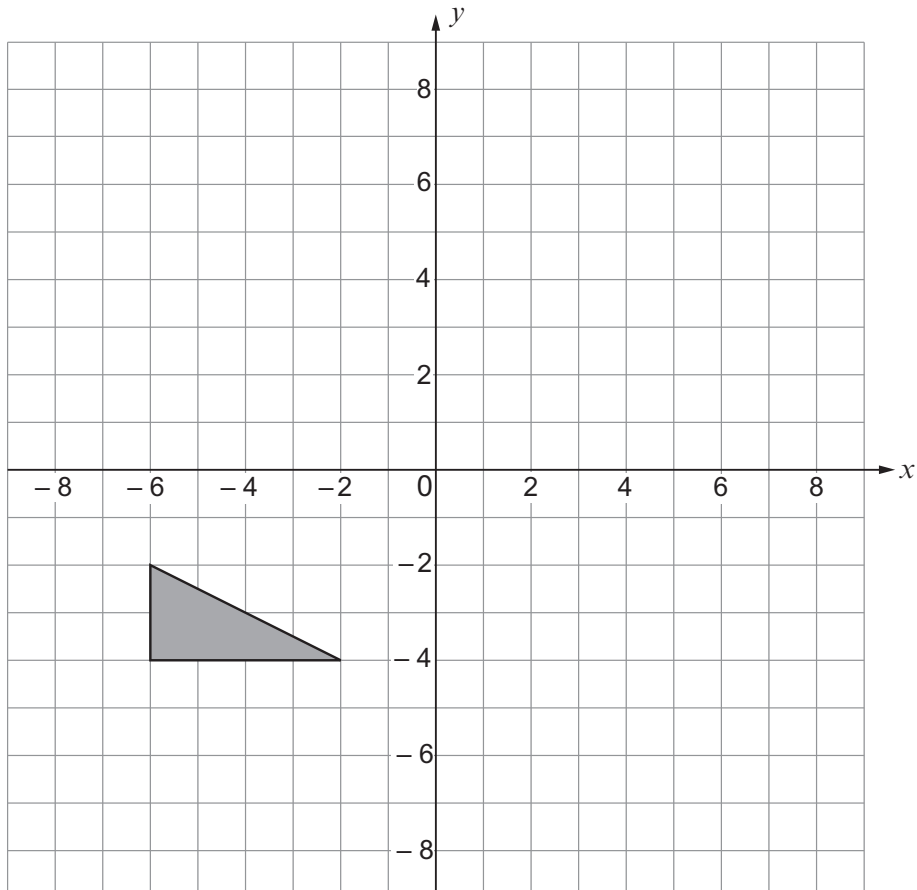
.....

4. (a) Helaethwch (*enlarge*) y siâp sy'n cael ei ddangos ar y grid yn ôl ffactor graddfa 2, gan ddefnyddio A fel canol yr helaethiad. [3]

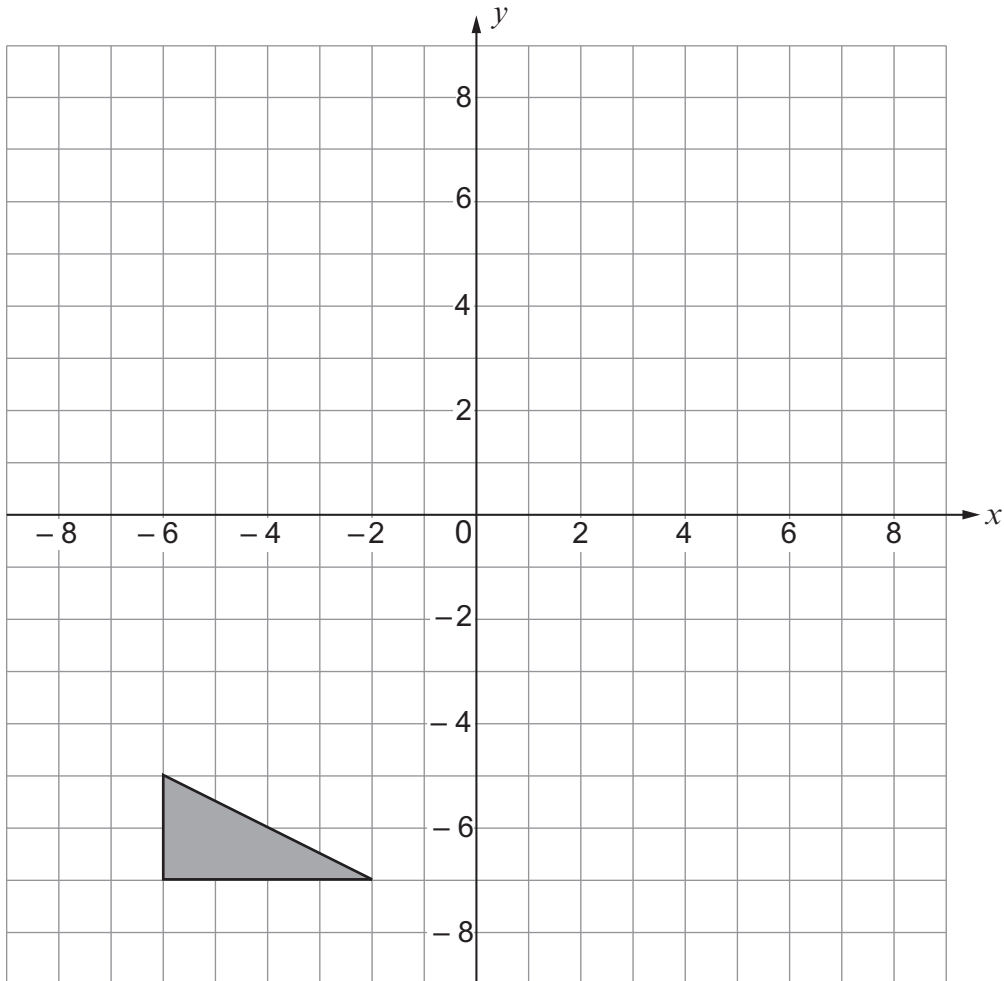
Arholwr
yn unig



- (b) Adlewyrchwch y triongl yn y llinell $y = -x$. [2]



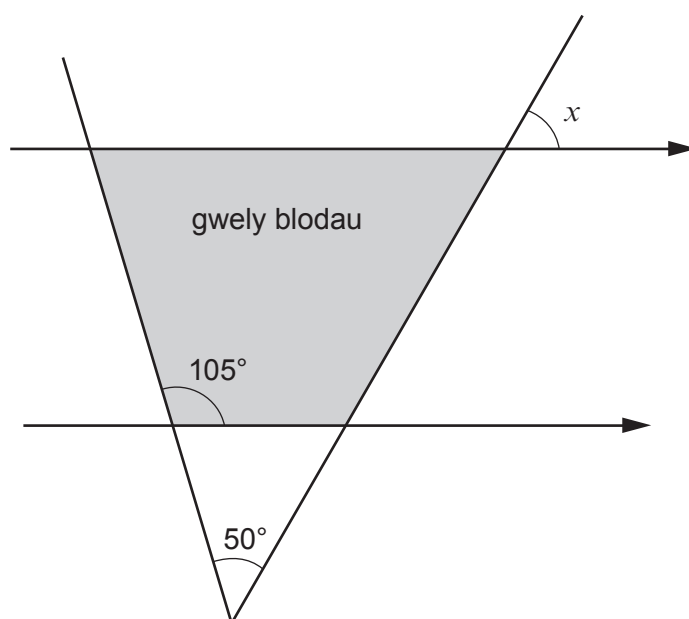
- (c) Cylchdrowch y triongl sy'n cael ei ddangos ar y grid isod trwy 90° yn wrthglocwedd o amgylch y pwynt $(-2, -4)$. [2]



Arholwr
yn unig

4370
5500/09

8. Mae Martha'n gosod cynllun newydd ar gyfer gwely blodau yn ei gardd, fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram isod.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

- (a) Cyfrifwch faint ongl x .

[2]

.....

.....

.....

.....

$$x = \text{.....}^\circ$$

(b) Mae gan Martha wely blodau arall â siâp paralelogram.

Mae'r ochrau hiraf yn mesur dwywaith gymaint â hyd ochrau byrraf y paralelogram.
Perimedr y gwely blodau hwn yw 24 metr.

Gadewch i hyd un o ochrau byrraf y gwely blodau fod yn z metr.

Lluniwch hafaliad yn nhermau z .

Datrysych eich hafaliad i ddarganfod hyd un o ochrau byrraf y paralelogram.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Darganfyddwch gyfesurynnau canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu $(2, -4)$ a $(-2, 6)$.

[2]

Arholwr
yn unig

.....

.....

.....

.....

.....

(..... ,)

10. (a) n fed term dilyniant yw $3n^2 + 2n$.
Ysgrifennwch dri therm cyntaf y dilyniant.

[2]

.....

.....

.....

- (b) n fed term dilyniant yw $5n - n^2$.
Darganfyddwch 10fed term y dilyniant.

[1]

.....

.....

.....

- (c) Darganfyddwch n fed term y dilyniant $-9, -6, -1, 6, 15, 26, \dots$

[2]

.....

.....

.....

11. Mae Harriet yn buddsoddi swm o arian mewn cyfrif cynilo sy'n talu adlog o 3% y flwyddyn. Does dim rhagor o adneuron nac alldyniadau (*deposits or withdrawals*) yn cael eu gwneud.

Mae taenlen yn cael ei defnyddio i gyfrifo'r cyfanswm, £ A , yng nghyfrif Harriet.
Mae'n cynnwys y fformiwla

$$A = 220 \times 1.03^x,$$

ac yma x yw nifer y blynyddoedd ers i'r buddsoddiad gael ei ddechrau.

- (a) Faint gwnaeth Harriet ei fuddsoddi ar y dechrau yn ei chyfrif cynilo? [1]

.....

- (b) Cyfrifwch y swm yng nghyfrif cynilo Harriet ar ôl 1 flwyddyn. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. (a) Ffactoriwch $x^2 - 4x - 21$ a thrwy hynny datrysych $x^2 - 4x - 21 = 0$.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Datrysych $\frac{2x+3}{3} + \frac{4x+1}{2} = \frac{43}{2}$.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Gwnewch e yn destun y fformiwla ganlynol.

[4]

Arholwr
yn unig

$$\frac{d(2+e)}{5-e} = 3$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. Pwysau bag o datws yw 3 kg i'r cilogram agosaf.
Mae sach yn cynnwys 5 bag o datws.

Cwblhewch y sticer canlynol i'w gydio wrth y sach hon o datws.

[2]



Mae'r sach hon o 5 bag
o datws yn pwyso
o leiaf kg

.....

.....

.....

.....

15. Mae'r tabl yn dangos rhai o werthoedd $y = 4x^3 - 12x^2$ ar gyfer gwerthoedd x o -1 i 3 .

(a) Cwblhewch y tabl drwy ddarganfod gwerth y pan fo $x = -1$ ac $x = 1$.

[1]

x	-1	-0.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
y		-3.5	0	-2.5		-13.5	-16	-12.5	0

.....

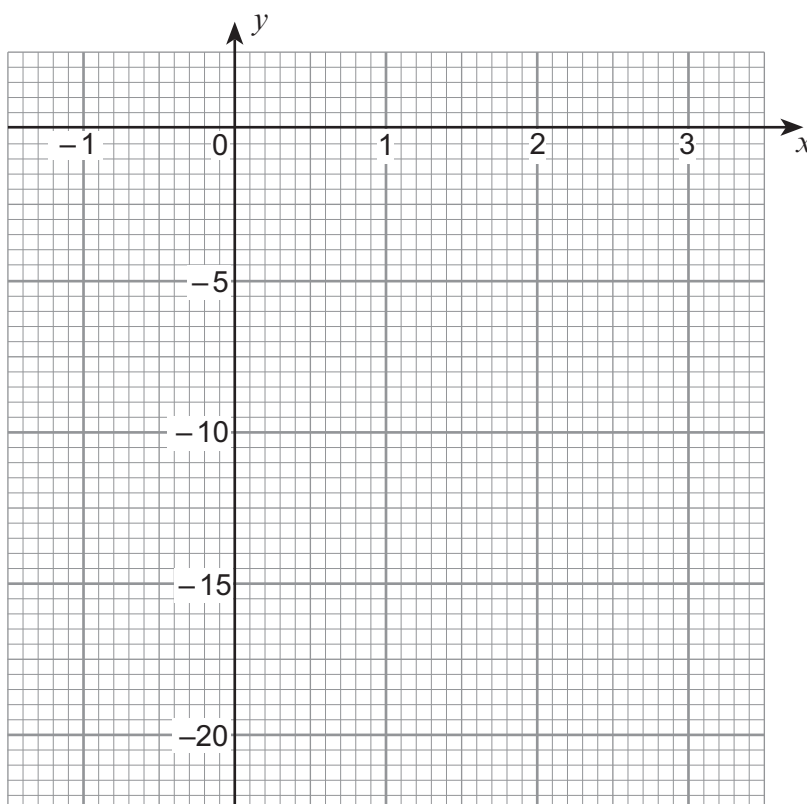
.....

.....

.....

(b) Gan ddefnyddio'r papur graff isod, lluniadwch graff $y = 4x^3 - 12x^2$ ar gyfer gwerthoedd x rhwng -1 a 3 .

[2]



- (c) Ysgrifennwch gyfesurynnau'r pwyntiau ar $y = 4x^3 - 12x^2$ lle mae'r graddiant yn sero. [1]

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

- (ch) Pan fo'r llinell $y = 8 - 8x$ yn cael ei thynnu rhwng $x = 1$ ac $x = 3$, mae'n croestorri'r gromlin $y = 4x^3 - 12x^2$ mewn un pwynt.

Defnyddiwch eich graff i ddarganfod cyfesurynnau'r pwynt croestoriad hwn. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16. (a) Mynegwch $0.34\dot{2}7$ fel ffracsiwn.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Ysgrifennwch unrhyw dri o werthoedd x lle mae $x^{\frac{3}{2}}$ yn gymarebol.

[2]

.....

.....

.....

(c) Rhowch enghraifft o rif anghymarebol

(i) sydd â'i sgwâr yn gymarebol,

[1]

.....

.....

(ii) sydd â'i sgwâr yn anghymarebol.

[1]

.....

.....

(ch) Enrhifwch $(\sqrt{32} + \sqrt{2})^2$.

[3]

.....

.....

.....

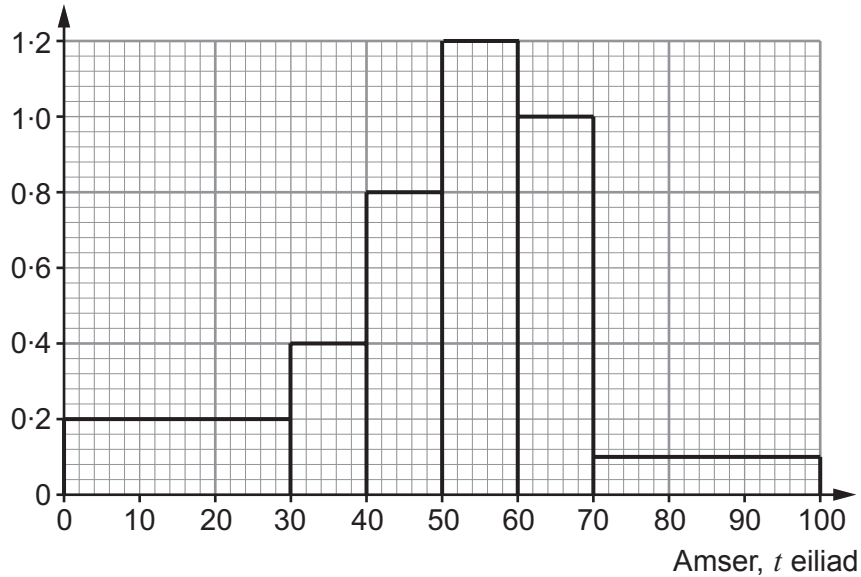
.....

.....

.....

17. Mae'r histogram yn dangos yr amseroedd y gwnaeth pobl mewn grŵp eu cymryd i ddringo set o risiau.

Dwysedd amllder



- (a) Cyfrifwch nifer y bobl yn y grŵp.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Cyfrifwch amcangyfrif ar gyfer nifer y bobl ddringodd y grisiau mewn llai na 65 eiliad.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18. Mae gan Rhodri bedwar pâr o esgidiau.
Lliwiau'r parau o esgidiau yw coch, porffor, du a gwyn.
Mae'r esgidiau'n cael eu cadw mewn cist mewn ystafell dywyll.
Mae Rhodri'n dewis dwy esgid ar hap.

Cyfrifwch y tebygolrwydd bod Rhodri'n dewis

- (a) dwy esgid, ac nid yw'r naill na'r llall (*neither*) yn lliw porffor, [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) pâr cydwedd (*matching*) o esgidiau. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DIWEDD Y PAPUR

TUDALEN WAG