

Cyfenw	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill		0



TGAU PÂR CYSYLLTIEDIG – PEILOT

4363/52

DULLIAU MEWN MATEMATEG UNED 1: Dulliau (Heb Gyfrifiannell) HAEN UWCH

A.M. DYDD GWENER, 10 Ionawr 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.

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.

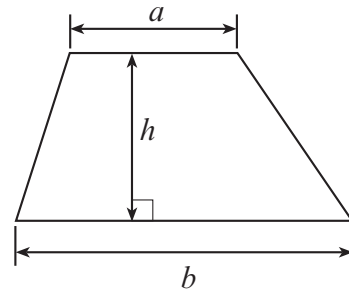
Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Cofiwch y bydd ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn cael ei ystyried wrth asesu eich ateb i gwestiwn **2(a)**.

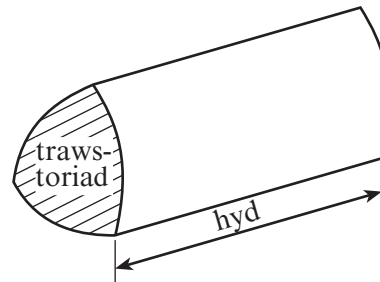
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc yr Arholwr
1.	5	
2.	8	
3.	6	
4.	5	
5.	8	
6.	6	
7.	5	
8.	7	
9.	3	
10.	5	
11.	5	
12.	8	
13.	5	
14.	7	
15.	3	
16.	7	
17.	7	
Cyfanswm	100	

Rhestr Fformiwlâu

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

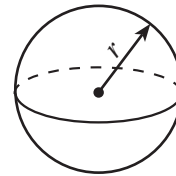


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



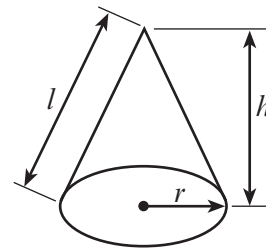
$$\text{Cyfaint sffêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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

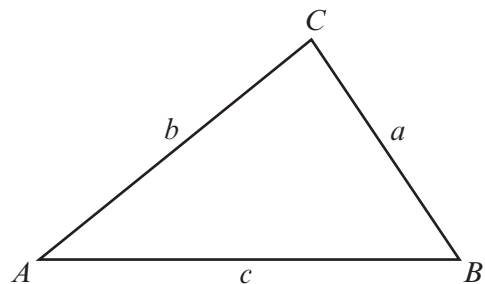


Mewn unrhyw driongl ABC

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

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

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



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. (a) O wybod bod $a = -3$, $b = -5$ ac $c = 2$, darganfyddwch werth $\frac{6c - 2b}{a^2 + 2}$. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Symleiddiwch $32x - 16y - 50x - 17y$. [2]

.....

.....

.....

- (c) Symleiddiwch $\frac{(2x + 7)^4}{2x + 7}$. [1]

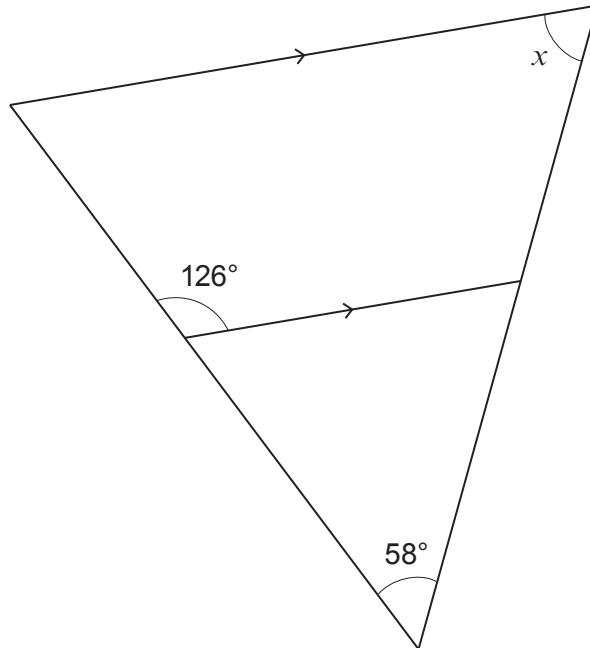
.....

.....

.....

.....

2. (a) Cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig yn y rhan hon o'r cwestiwn.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch faint ongl x .

Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo ac egluro pob cam o'ch ateb.

[5]

.....

.....

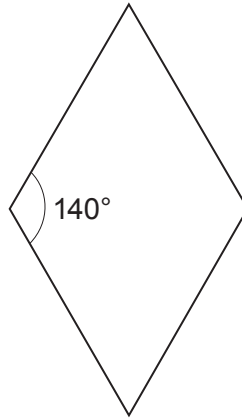
.....

.....

.....

.....

(b) Mae'r deilsen sy'n cael ei dangos yn rhombws.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Eglurwch pam mae teils sy'n unfath (*identical*) â'r un sy'n cael ei dangos yn brithweithio (*tessellate*).

Rhaid i chi roi rhesymau dros eich ateb.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

3. (a) Cwblhewch y tabl canlynol.
Rhaid i'r ffracsiwn gael ei fynegi ar ei ffurf symlaf.

[3]

Ffracsiwn	Degolyn	Ai degolyn cylchol (<i>recurring</i>) neu ddegolyn terfynol (<i>terminating</i>) yw hwn?
$\frac{2}{3}$	0. $\dot{6}$	cylchol
.....	0.15
$\frac{7}{11}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Mynegwch $\frac{0.24 \times 0.03}{0.002}$ fel ffracsiwn pendrwm ar ei ffurf symlaf.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Mae pwyntiau'n cael eu plotio ar grid.
Mae'r rheol $(a, 3a)$ yn cael ei defnyddio i ddarganfod yr holl bwyntiau.

(a) Ydy'r pwynt sydd â'r cyfesurynnau $(-5, -2)$ yn cyd-fynd â'r rheol hon?
Rhaid i chi roi rheswm dros eich ateb.

[1]

.....

.....

(b) Plotiwch 5 pwynt posibl â chyfesurynnau sy'n cyd-fynd â'r rheol $(a, 3a)$ ar y grid.

[2]

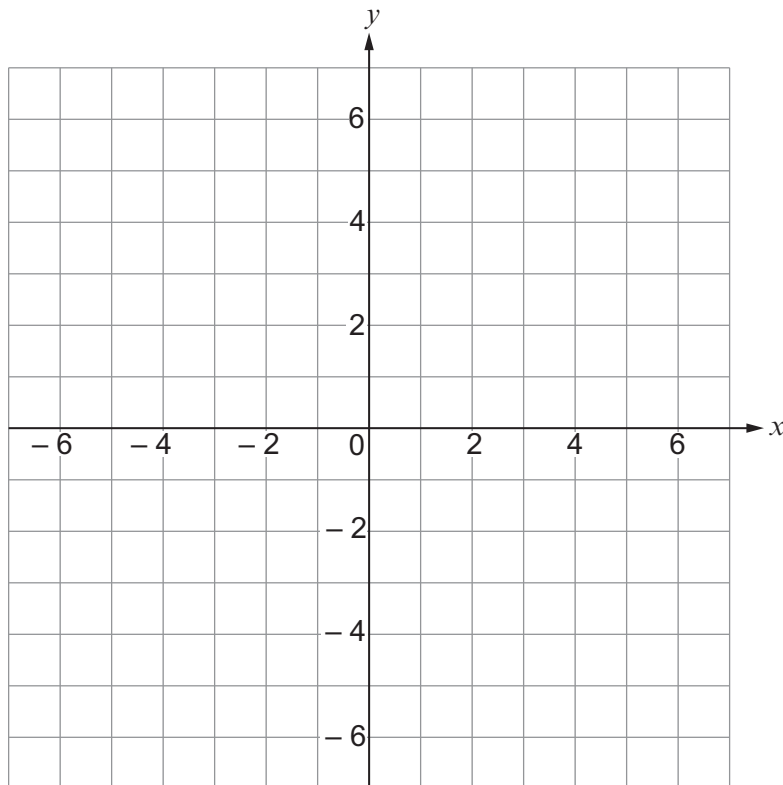
.....

.....

.....

.....

.....



(c) Ysgrifennwch hafaliad y llinell syth sy'n pasio trwy'r holl bwyntiau sy'n cyd-fynd â'r rheol $(a, 3a)$.

[2]

.....

.....

5. Y set gynhwysol (*universal*), $\varepsilon = \{22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30\}$.

O fewn y set gynhwysol hon ε ,

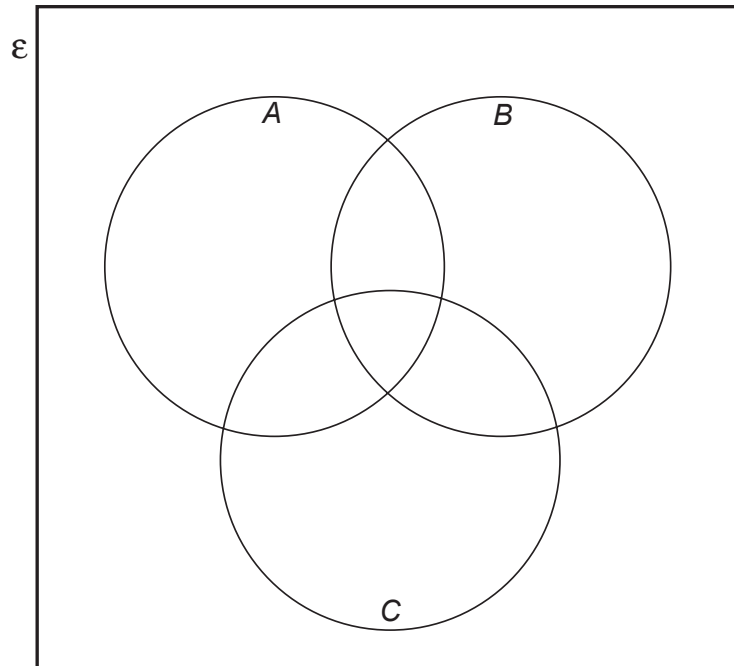
- set A yw lluosrifau 2
- set B yw lluosrifau 4
- set C yw lluosrifau 5

(a) Cwblhewch y diagram Venn.

[3]

.....

.....



- (b) Pa un o'r diagramau Venn canlynol allai gael ei ddefnyddio hefyd i gynrychioli'r setiau ϵ , A , B ac C ?
Rhaid i chi roi rheswm dros eich dewis. [2]

Diagram Venn 1

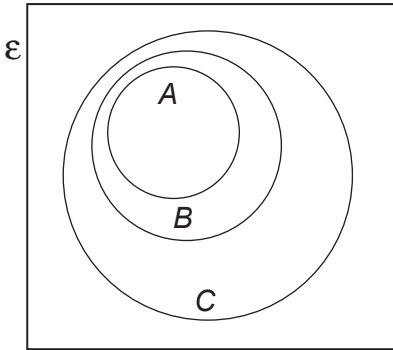


Diagram Venn 2

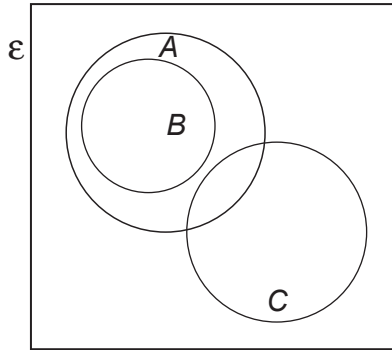
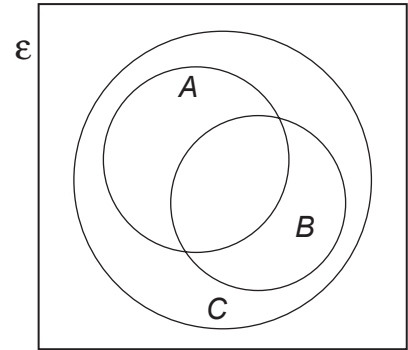


Diagram Venn 3



.....

.....

.....

.....

- (c) Mae rhif cyfan yn cael ei ddewis ar hap o'r set gynhwysol $\epsilon = \{22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30\}$.

Darganfyddwch y tebygolrwydd: [3]

bod y rhif sy'n cael ei ddewis yn lluosrif 2 ond ddim yn lluosrif 4

dydy'r rhif sy'n cael ei ddewis ddim yn lluosrif 5

bod y rhif sy'n cael ei ddewis yn lluosrif 5 ac yn lluosrif 2

6. Mae dis â thuedd (*biased*) yn cael ei daflu.
Mae'r llythyren 'o' yn cael ei chofnodi pan fydd odrif yn cael ei daflu.
Mae'r llythyren 'e' yn cael ei chofnodi pan fydd eilrif yn cael ei daflu.

Mae'r dis yn cael ei daflu mewn grwpiau o ddeg taflad.

Odrifau ac eilrifau wedi'u cofnodi ym mhob grŵp	oooo oeeee	ooooo eeeee	eeeee ooooo	ooooe eeeee	ooooe eeeee
--	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------

- (a) Cyfrifwch amlder cymharol taflu odrif ar ôl 10, 20, 30, 40 a 50 taflad.
Defnyddiwch eich atebion i gwblhau'r tabl isod.

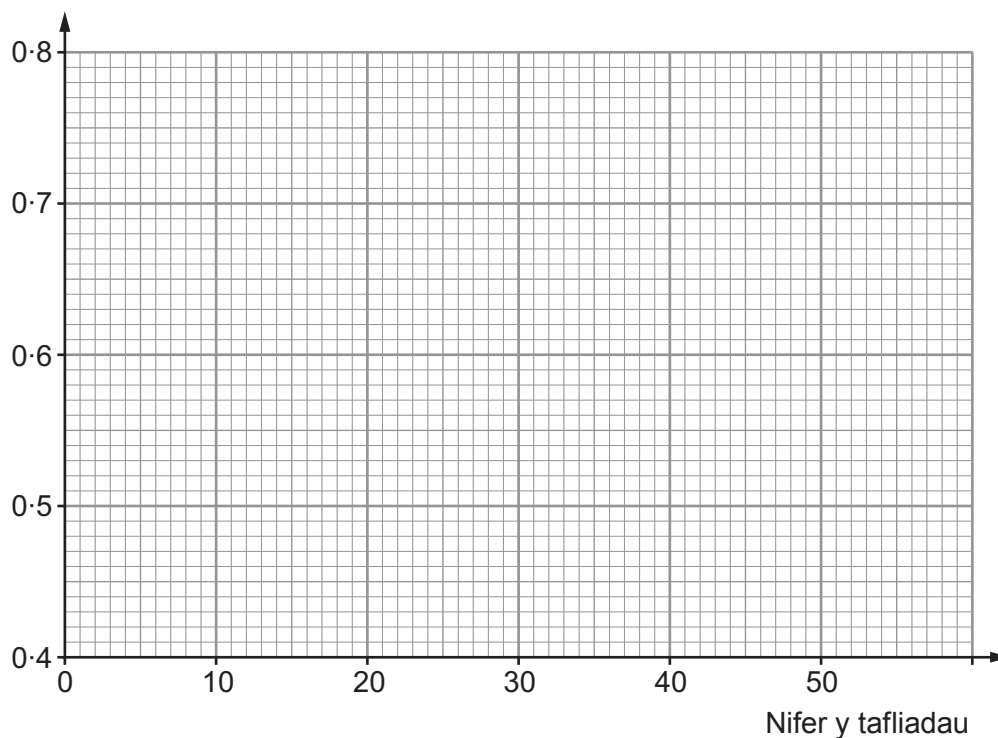
[3]

Cyfanswm y tafladau		10	20	30	40	50
Amlder cymharol taflu odrif	Ffracsiwn	$\frac{7}{10}$				
	Degolyn	0.7				

- (b) Defnyddiwch y papur graff i blotio'r amlderâu cymharol.

[2]

Amlder cymharol



8. (a) Darganfyddwch ffactor cyffredin mwyaf 36 a 54.

[1]

.....

.....

.....

.....

(b) Symleiddiwch $\sqrt{(2^4 \times \sqrt{81})}$.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Defnyddiwch y cliwiau hyn i ddarganfod y rhif coll:

[3]

- Mae'r rhif hwn yn lluoswm 3 rhif cysefin
- Mae 10 yn ffactor y rhif hwn
- Mae 210 yn lluosrif y rhif hwn
- Mae'r rhif hwn yn fwy na 30.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

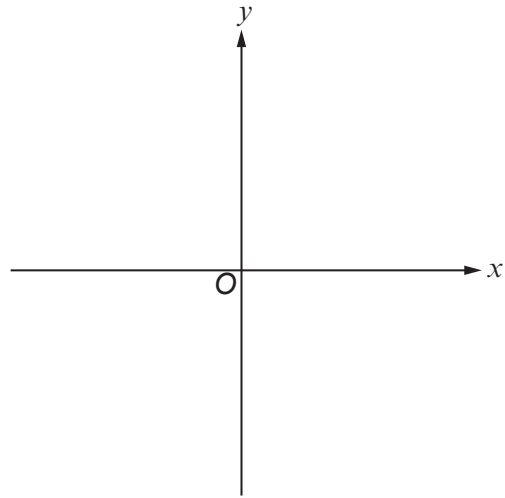
.....

Y rhif coll yw

9. Defnyddiwch yr echelinau sy'n cael eu rhoi isod i fraslunio'r canlynol.

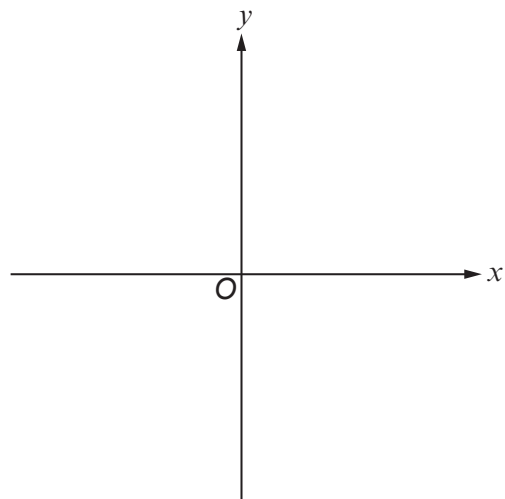
(a) $y = x^2$

[1]



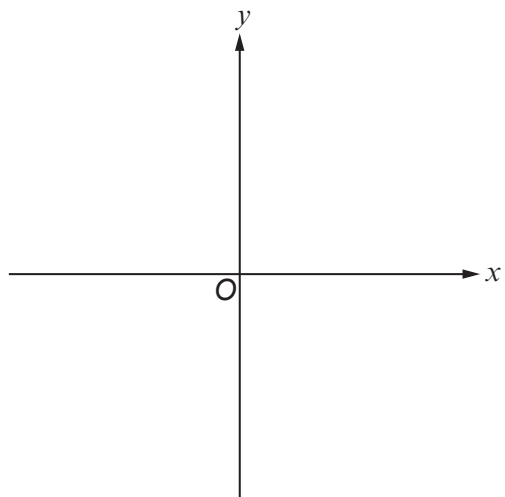
(b) $y = -x^2$

[1]



(c) $y = x^3$

[1]



10. (a) n fed term dilyniant yw $5n^2 - 3n - 1$.
Cyfrifwch 40fed term y dilyniant.

[2]

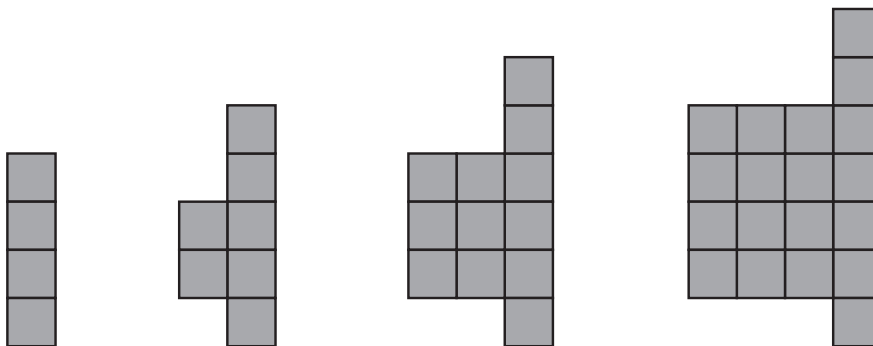
.....

.....

.....

.....

- (b) Mae'r diagram yn dangos pedwar patrwm cyntaf dilyniant.



Darganfyddwch n fed term y dilyniant.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

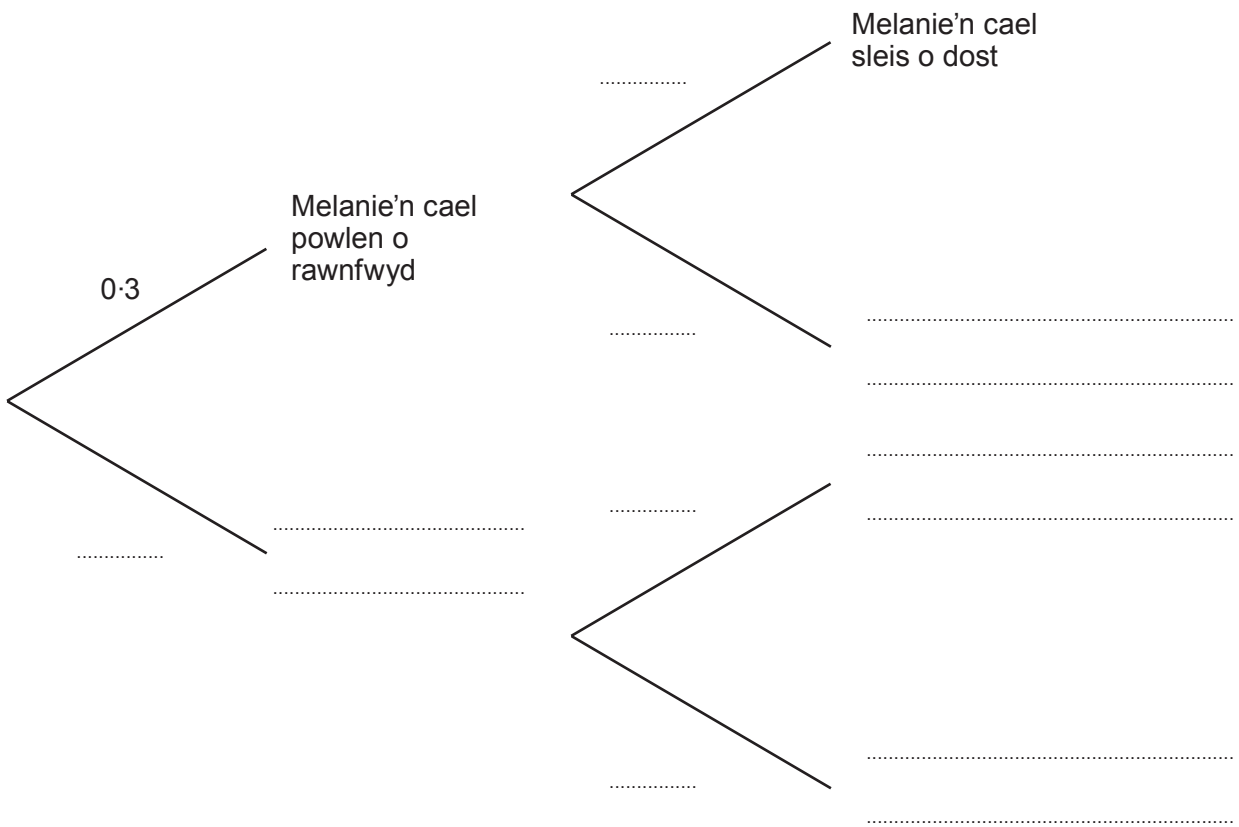
.....

11. Adeg brecwast, y tebygolrwydd y bydd Melanie'n cael powlen o rawnfwyd yw 0.3 a'r tebygolrwydd y bydd Melanie'n cael sleis o dost yw 0.2. Digwyddiadau annibynnol yw Melanie'n cael powlen o rawnfwyd a Melanie'n cael sleis o dost.

(a) Cwblhewch y diagram canghennog.

[3]

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



(b) Darganfyddwch y tebygolrwydd y bydd Melanie'n cael powlen o rawnfwyd a sleis o dost. [2]

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

12. (a) Ffactoriwch $6x^2 + 13x - 5$.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Ad-drefnwch i wneud m yn destun y fformiwla ganlynol.

[3]

$$w = \frac{3m^2}{d}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

[3]

$$ab = bc + e$$

.....

.....

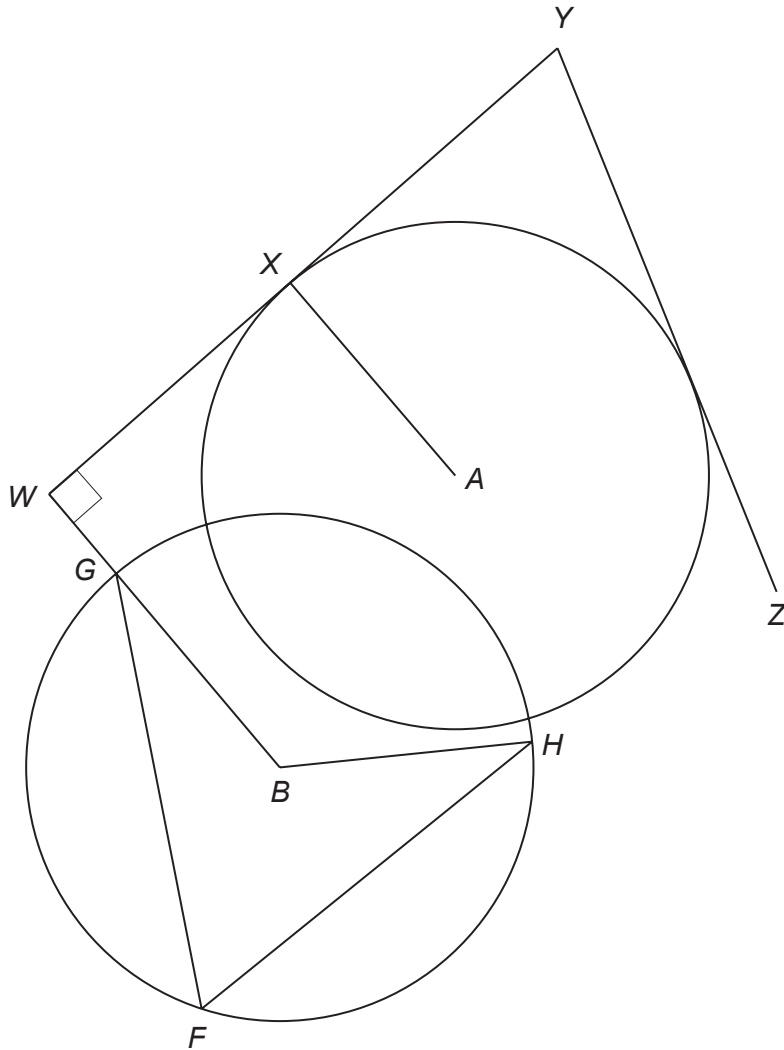
.....

.....

.....

.....

16. Mae dau gylch sydd â radiws hafal yn croestorri fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram isod.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Canolau'r cylchoedd yw A a B .

Mae'r llinellau syth WXY ac YZ yn dangiadau i'r cylch sydd â chanol A ac mae $\widehat{GFH} = 80^\circ$.

17. (a) Mae'r mynegiad $x^2 + 8x + 5$ yn gallu cael ei ysgrifennu ar y ffurf $(x + a)^2 + b$, lle mae a a b yn rhifau cyfan. Darganfyddwch werthoedd a a b . [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Trwy hynny, datrysych $x^2 + 8x + 5 = 0$ gan adael eich ateb ar ffurf syrdiau. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DIWEDD Y PAPUR

TUDALEN WAG