

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan					Rhif yr Ymgeisydd				
						0				



TGAU

MATHEMATEG  
UNED 1: HEB GYFRIFIANNELL  
HAEN UWCH

PAPUR ENGHREIFFTIOL HAF 2017

1 AWR 45 MUNUD

### DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Ni chewch ddefnyddio cyfrifiannell yn yr arholiad hwn. Efallai bydd angen pren mesur, onglydd a chwmpas.

### CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

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 yn y llyfryn hwn.

Cymerwch  $\pi$  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.

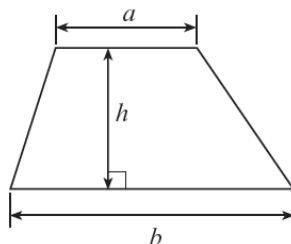
Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Bydd ansawdd eich trefnu, cyfathrebu a chywirdeb ieithyddol a mathemategol wrth ysgrifennu yn cael ei ystyried wrth asesu yng nghwestiwn 11.

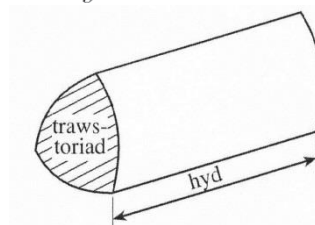
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc yr Arholwr
1.	6	
2.	7	
3.	7	
4.	4	
5.	3	
6.	4	
7.	4	
8.	2	
9.	3	
10.	5	
11.	9	
12.	2	
13.	7	
14.	6	
15.	4	
16.	7	
CYFANSWM	80	

### Rhestr fformiwlâu – Haen uwch

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



Cyfaint prism = arwynebedd trawstoriad × hyd



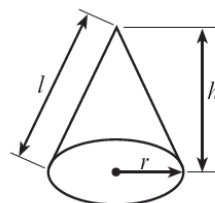
Cyfaint sffêr =  $\frac{4}{3}\pi r^3$

Arwynebedd arwyneb sffêr =  $4\pi r^2$



Cyfaint côn =  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Arwynebedd arwyneb crwm côn =  $\pi r l$

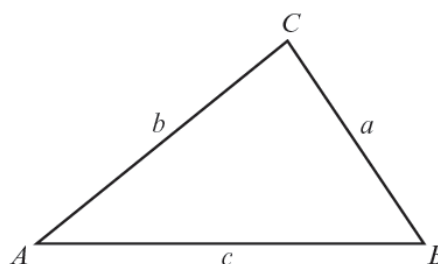


Mewn unrhyw driongl  $ABC$ ,

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

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

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

### Cyfradd Gywerth Flynyddol (AER)

Mae'r AER, fel degolyn, yn cael ei chyfrifo gan ddefnyddio'r fformiwla  $\left(1 + \frac{i}{n}\right)^n - 1$ . Yma  $i$  yw'r gyfradd llog enwol y flwyddyn fel degolyn ac  $n$  yw nifer y cyfnodau adlogi y flwyddyn.

1. Mae Mair naill ai yn cerdded, neu'n beicio, neu'n teithio mewn car neu'n teithio ar fws i'r gwaith bob dydd.  
Mae ei dull teithio bob dydd yn annibynnol ar ei dull teithio unrhyw ddydd arall.

Mae'r tabl isod yn dangos y tebygolrwydd ar gyfer tri o'i dulliau teithio ar unrhyw ddydd wedi'i ddewis ar hap.

Dull teithio	Cerdded	Beic	Car	Bws
Tebygolrwydd		0.45	0.1	0.25

- (a) Cyfrifwch y tebygolrwydd y bydd hi, ar unrhyw ddydd wedi'i ddewis ar hap, yn cerdded i'r gwaith. [2]

.....

.....

- (b) Beth yw'r tebygolrwydd ei bod hi, ar unrhyw ddydd wedi'i ddewis ar hap, wedi teithio i'r gwaith mewn car neu ar fws? [2]

.....

.....

- (c) Beth yw'r tebygolrwydd bod Mair, yn ystod unrhyw wythnos wedi'i dewis ar hap, wedi teithio i'r gwaith mewn car ar y dydd Llun ac ar fws ar y dydd Mawrth? [2]

.....

.....

2. (a) Mae'r tabl isod yn dangos rhai o werthoedd  $y = x^2 - 3x - 2$  ar gyfer gwerthoedd  $x$  o  $-2$  i  $4$ .

Cwblhewch y tabl drwy ddarganfod gwerth  $y$  ar gyfer  $x = 2$ . [1]

$x$	$-2$	$-1$	$0$	$1$	$2$	$3$	$4$
$y = x^2 - 3x - 2$	$8$	$2$	$-2$	$-4$		$-2$	$2$

.....  
 .....

- (b) Ar y papur graff gyferbyn, lluniadwch (*draw*) graff  $y = x^2 - 3x - 2$  ar gyfer gwerthoedd  $x$  o  $-2$  i  $4$ . [2]

- (c) Gan ddefnyddio eich graff, ysgrifennwch ddau ddatrysiad yr hafaliad  $x^2 - 3x - 2 = 0$ . Rhowch eich atebion yn gywir i 1 lle degol. [1]

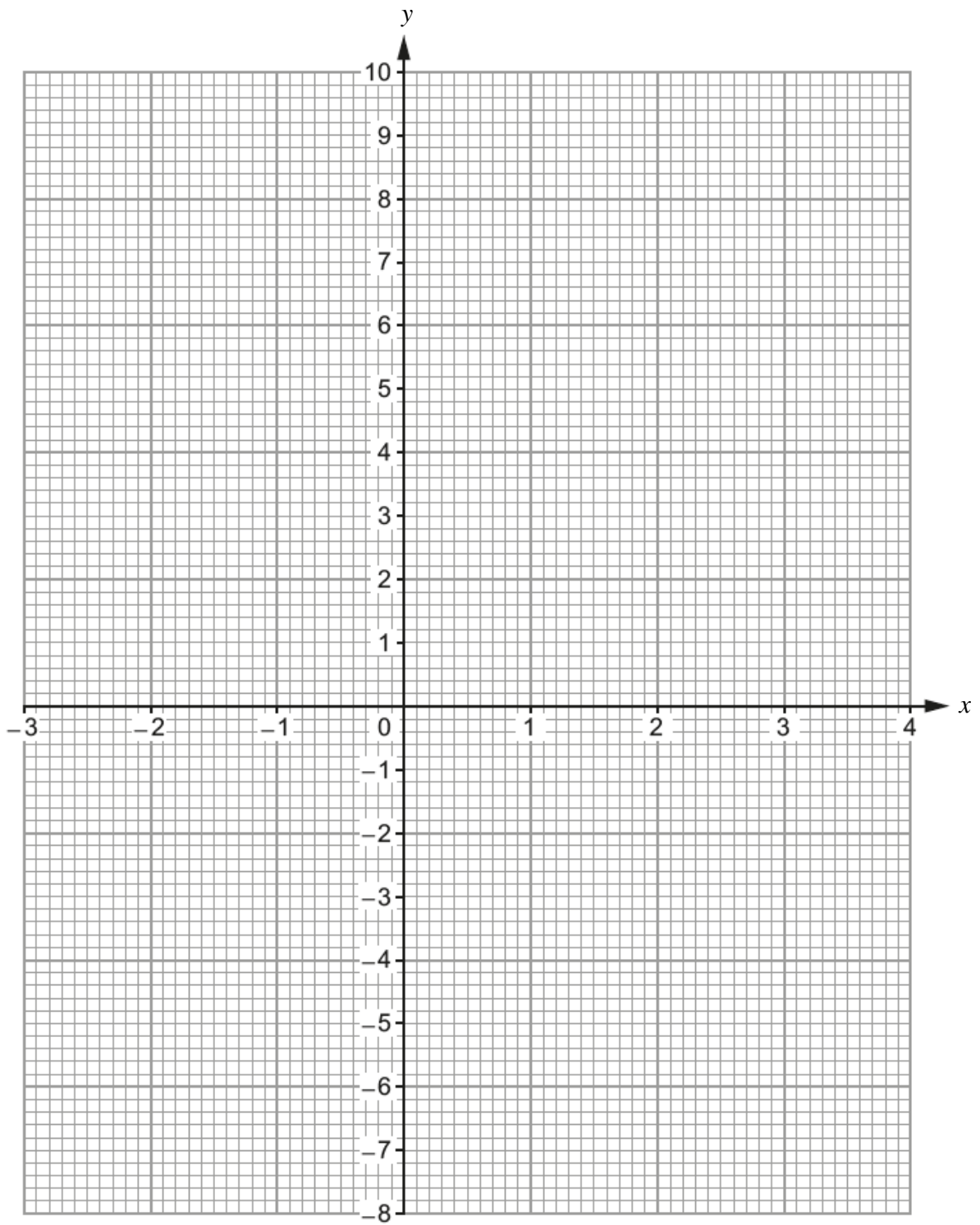
Y datrysiadau yw ..... a .....

- (ch) Trwy dynnu llinell addas ar eich graff, ysgrifennwch ddau ddatrysiad yr hafaliad  $x^2 - 3x + 1 = 0$ . Rhowch eich atebion yn gywir i 1 lle degol. [3]

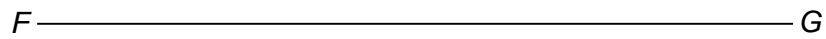
.....  
 .....

Y datrysiadau yw ..... a .....

Ar gyfer cwestiwn 2.



3. (a) Defnyddiwch bren mesur a chwmpas i lunio ongl  $\hat{F}GH$  o faint  $30^\circ$  yn y pwynt G. [3]



- (b) Mae gan bolygon rheolaidd onglau mewnol sy'n  $135^\circ$ . Faint o ochrau sydd gan y polygon hwn? [3]

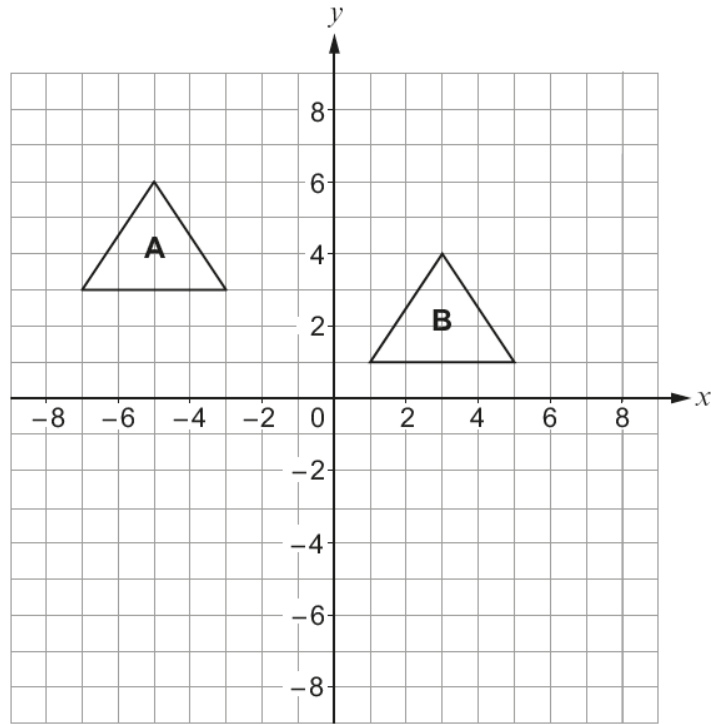
.....

.....

.....

.....

(c) Mae Siâp A yn cael ei drawsffudo i Siâp B.



Pa un o'r fectorau canlynol sy'n disgrifio'r trawsffudiad?  
Rhowch gylch o amgylch eich ateb.

[1]

$$\begin{pmatrix} 8 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 2 \\ -8 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -8 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -2 \\ 8 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -8 \\ 2 \end{pmatrix}$$

4. (a) Cyfrifwch y gyfran fwyaf pan fydd £400 yn cael ei rannu yn ôl y gymhareb 1:2:5 [2]

.....

.....

.....

(b) Mae pris o £63 yn cynnwys TAW ar gyfradd o 5%.  
Beth oedd y pris cyn ychwanegu TAW? [2]

.....

.....

.....

5. Rhewch gylch o amgylch eich ateb ym mhob un o'r canlynol.

(a) Gwerth  $2^{-3}$  fel ffracsiwn ar ei ffurf symlaf yw

$\frac{1}{6}$

$-\frac{1}{6}$

$-\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$-\frac{2}{3}$

[1]

(b)  $\frac{2}{9}$  fel degolyn cylchol (*recurring*) yw

0.2929.....

0.2999.....

0.9292.....

0.9222....

0.2222....

[1]

(c) Mae  $17^0$  yn hafal i

17

1

0

$\frac{1}{17}$

1.7

[1]



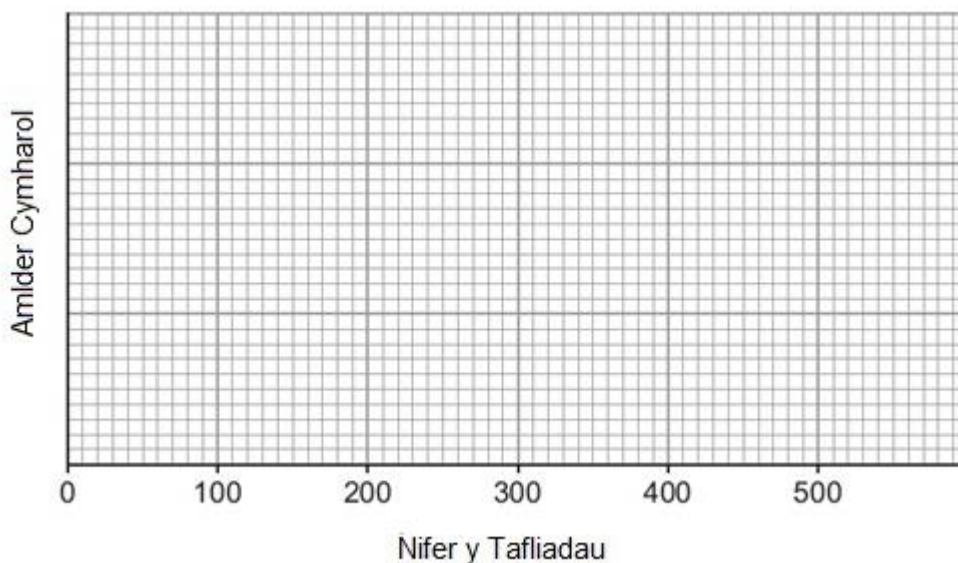
6. Cafodd dis â 6 ochr ei daflu dro ar ôl tro.  
Ar ôl pob 100 o dafladau, cafodd y nifer **cronnus** o daflu chwechau ei gofnodi.

(a) Cwblhewch y tabl isod, sy'n rhoi crynodeb o'r canlyniadau. [1]

Nifer y tafladau	100	200	300	400	500
Nifer y chwechau	8	28	60	72	80
Amllder cymharol	0.08	0.14		0.18	

.....  
 .....

(b) Lluniadwch ddiagram amllder cymharol i ddangos y wybodaeth sy'n cael ei rhoi yn y tabl. [1]



(c) O'r tabl, pa werth sy'n rhoi'r amcangyfrif gorau ar gyfer tebygolrwydd taflu chwech? Rhaid i chi roi rheswm dros eich dewis. [1]

.....  
 .....

(ch) Ydy hwn yn ddis teg yn eich barn chi? Rhaid i chi roi rheswm dros eich dewis. [1]

.....  
 .....

7. Darganfyddwch, yn y ffurf safonol, werth

(a)  $(4.1 \times 10^{-5}) \times 3000$ , [2]

.....

.....

.....

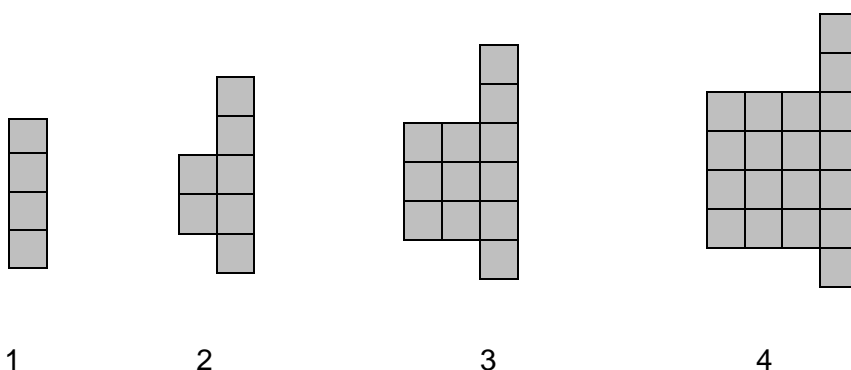
(b)  $(1.5 \times 10^3) \div (3 \times 10^6)$ . [2]

.....

.....

.....

8. Mae'r diagram yn dangos pedwar patrwm cyntaf dilyniant.



Darganfyddwch fynegiad ar gyfer nifer y sgwariau yn *n*fed patrwm y dilyniant. [2]

.....

.....

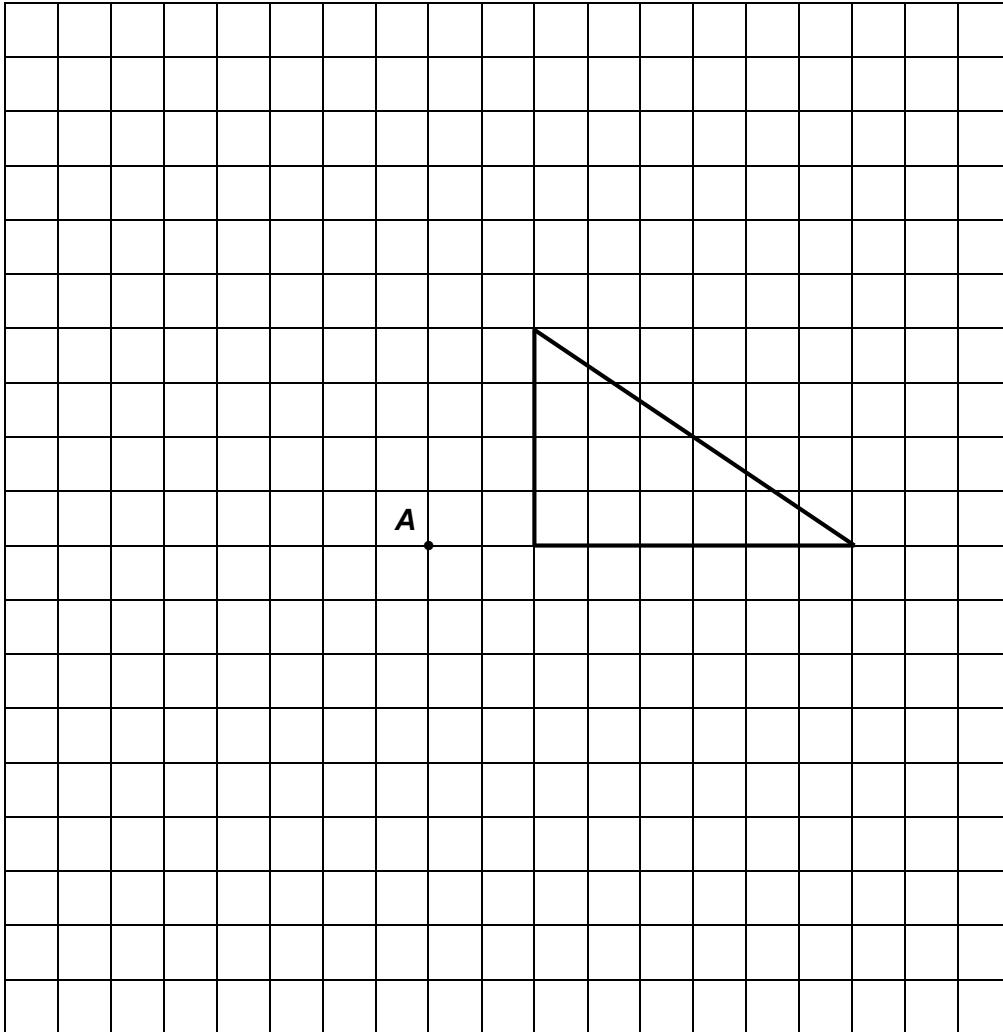
.....

.....

.....

9. Ar y grid isod, lluniadwch helaethiad (*enlargement*) o'r siâp isod gan ddefnyddio ffactor graddfa  $-\frac{1}{2}$  a chanol **A**.

[3]



10. O wybod bod  $y$  mewn cyfrannedd wrthdro ag  $x^2$ , a bod  $y = 5$  pan fo  $x = 2$ ,

(a) darganfyddwch fynegiad ar gyfer  $y$  yn nhermau  $x$ . [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Defnyddiwch y mynegiad rydych chi wedi ei ddarganfod yn (a) i gwblhau'r tabl canlynol. [2]

$x$	2	0.5	
$y$	5		0.2

.....

.....

.....

.....

.....



12. Rhowch gylch o amgylch eich ateb ym mhob un o'r canlynol.

(a) Mae  $(2a^3)^4$  yn hafal i

$2a^{12}$

$8a^{12}$

$16a^7$

$16a^{12}$

$24a^{34}$

[1]

(b) O wybod bod  $h^2 = a^2 + b^2$ , yna mae  $b$  yn hafal i

$h - a$

$\pm \sqrt{h^2 - a^2}$

$h^4 - a^4$

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

$\frac{\pm \sqrt{h^2 - a^2}}{2}$

[1]

13. (a) Mynegwch  $0.4\dot{7}\dot{8}$  fel ffracsiwn. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Darganfyddwch werthoedd  $a$  a  $b$ , o wybod bod  $(4 - \sqrt{3})^2 = a + b\sqrt{3}$ . [3]

.....

.....

.....

.....

$a = \dots\dots\dots$        $b = \dots\dots\dots$

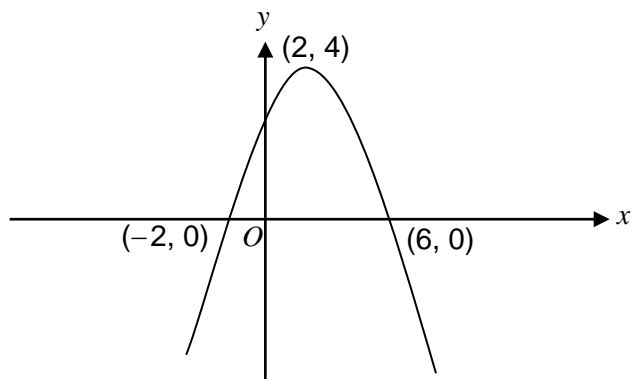
(c) Enrhifwch  $27^{-\frac{2}{3}}$ . [2]

.....

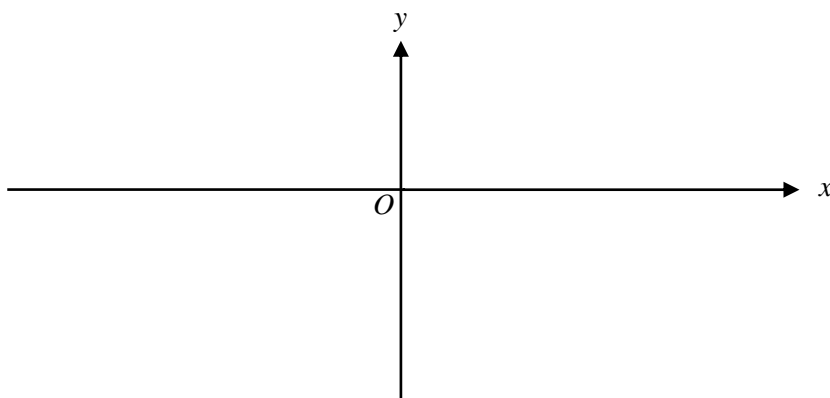
.....

.....

14. (a) Mae'r diagram yn dangos braslun o'r graff  $y = f(x)$ . Mae'r graff yn mynd trwy'r pwyntiau  $(-2, 0)$  a  $(6, 0)$  ac mae ei bwynt uchaf yn  $(2, 4)$ .

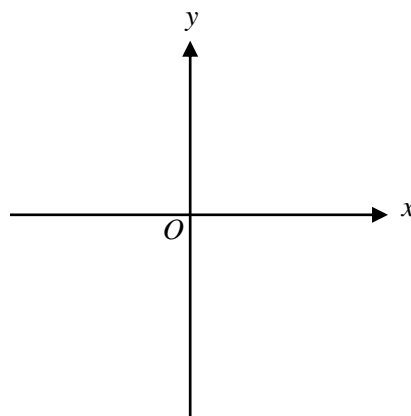
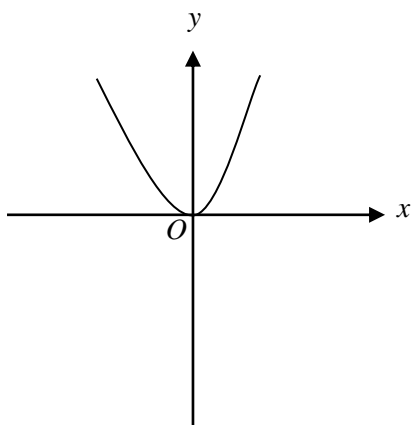


Brasluniwch graff  $y = f(x + 5)$  ar yr echelinau isod.  
Rhaid i chi ddangos cyfesurynnau'r pwynt uchaf a chyfesurynnau pwyntiau croestoriad y graff â'r echelin- $x$ . [3]



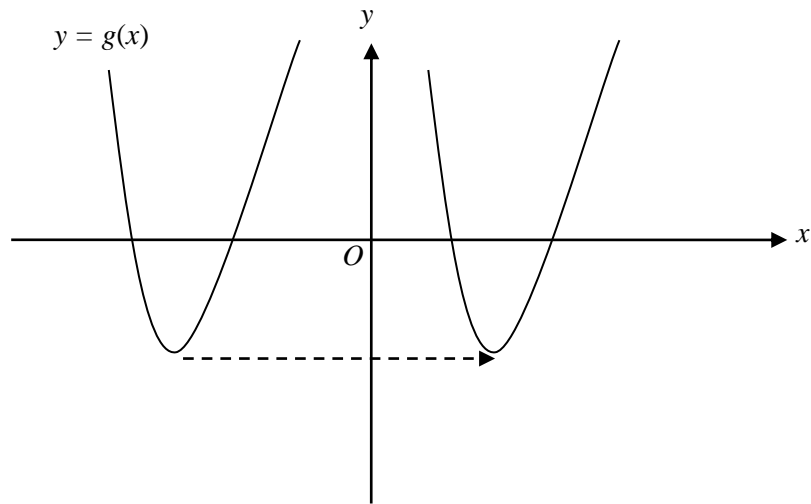
- (b) Mae'r diagram isod ar y chwith yn dangos braslun o graff  $y = x^2$ .

Brasluniwch graff  $y = -x^2 + 3$  ar yr echelinau ar y dde.  
Rhaid i chi ddangos cyfesurynnau'r pwynt lle mae'r gromlin yn croesi'r echelin- $y$ . [2]





- (c) Eglurwch pam nad yw'n bosibl pennu (*determine*) y trawsfudiad sy'n cael ei ddefnyddio ar y ffwythiant  $g(x)$  yn y diagram isod. [1]



.....

.....



16. (a) Pan fydd Anna'n saethu saeth, y tebygolrwydd bydd hi'n taro'r targed yw 0.3. Mae pob cynnig yn annibynnol ar unrhyw saethiad blaenorol.

(i) Beth yw'r tebygolrwydd bydd Anna'n taro'r targed am y tro cyntaf ar ei thrydydd cynnig? [3]

.....

.....

.....

.....

(ii) Gwethuswch a oes mwy na siawns 50% o Anna'n taro'r targed **unwaith yn union** ar ei **thri** chynnig **cyntaf** ai peidio. [3]

.....

.....

.....

.....

(b) Mae Siôn yn dewis dwy bêl, ar hap, o flwch sy'n cynnwys 15 pêl lliw glas a 5 pêl lliw coch.

Mae e'n cyfrifo mai tebygolrwydd dewis dwy bêl lliw coch yw

$$\left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16}.$$

Pa dybiaeth mae Siôn wedi ei gwneud er mwyn i'w ateb fod yn gywir? [1]

.....

.....