

Cyfenw	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill		0



## TGAU PÂR CYSYLLTIEDIG – PEILOT

4363/52



S15-4363-52

### DULLIAU MEWN MATHEMATEG

UNED 1: Dulliau (Heb Gyfrifiannell)

HAEN UWCH

A.M. DYDD IAU, 21 Mai 2015

2 awr

**NI CHEWCH DDEFNYDDIO  
CYFRIFIANNELL YN Y  
PAPUR HWN**

I'r Arholwr yn Unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc yr Arholwr
1.	6	
2.	3	
3.	4	
4.	7	
5.	3	
6.	4	
7.	5	
8.	5	
9.	7	
10.	3	
11.	6	
12.	5	
13.	5	
14.	3	
15.	4	
16.	5	
17.	9	
18.	5	
19.	5	
20.	6	
<b>Cyfanswm</b>	<b>100</b>	

#### 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  $\pi$  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.

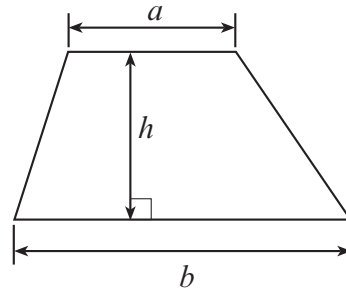
Ni fydd atebion lluniadu wrth raddfa yn dderbyniol os oes gofyn i chi gyfrifo.

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

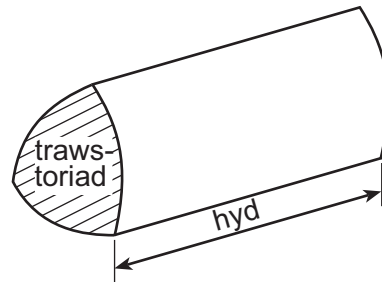
Cofiwch y bydd ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn cael ei ystyried wrth asesu eich ateb i gwestiwn 8.

## Rhestr Fformiwlâu

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

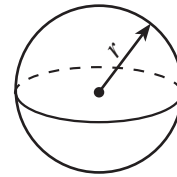


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



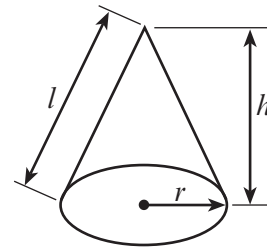
$$\text{Cyfaint sfêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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

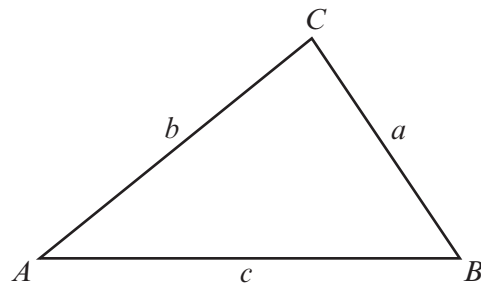


Mewn unrhyw driongl  $ABC$

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

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

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



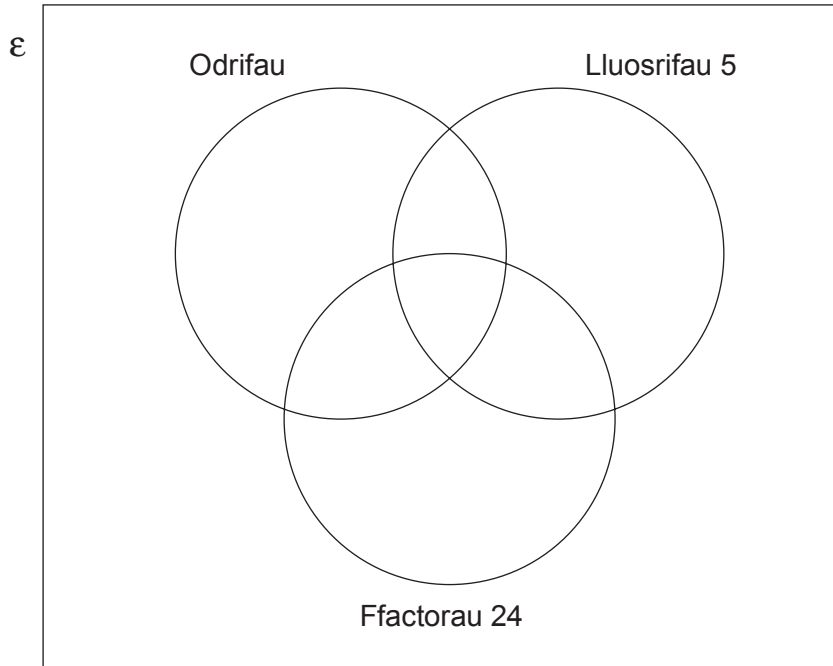
## Yr Hafaliad Cwadratig

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. (a) Rhowch y rhifau cyfan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a 10 yn y safleoedd cywir yn y diagram Venn. [3]



- (b) Mae rhif cyfan yn cael ei ddewis ar hap o'r set  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ .

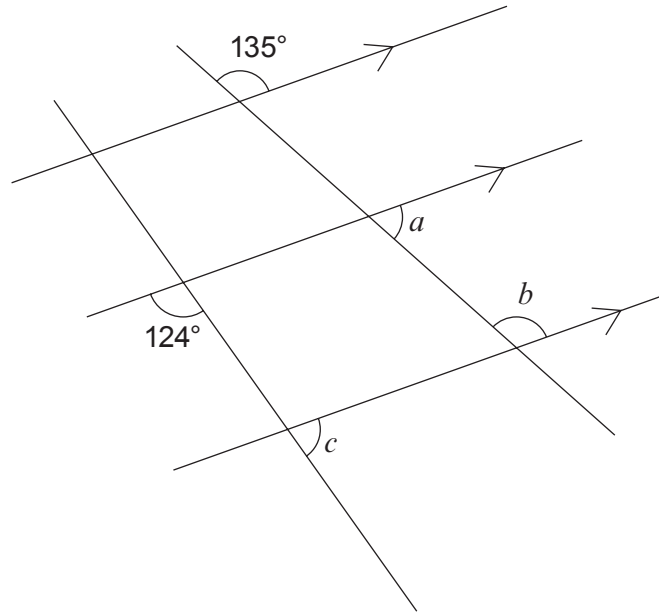
Darganfyddwch y tebygolrwydd bod y rhif sy'n cael ei ddewis:

yn odrif ..... [3]

yn odrif sy'n ffactor 24 .....

ddim yn lluosrif 5 a ddim yn ffactor 24. ....

2.



*Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa*

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

[3]

.....

.....

.....

.....

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

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

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

3. (a) Defnyddiwch y fformiwla isod i ddarganfod gwerth  $g$  pan fo  $e = 8$  a  $h = -2$ . [3]

$$g = \frac{e(5-h)}{4}$$

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Darganfyddwch werth  $k^2 - 10$  pan fo  $k = -5$ . [1]

.....

.....

4. (a) Ehangwch  $5(x + 8)$ . [1]

.....

.....

- (b) Ehangwch  $x(x^2 + 7)$ . [2]

.....

.....

- (c) Symleiddiwch  $\frac{1}{2}f + 5f - 17f - 1.5f + 6f$ . [1]

.....

.....

- (ch) Ffactoriwch  $7p + 28$ . [1]

.....

.....

- (d) Ffactoriwch  $3x^2 + 27x$ . [2]

.....

.....

5. Ysgrifennwch 800 fel lluoswm ffactorau cysefin gan ddefnyddio nodiant indecs.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Mae troellwr yn dangos 5 lliw.  
Cafodd y troellwr ei droi 50 gwaith.  
Cafodd rhai o'r canlyniadau eu cofnodi mewn tabl.

Lliw	Porffor	Du	Gwyn	Coch	Melyn
Sawl gwaith	7	8	20	.....	.....

- (a) Digwyddodd coch ddwywaith cymaint o weithiau â melyn.  
Cwblhewch y tabl uchod.

[1]

.....

.....

.....

.....

- (b) Ysgrifennwch yr amcangyfrif gorau ar gyfer y tebygolrwyddau canlynol mewn un troelliad.  
Rhaid i chi fynegi pob un o'ch atebion fel **degolyn**.

- (i) Y tebygolrwydd bydd rhywun yn cael du.

[1]

.....

.....

- (ii) Y tebygolrwydd **na** fydd rhywun yn cael gwyn.

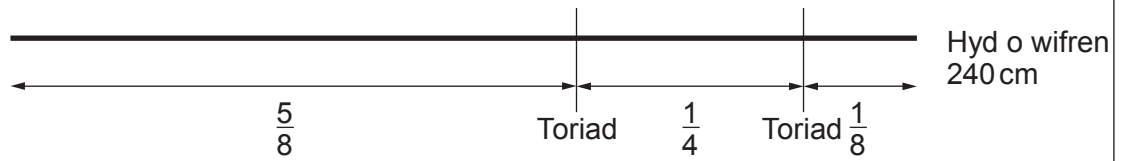
[2]

.....

.....

.....

7. (a) Mae hyd o wifren sy'n mesur 240 cm yn mynd i gael ei dorri yn 3 darn fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram.



Cyfrifwch hyd pob un o'r 3 darn o wifren.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Mae darn arall o wifren sydd â'i hyd yn 308 cm yn cael ei dorri yn ôl y gymhareb 2 : 4 : 5. Cyfrifwch hyd pob un o'r 3 darn o wifren.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



8. Cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig yn y cwestiwn hwn.

Mae pob ongl fewnol o bolygon rheolaidd yn  $160^\circ$ .  
Faint o ochrau sydd gan y polygon rheolaidd hwn?

[5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

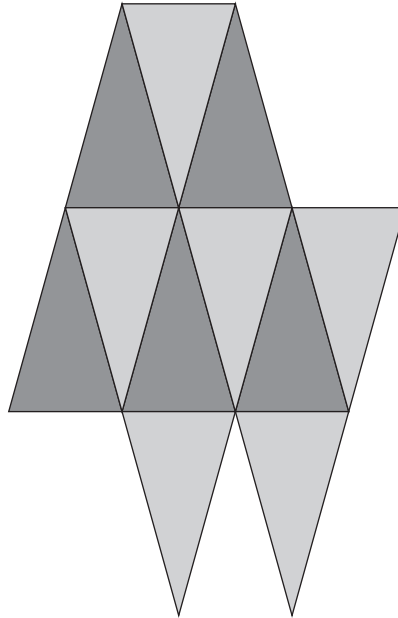
.....

.....

.....

4363  
520009

9. (a) Mae'r diagram isod yn dangos teils trionglog tywyll a golau. Mae'r teils i gyd yn drionglau isosgeles unfath (*identical*).



*Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa*

Eglurwch pam mae'r teils yn brithweithio (*tessellate*). Rhaid i chi roi rheswm dros eich ateb, yn seiliedig ar ffeithiau onglau.

[2]

.....

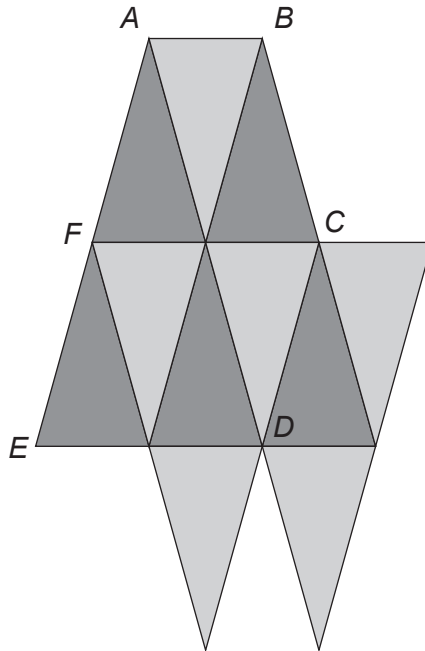
.....

.....

.....

.....

(b) Mae labeli wedi cael eu rhoi ar y diagram sy'n dangos y teils.



*Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa*

Mae'r ongl leiaf ym mhob un o'r teils trionglog isosgeles yn  $26^\circ$ .

- (i) Defnyddiwch ffeithiau onglau i ddangos bod  $AB$  yn baralel i  $FC$ . Rhaid i chi ddangos eich gwaith cyfrifo.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) Defnyddiwch ffeithiau onglau i ddangos bod  $FCDE$  yn baralelogram. Rhaid i chi ddangos eich gwaith cyfrifo.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Hyd un o ochrau pedrochr yw  $x$  cm.  
Hyd un o ochrau eraill y pedrochr hwn yw  $(x + 7)$  cm.  
Mae hyd pob un o'r ochrau eraill yn ddwbl hyd ochr fyrraf y pedrochr.  
Swm hydoedd holl ochrau'r pedrochr yw  $F$  cm.

Ysgrifennwch fformiwla allai gael ei defnyddio i ddarganfod swm hydoedd holl ochrau'r pedrochr hwn.

Rhowch eich ateb ar ei ffurf symlaf.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

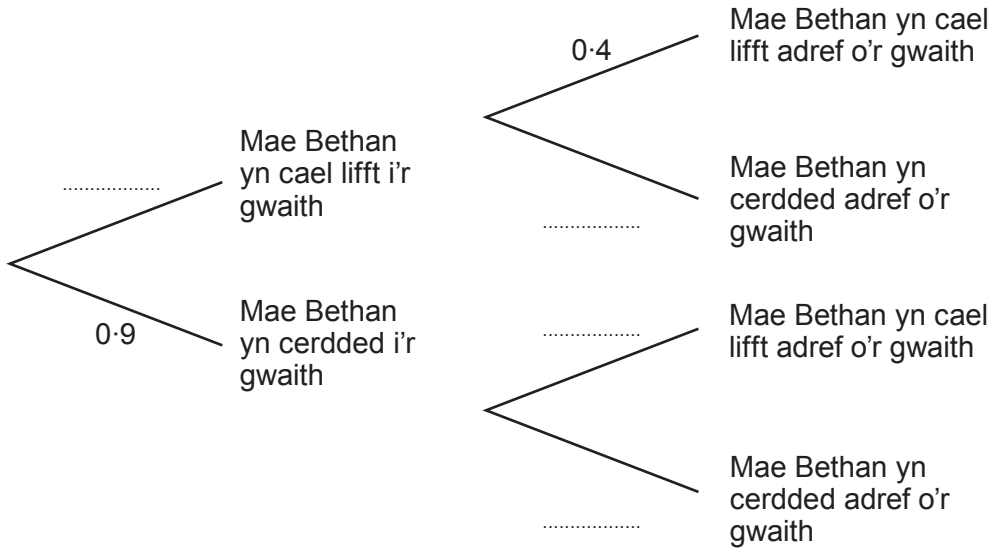
.....

.....

11. Mae Bethan weithiau yn cael lifft i'r gwaith ac o'r gwaith.  
 Pan nad yw hi'n cael lifft, mae hi'n cerdded.  
 Y tebygolrwydd ei bod hi'n cerdded i'r gwaith yw 0.9.  
 Y tebygolrwydd ei bod hi'n cael lifft adref o'r gwaith yw 0.4.  
 Mae mynd i'r gwaith a mynd adref o'r gwaith yn annibynnol.

(a) Cwblhewch y diagram canghennog canlynol.

[2]



- (b) Cyfrifwch y tebygolrwydd bod Bethan yn cerdded i'r gwaith ac yn cael lifft adref o'r gwaith.

[2]

.....

.....

.....

- (c) Cyfrifwch y tebygolrwydd bod Bethan yn cael lifft i'r gwaith ond **nad yw** hi'n cael lifft adref o'r gwaith.

[2]

.....

.....

.....

12. (a) Gwnewch  $g$  yn destun y fformiwla ganlynol.

[2]

$$tg^2 = m$$

.....

.....

.....

.....

- (b) Gwnewch  $q$  yn destun y fformiwla ganlynol.

[3]

$$hq - c = yq + f$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13.  $n$ fed term dilyniant yw  $\frac{n(n+1)}{4}$ .

(a) Cyfrifwch werth 20fed term y dilyniant.

[2]

.....

.....

.....

.....

(b) Pa derm yn y dilyniant sydd â'r gwerth 33?

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

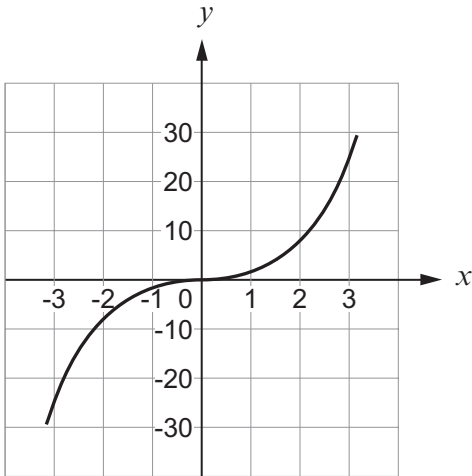
.....

14. Cysylltwch bob un o'r graffiau sy'n cael eu rhoi isod ag un o'r hafaliadau posibl sy'n cael eu dangos isod.

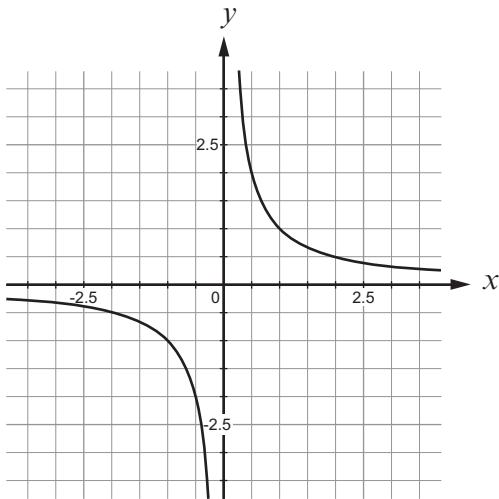
Hafaliadau posibl:

$y = x$	$y = x^2$	$y = x^3$	$y = \frac{1}{x}$	$y = -x$	$y = -x^2$
---------	-----------	-----------	-------------------	----------	------------

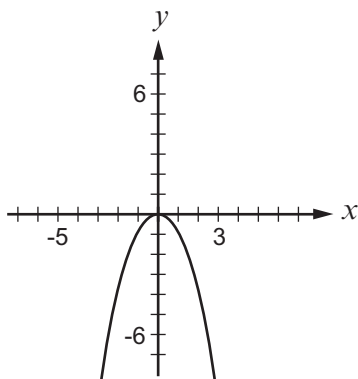
Graffiau



Hafaliad: ..... [1]



Hafaliad: ..... [1]



Hafaliad: ..... [1]



15. (a) Mynegwch  $\sqrt{75}$  ar y ffurf  $a\sqrt{b}$ , lle mae  $a$  a  $b$  yn rhifau cyfan.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Enrhifwch y canlynol, gan roi eich ateb yn y ffurf safonol.

[2]

$$\frac{2.1 \times 10^{23} + 7.5 \times 10^{23}}{4 \times 10^{-6}}$$

.....

.....

.....

.....

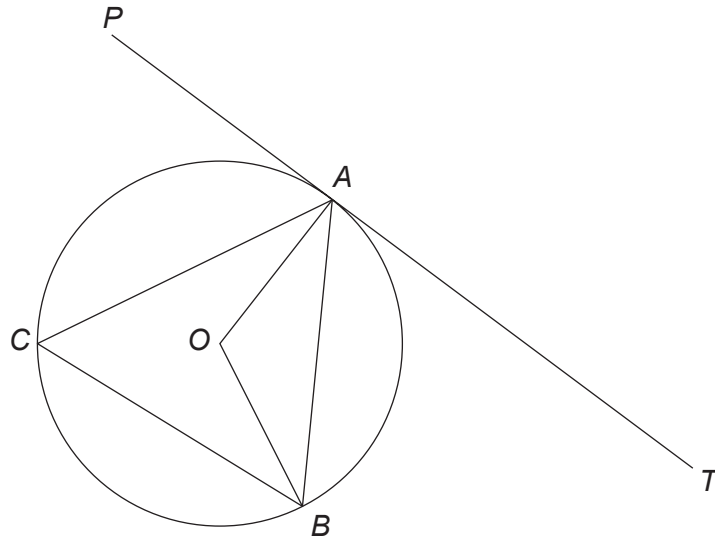
.....

.....

.....

.....

16. (a) Mae'r diagram yn dangos cylch â chanol  $O$  a thangiad  $TAP$ . Mae'r pwyntiau  $A$ ,  $B$  ac  $C$  ar gylchyn y cylch.



*Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa*

O wybod bod  $\widehat{TAB} = 50^\circ$ , cyfrifwch yr ongl **atblyg**  $\widehat{AOB}$ . Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

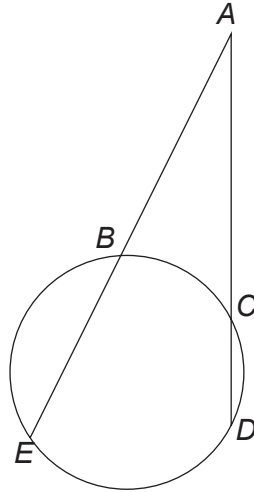
.....

.....

.....

.....

- (b) Mae'r pwyntiau  $B$ ,  $C$ ,  $D$  ac  $E$  ar gylchyn cylch arall.  
Mae'r pwynt  $A$  y tu allan i'r cylch.  
Mae  $ABE$  ac  $ACD$  yn llinellau syth.



*Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa*

O wybod bod  $AB = 9\text{ cm}$ ,  $AC = 10\text{ cm}$  a  $CD = 8\text{ cm}$ , cyfrifwch hyd  $BE$ .

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

17. (a) O wybod bod  $x$  yn rhif cyfan, eglurwch pam mae  $2x + 1$  yn odrif. [1]

.....

.....

.....

(b) Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer yr **odrif** nesaf ar ôl  $2x + 1$ . [1]

.....

(c) Ehangwch a symleiddiwch  $(2x + 1)^2$ . [2]

.....

.....

.....

.....

.....

(ch) Ehangwch a symleiddiwch sgwâr y mynegiad rydych chi wedi ei ddarganfod yn **rhan (b)**. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

(d) Gan ddefnyddio eich atebion o **ran (c)** a **rhan (ch)**, eglurwch pam mae'r gwahaniaeth rhwng sgwariau dau odrif dilynol bob amser yn lluosrif 8. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18. Mae blwch yn cynnwys 2 iogwrt mango, 4 iogwrt fanila a 6 iogwrt ceirios.  
Mae tri iogwrt yn cael eu dewis ar hap o'r blwch heb eu rhoi'n ôl.

(a) Cyfrifwch y tebygolrwydd bod pob un o'r tri iogwrt sy'n cael eu dewis yn fanila. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Cyfrifwch y tebygolrwydd bod o leiaf un o'r iogyrtiau sy'n cael eu dewis yn iogwrt ceirios. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

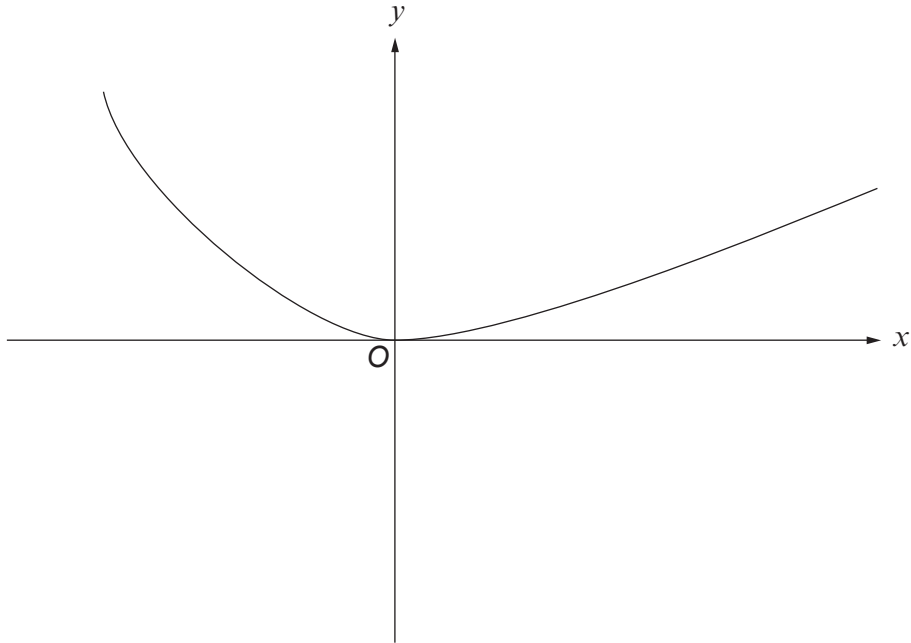
.....

.....

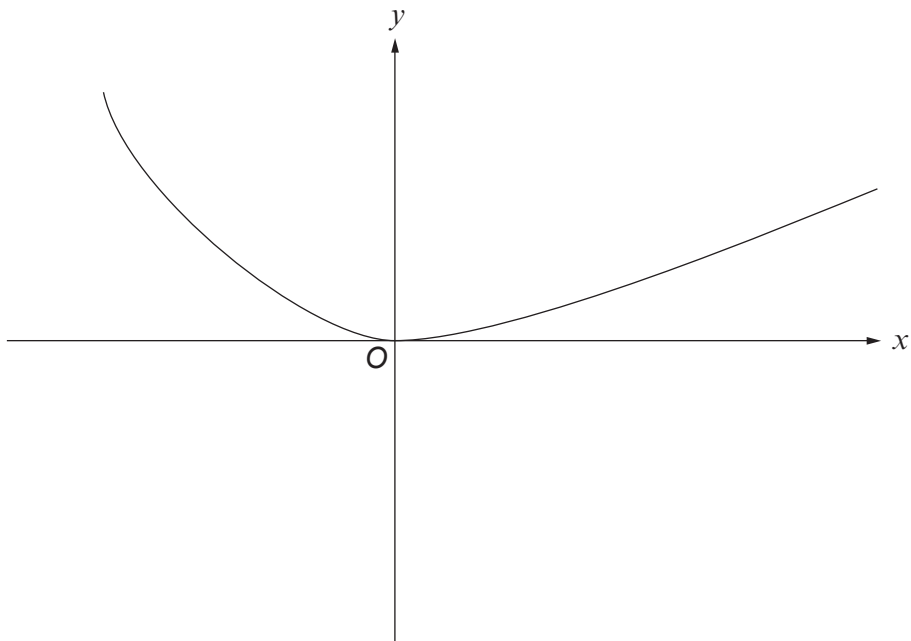
.....

.....

19. (a) Mae'r diagram yn dangos braslun  $y = f(x)$ .  
Ar yr un diagram, brasluniwch y gromlin  $y = f(x - 4)$ .  
Marciwch yn glir gyfesurynnau'r pwynt lle mae'r gromlin hon yn cyffwrdd ag echelin. [2]



- (b) Mae'r diagram yn dangos braslun  $y = f(x)$ .  
Ar yr un diagram, brasluniwch y gromlin  $y = -f(x) + 2$ .  
Marciwch yn glir gyfesurynnau'r pwynt lle mae'r gromlin hon yn cwrdd â'r echelin-y. [3]



20. Mae graff llinell-syth yn mynd i gael ei luniadu gan ddefnyddio'r wybodaeth ganlynol.

- Mae'n berpendicwlar i'r llinell sydd â'r hafaliad  $2y = 4x + 3$ .
- Mae'n croestorri'r llinell  $x + 3y = 12$  yn y pwynt lle mae  $x = 0$ .

Ysgrifennwch hafaliad y llinell syth sydd i gael ei lluniadu.  
Yna defnyddiwch y papur graff isod i luniadu graff y llinell syth hon.

[6]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hafaliad y llinell syth: .....

