

Cyfenw
Enwau Eraill

Rhif y Ganolfan

Rhif yr Ymgeisydd
0



TGAU

4370/56

**MATHEMATEG – LLINOL
PAPUR 2
HAEN UWCH**

A.M. DYDD LLUN, 17 Mehefin 2013

2 orwr

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Bydd angen cyfrifiannell ar gyfer y papur hwn.
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 gennych ddigon o le, defnyddiwch y dudalen barhad yng nghefn y llyfryn. Gwnewch yn siŵr eich bod yn rhoi'r rhif(au) cywir ar y cwestiwn (cwestiynau).
Cymerwch π fel 3.14, neu defnyddiwch y botwm π ar eich cyfrifiannell.

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 cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn eich ateb i gwestiwn 3(b)(ii).

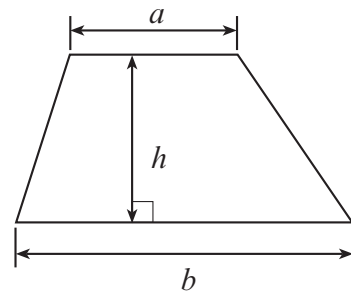
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc a Roddwyd
1	3	
2	2	
3	14	
4	8	
5	7	
6	3	
7	4	
8	7	
9	3	
10	5	
11	5	
12	4	
13	7	
14	5	
15	6	
16	1	
17	6	
18	2	
19	8	
CYFANSWM Y MARCIAU		



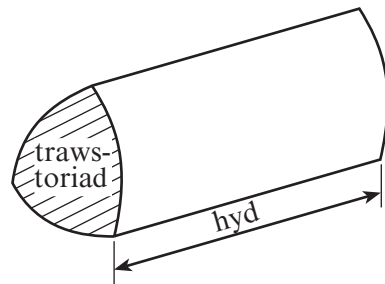
J U N 1 3 4 3 7 0 5 6 0 1

Rhestr Fformiwlâu

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

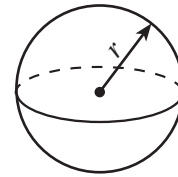


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



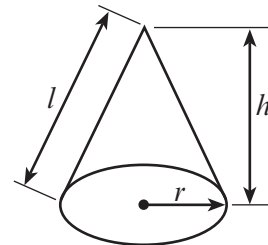
$$\text{Cyfaint sffêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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

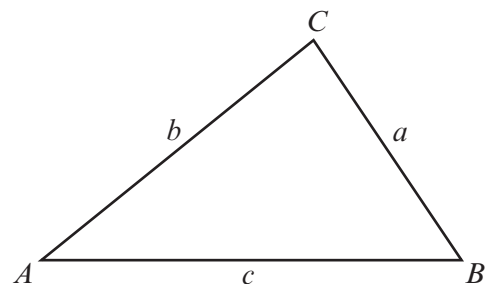


Mewn unrhyw driongl ABC

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

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

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



Yr Hafaliad Cwadratig

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

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

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



1. Mae'r tabl isod yn dangos meintiau esgidiau 20 o bobl.

Maint esgid	Nifer y bobl
38	3
39	9
40	5
41	3

Cyfrifwch y maint esgid cymedrig.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

2. Mae darn arian teg a dis teg sydd â 6 ochr yn cael eu taflu gyda'i gilydd. Cyfrifwch debygolrwydd cael pen a dau.

.....

.....

.....

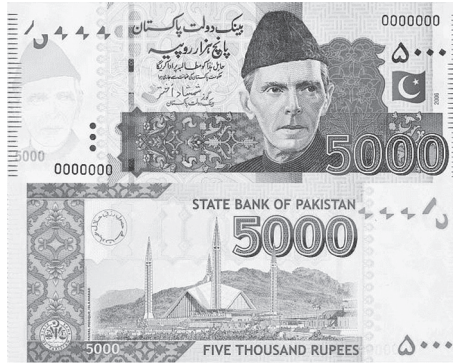
.....

[2]



3. Mae Miriam yn cynllunio gwyliau yn Pakistan.

- (a) Aeth Miriam i swyddfa gyfnewid (*exchange bureau*) i gael rwpîs Pakistan ar gyfer ei gwyliau.



Cyfnewidiodd hi £540 am 85 000 o rwpîs Pakistan.
Cwblhewch y datganiad isod, gan roi eich ateb yn gywir i ddau le degol.

.....

.....

.....

'Cyfradd gyfnewid: Mae £1 yn prynu o rwpîs Pakistan' [3]

- (b) Mae Miriam yn gwybod pan fo'n 1p.m. yn Llundain ei bod yn 6p.m., amser lleol, yn Karachi, Pakistan.
Mae Miriam wedi'i bwcio ar daith hedfan sy'n gadael Llundain ddydd Mawrth am 13:50.
Yr amser hedfan yw 7 awr 51 munud.

- (i) Ar ba ddiwrnod ac am faint o'r gloch, amser lleol, y dylai Miriam lanio yn Karachi?

.....

.....

.....

.....

.....

Diwrnod Amser glanio

[4]



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

Mewn gwirionedd cyrhaeddodd taith hedfan Miriam 7 awr 45 munud ar ôl gadael. Buanedd hedfan yr awyren rhwng Llundain a Karachi oedd 434 not (*knots*). O wybod bod 1 not yn 1.85 km/awr, cyfrifwch y pellter hedfan rhwng Llundain a Karachi. Rhowch eich ateb mewn cilometrau.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7]

4370
560005



4. Ledled y byd, mae unedau gwahanol yn cael eu defnyddio i fesur tymereddau. Mae'r graddfeydd uned i gyd yn unffurf (*uniform*).

Yn aml mae trawsnewidiadau bras (*approximate*) yn cael eu defnyddio i roi darlleniad mewn mwy nag un uned mewn adroddiadau gwyddonol.

Defnyddiwch y wybodaeth sy'n cael ei rhoi isod i gwblhau'r tablau.

(a)

graddau Celsiws	graddau Fahrenheit
20	68
30	86
40	104
50
60	140
70	158

[1]

(b)

celfin	graddau Celsiws
0
100
200	-73.15
300	26.85
400	126.85
500	226.85

[2]



(c)

celfin	graddau Celsiws	graddau Fahrenheit
340

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

4370
560007



5. (a) Datrysych $8x - 11 = 3x + 29$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

(b) Ffactoriwch $7x + 49$.

.....

[1]

(c) Ffactoriwch $x^2 - 10x$.

.....

[1]

(ch) Ehangwch $2x(x + 6)$.

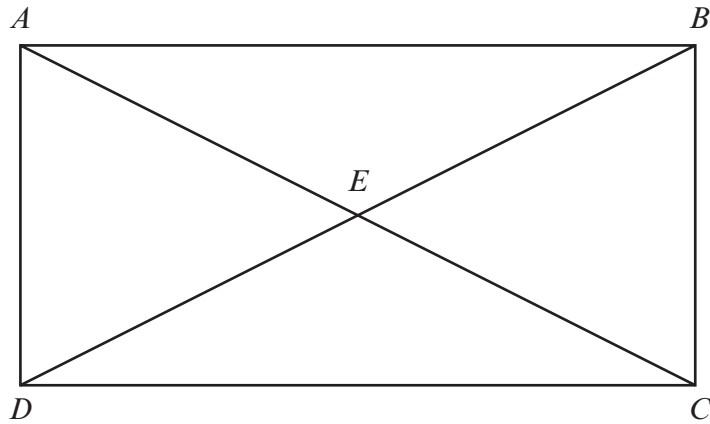
.....

.....

[2]



6. Mae'r diagram yn dangos petryal $ABCD$.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Dewiswch 3 phâr **gwahanol** o drionglau cyfath yn y diagram uchod ac yna cwblhewch y brawddegau isod ar gyfer eich 3 dewis.

Mae'r triongl yn gyfath â'r triongl

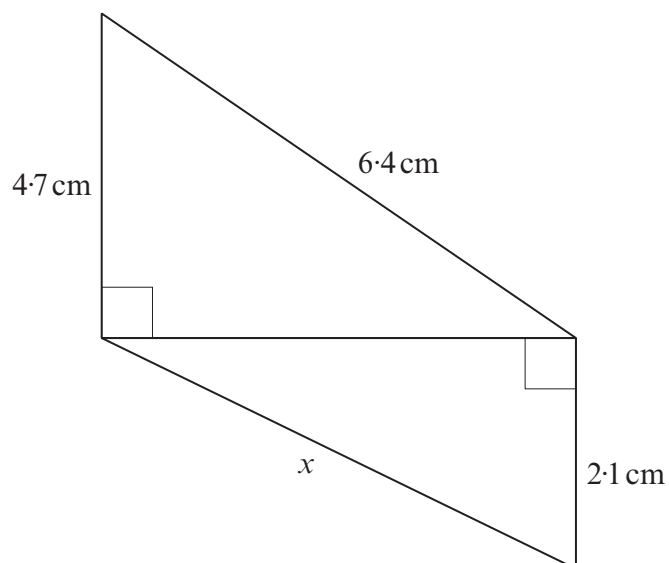
Mae'r triongl yn gyfath â'r triongl

Mae'r triongl yn gyfath â'r triongl

[3]



7.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch hyd ochr x .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]



9. Ar y papur sgwariau sydd wedi'i ddarparu, lluniadwch (*draw*) y rhanbarth sy'n bodloni pob un o'r anhafaleddau canlynol.

$$\begin{aligned} y &\leq 8 \\ x + y &\geq 2 \\ y &\geq 2x - 4 \end{aligned}$$

Gwnewch yn siŵr eich bod yn dangos yn glir y rhanbarth sy'n cynrychioli eich ateb.

.....

.....

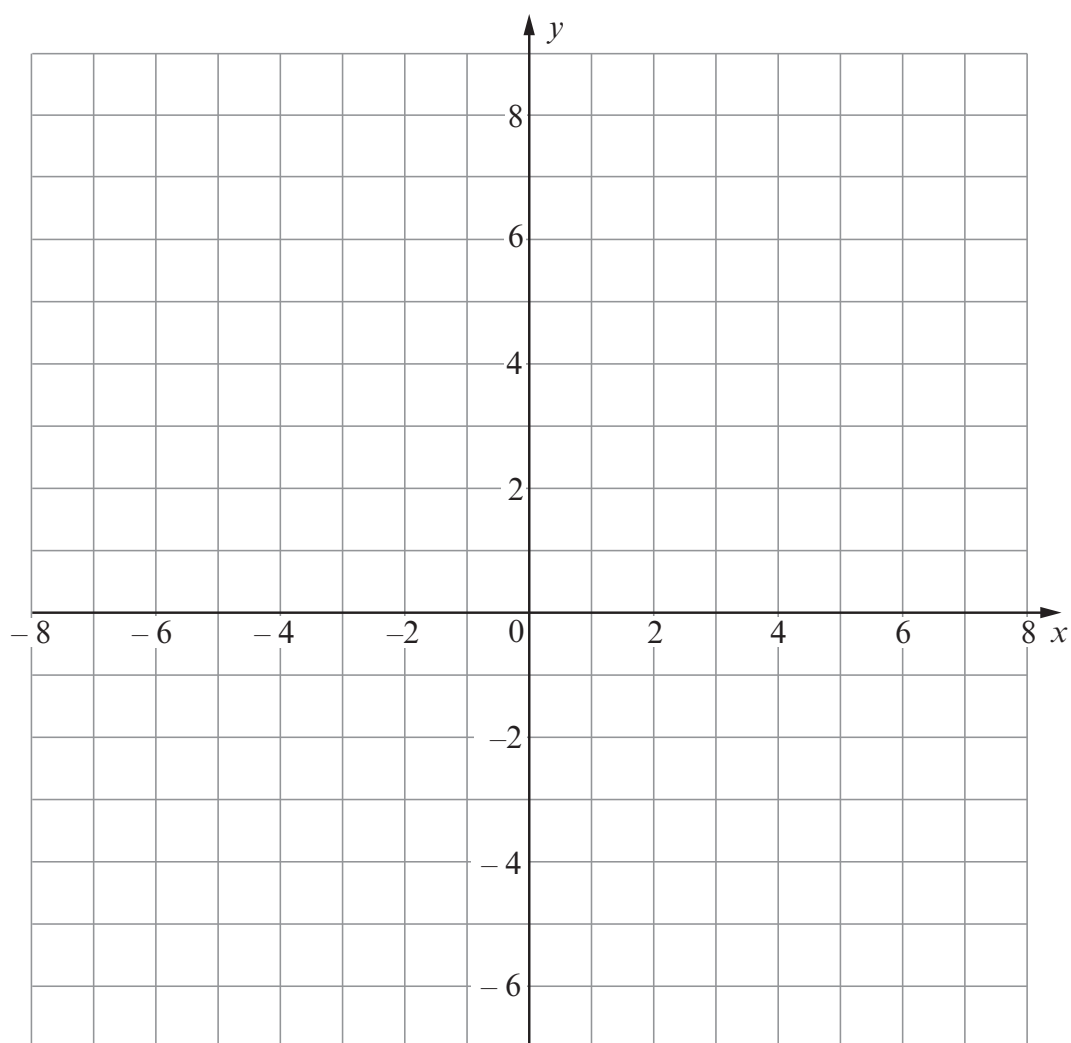
.....

.....

.....

.....

.....

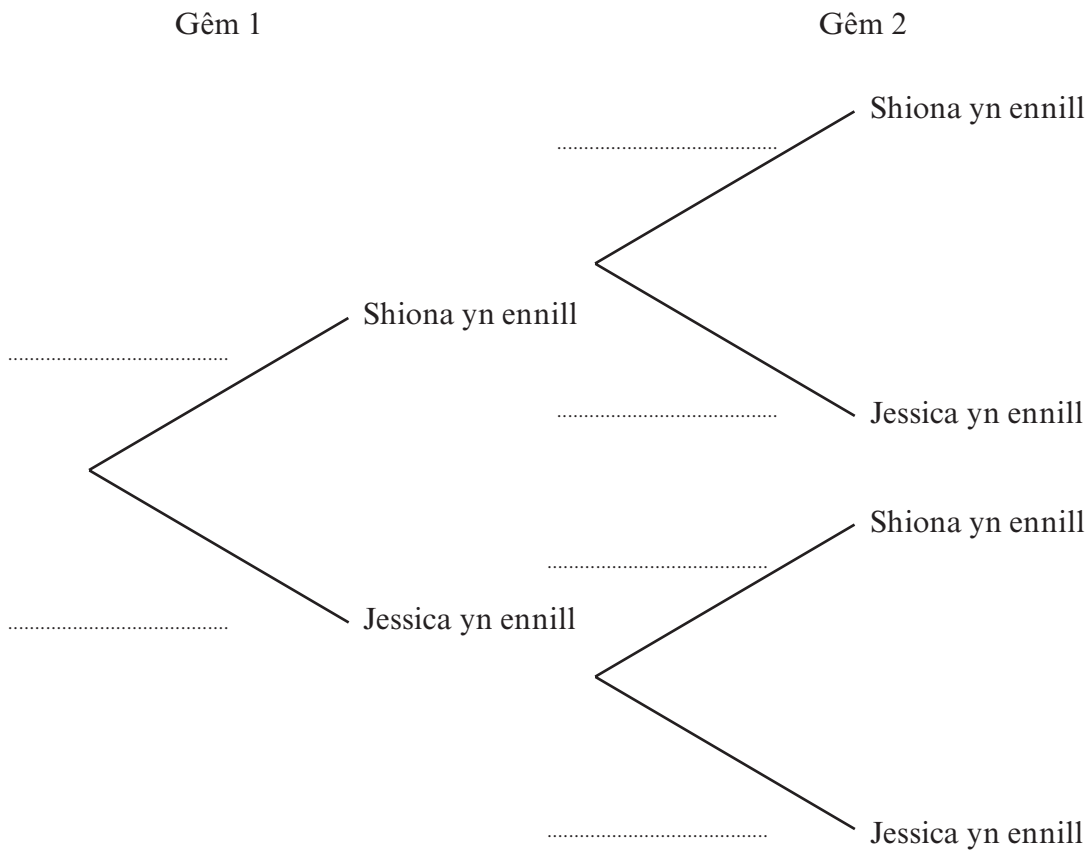


[3]



10. Pryd bynnag y bydd Shiona a Jessica yn chwarae gêm o 'Jewels' y tebygolrwydd bydd Shiona yn ennill yw 0:3.

(a) Cwblhewch y diagram canghennog canlynol i ddangos tebygolrwyddau beth sy'n gallu digwydd pan fydd Shiona a Jessica yn chwarae dwy gêm o 'Jewels'.



[2]

(b) Cyfrifwch y tebygolrwydd bydd Shiona yn ennill un gêm yn union.

.....

.....

.....

.....

[3]



11. Mae angen i gynllunwyr dinas wybod y gwahaniaeth o ran uchder rhwng adeilad ar un ochr y ffordd ac adeilad ar ochr arall y ffordd.
Mae'r adeiladau'n fertigol ac yn union gyferbyn (*directly opposite*) â'i gilydd.

Lled y ffordd lorweddol yw 20 m.

O ganol y ffordd rhwng yr adeiladau, ongl godiad (*angle of elevation*)

- pen uchaf yr adeilad ar un ochr yw 72° ,
- pen uchaf yr adeilad ar yr ochr arall yw 38° .

Cyfrifiwch y gwahaniaeth yn uchderau'r adeiladau.

Lle ar gyfer diagram.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]



12. Dangoswch fod $(4x - 1)(6x + 5) - (8x - 1)(3x + 5)$ yn unfath â (*identical to*) $-23x$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

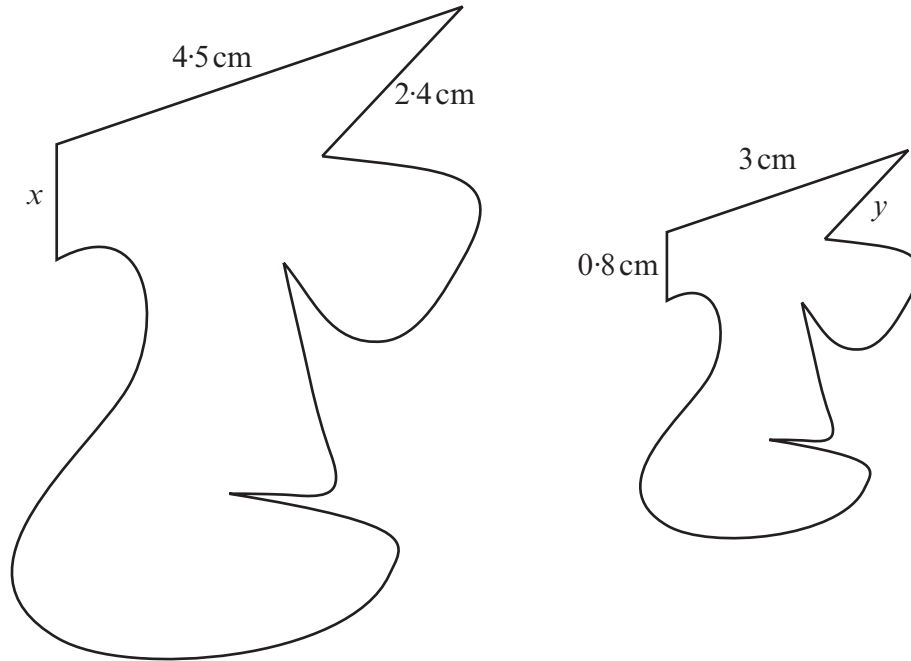
.....

.....

[4]



13. Mae cwmni Dewi yn cynllunio logo newydd.
Mae'r diagram yn dangos dau fersiwn cyflun (*similar*) o'r logo arfaethedig (*planned*).



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

- (a) Cyfrifwch hydoedd ochrau x ac y .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$x = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$y = \dots\dots\dots \text{ cm}$

[4]



(b) Mae'r lleiaf o'r ddau fersiwn o'r logo yn costio £3.40 i'w beintio â phaent aur metelig. Cyfrifwch gost peintio'r fersiwn mwyaf o'r logo â'r un paent aur metelig.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]



14.



Yn y DU (*UK*), mae rhai diodydd ysgafn yn cael eu gwerthu mewn tuniau.
Mae 75% o'r holl duniau hyn wedi'u gwneud o alwminiwm.
Yn 2008, cafodd 5 biliwn o duniau alwminiwm eu gwerthu.

O wybod bod 1 biliwn yn 1000 miliwn, cyfrifwch faint o'r tuniau gafodd eu gwerthu yn 2008 **nad oeddent** wedi'u gwneud o alwminiwm.
Rhowch eich ateb yn y ffurf safonol yn gywir i ddau ffigur ystyrlon.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]



15. (a) Trwy ffactorio, datrysych yr hafaliad cwadratig canlynol.

$$8x^2 + 18x - 5 = 0$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

- (b) Defnyddiwch y fformiwla gwadratig i ddatrys yr hafaliad cwadratig canlynol, gan roi eich atebion yn gywir i 2 le degol.

$$3x^2 - 5x - 7 = 0$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

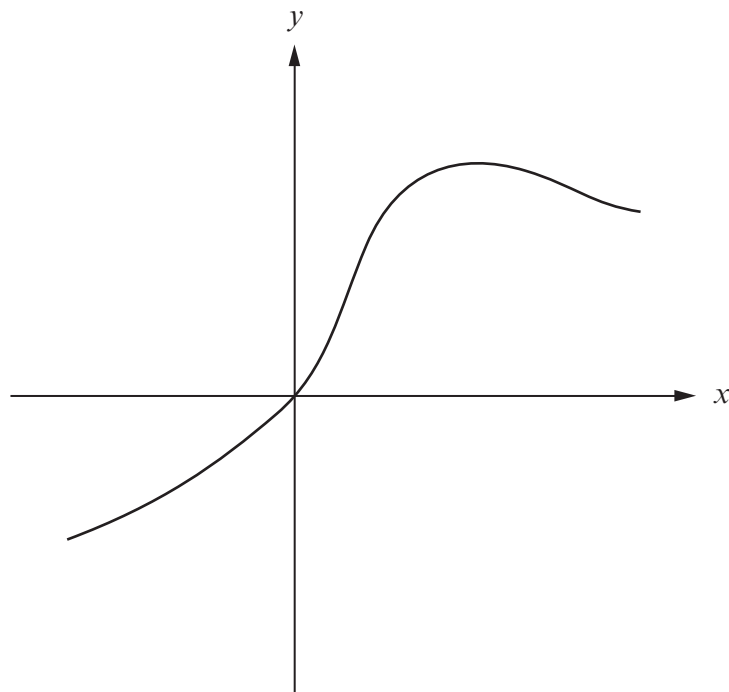
.....

.....

[3]



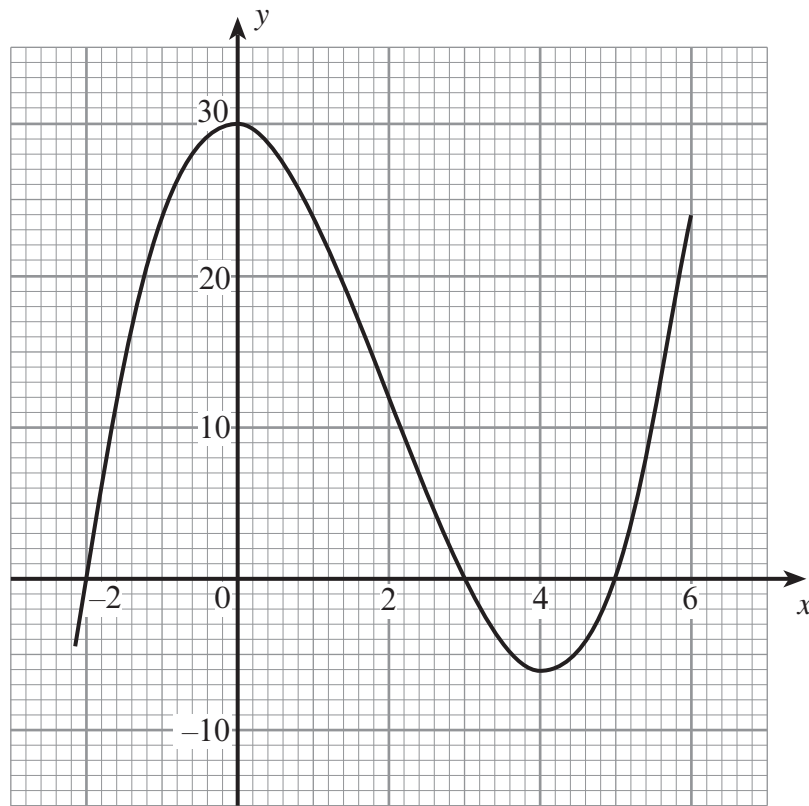
16. Mae'r diagram yn dangos braslun o $y = f(x)$.
Ar yr un diagram, brasluniwch gromlin $y = -f(x)$.



[1]



17. Mae graff yr hafaliad $y = x^3 - 6x^2 - x + 30$ yn cael ei ddangos ar y papur graff isod.



Defnyddiwch y graff uchod i ateb y cwestiynau canlynol.

(a) Datrysych $x^3 - 6x^2 - x + 30 = 0$.

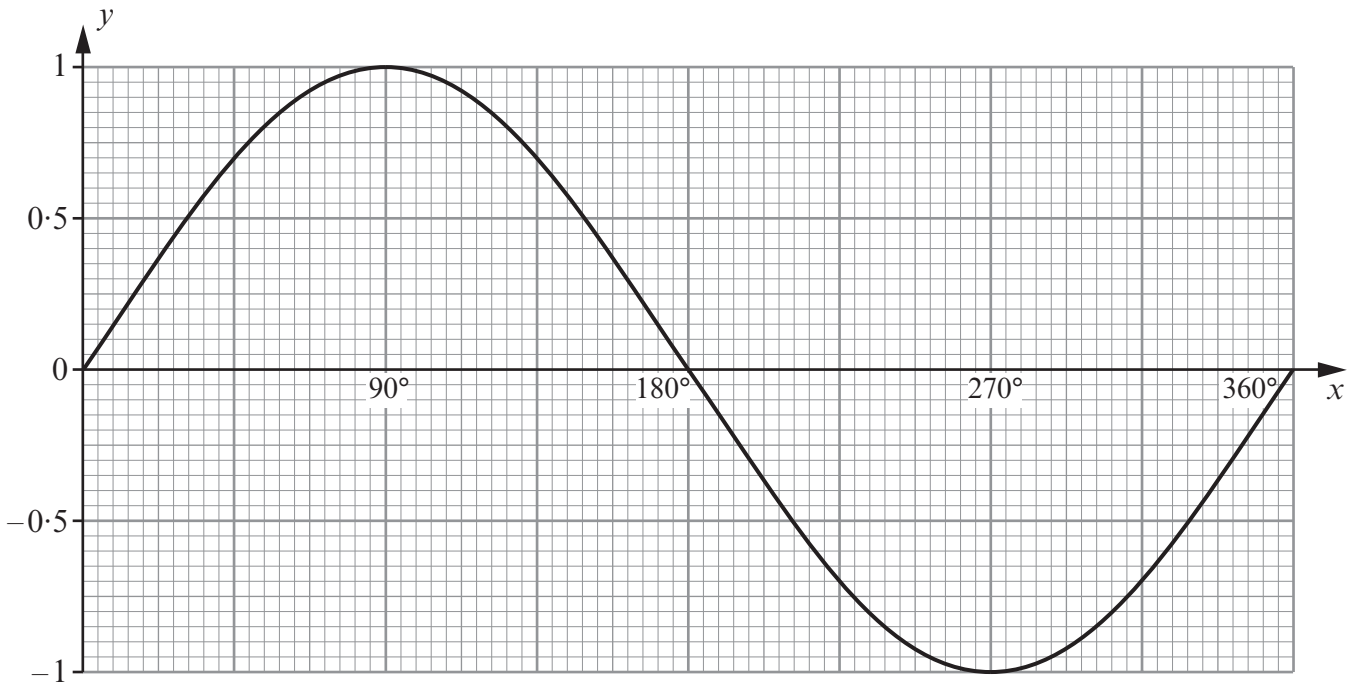
.....
[2]

(b) Trwy dynnu llinell syth addas, datrysych yr hafaliad $x^3 - 6x^2 - x + 30 = -5x + 10$.

.....
.....
.....
.....
.....
[4]



18. Mae'r diagram isod yn dangos graff $y = \sin x$ ar gyfer gwerthoedd x o 0° i 360° .



Darganfyddwch holl ddatrysiadau'r hafaliad canlynol yn yr amrediad 0° i 360° .

$$\sin x = -0.4$$

.....

.....

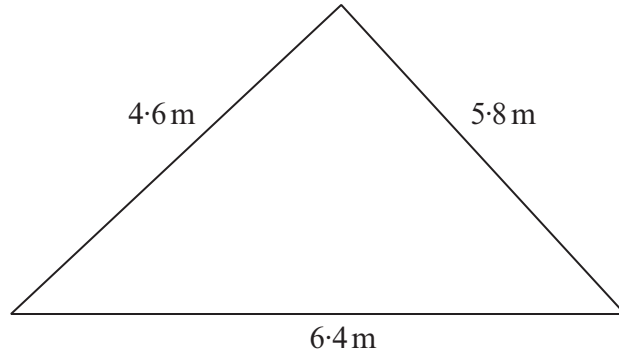
.....

.....

[2]



19. Mae gwely blodau trionglog mewn parc yn cael ei baratoi ar gyfer plannu bylbiau. Mae'r garddwr yn mynd i osod gwrtaith (*compost*) dros yr holl wely blodau i ddyfnder o 12 cm.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch gyfaint y gwrtaith sy'n angenrheidiol.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[8]



