

Cyfenw	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill		0



TGAU

4370/55



A14-4370-55

**MATHEMATEG – LLINOL
PAPUR 1
HAEN UWCH**

A.M. DYDD MERCHER, 5 Tachwedd 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.

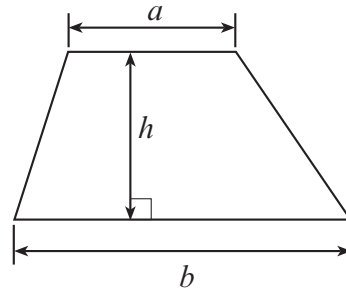
Cofiwch y bydd ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn cael ei ystyried wrth asesu eich ateb i gwestiwn 4(c).

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

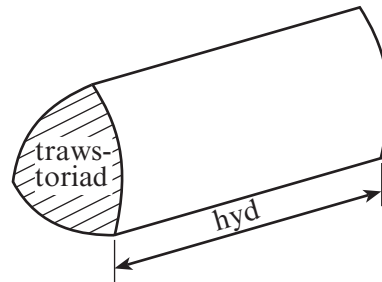
4370
550001

Rhestr Fformiwlâu

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

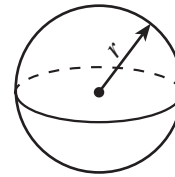


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



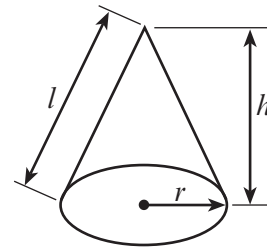
$$\text{Cyfaint sfêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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

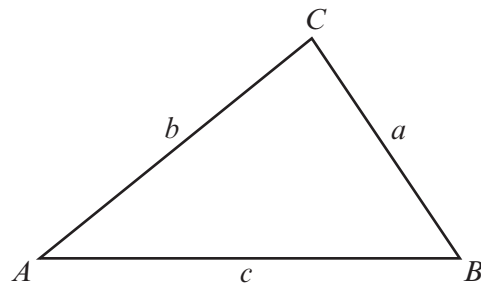


Mewn unrhyw driongl ABC

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

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

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



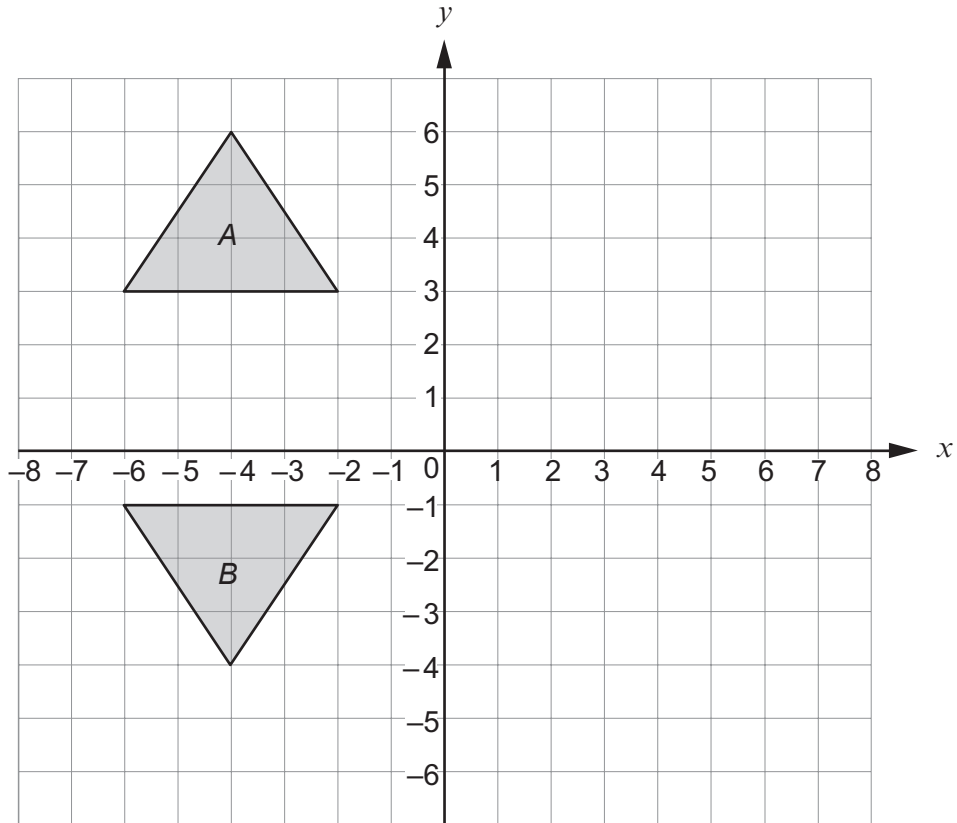
Yr Hafaliad Cwadratig

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.



Mae'r diagram yn dangos y trawsffurfiad o driongl *A* i driongl *B*.

(a) Disgrifiwch yn llawn drawsffurfiad posibl o driongl *A* i driongl *B*.

[2]

.....

.....

.....

.....

(b) Cylchdrowch driongl *A* trwy 90° yn glocwedd o amgylch y tarddbwynt (*origin*). Labelwch eich ateb yn *C*.

[2]

2. (a) Datryswch $\frac{3x}{4} = 36$.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Datryswch $\frac{9}{x} = 18$.

[1]

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Datryswch $5x - 12 = 3(x + 6)$.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

(ch) Datrysych yr anhafaledd $9x + 5 < 77$.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(d) Ysgrifennwch y rhif cyfan lleiaf sy'n bodloni'r anhafaledd $4x > 45$.

[2]

.....

.....

.....

.....

Rhif cyfan lleiaf

(dd) Symleiddiwch $10x \times 5x \times 2x$.

[1]

.....

.....

3. (a) Lluoswm tri rhif cysefin dilynol (*consecutive*) yw 385.
Darganfyddwch **swm** y tri rhif cysefin hyn.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Swm y tri rhif cysefin hyn =

(b) Mynegwch ffactor cyffredin mwyaf 24 a 40 fel lluoswm rhifau cysefin ar ffurf indecs. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4370
550007

4. Mae Sophie yn mynd ar ei gwyliau.

(a) Mae Sophie yn teithio pellter o 35 milltir mewn 2 awr 30 munud trwy draffig prysur.

Cyfrifwch fuanedd cyfartalog Sophie, mewn milltiroedd yr awr.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Mae bag Sophie yn pwysu 22lb.



Tua faint yw pwysau ei bag mewn kg?

[1]

.....

.....

.....

.....

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

Mae Sophie yn mynd i hedfan o Glasgow i San Francisco.
Mae hi'n cyrraedd maes awyr Glasgow ar ddydd Mercher am 13:40.
Rhaid iddi aros 4 awr 25 munud am y daith hedfan.

Mae'n cymryd 13 awr i hedfan rhwng Glasgow a San Francisco.
Mae hi'n gwybod bod yr amser yn Glasgow 8 awr o flaen yr amser yn San Francisco.
Er enghraifft, pan fo'n 10:00 a.m. yn Glasgow, mae'n 2:00 a.m. yn San Francisco.

Ar ba ddydd ac am faint o'r gloch mae Sophie yn disgwyl cyrraedd maes awyr San Francisco?
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

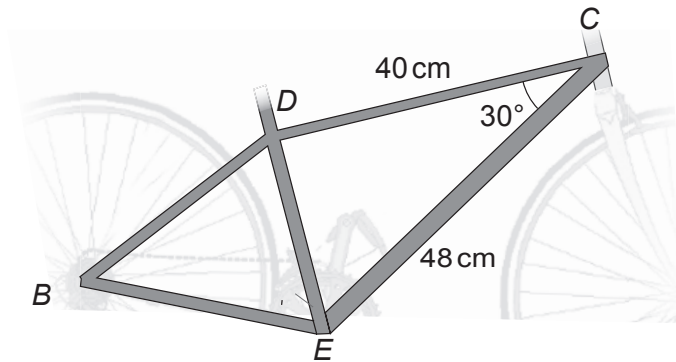
.....

Dydd Amser

4370
550009

5. (a) Mae gan Abhu hen feic sydd wedi cael ei ddifrodi (*damaged*). Mae'r olwynion ar goll ond mae ganddo'r ffrâm o hyd.

Mae Abhu wedi gwneud braslun o'r ffrâm sydd wedi'i difrodi fel sy'n cael ei ddangos isod.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Mae angen i Abhu wybod hyd gwirioneddol DE fel y bydd e'n gallu prynu darn newydd.

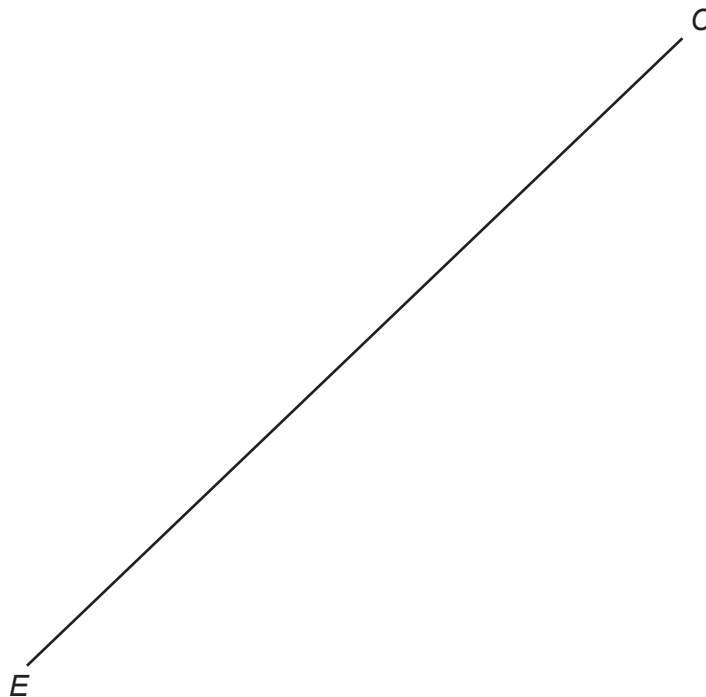
Gan ddefnyddio dim ond cwmpas a phren mesur, lluniwch luniad wrth raddfa o'r triongl DCE .

Defnyddiwch y raddfa 1 cm yn cynrychioli 4 cm.

Rhaid i chi ddangos eich holl linellau llunio.

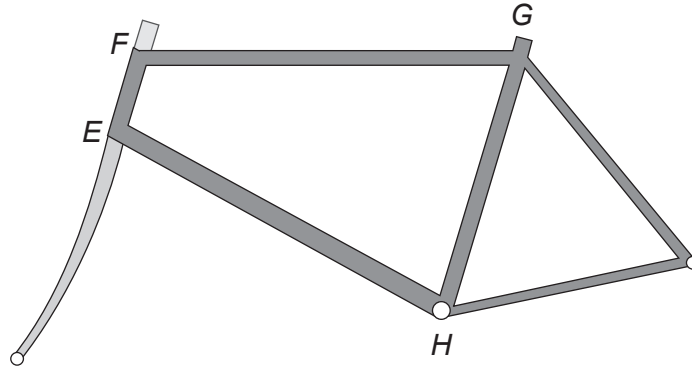
Trwy hynny darganfyddwch hyd gwirioneddol DE .

[5]



Hyd gwirioneddol $DE = \dots\dots\dots$

- (b) Mae gan Val, ffrind Abhu, ffrâm feic ar werth.
Mae'r diagram isod yn lluniad wrth raddfa o ffrâm feic Val.



Mae Abhu yn credu bod FE yn baralel i GH .
Defnyddiwch eich onglydd (*protractor*) i ddangos bod Abhu yn gywir.
Rhaid i chi roi rhesymau dros eich ateb.

[2]

.....

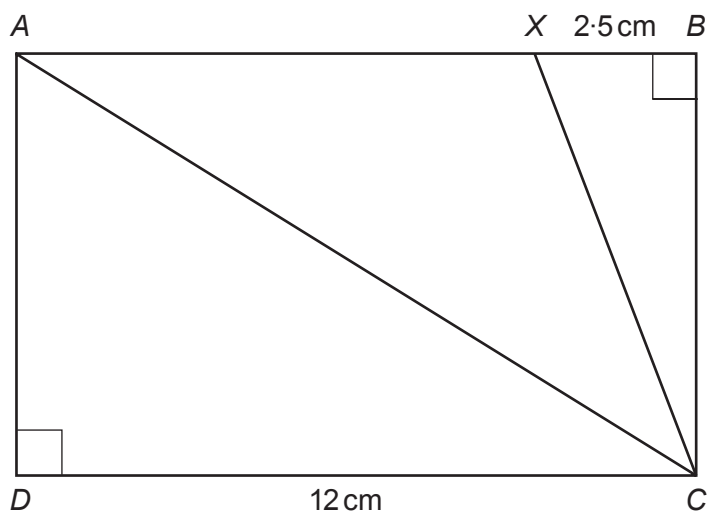
.....

.....

.....

.....

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



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

O wybod bod $XB = 2.5$ cm, $DC = 12$ cm a bod arwynebedd y triongl ADC yn 60 cm², cyfrifwch arwynebedd y triongl XBC . [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. (a) Datrysych yr hafaliad canlynol.

[4]

$$\frac{20 + 3x}{4} + \frac{5 - x}{5} = \frac{13}{4}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Ffactoriwch $x^2 - 10x + 16$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad $x^2 - 10x + 16 = 0$. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Mae'r tabl yn dangos rhai o werthoedd $y = 3x^2 + 2$ ar gyfer gwerthoedd x o -2 i 2 .

(a) Cwblhewch y tabl drwy ddarganfod gwerthoedd y pan fo $x = -2$ ac $x = 2$.

[1]

x	-2	-1	0	1	2
y		5	2	5	

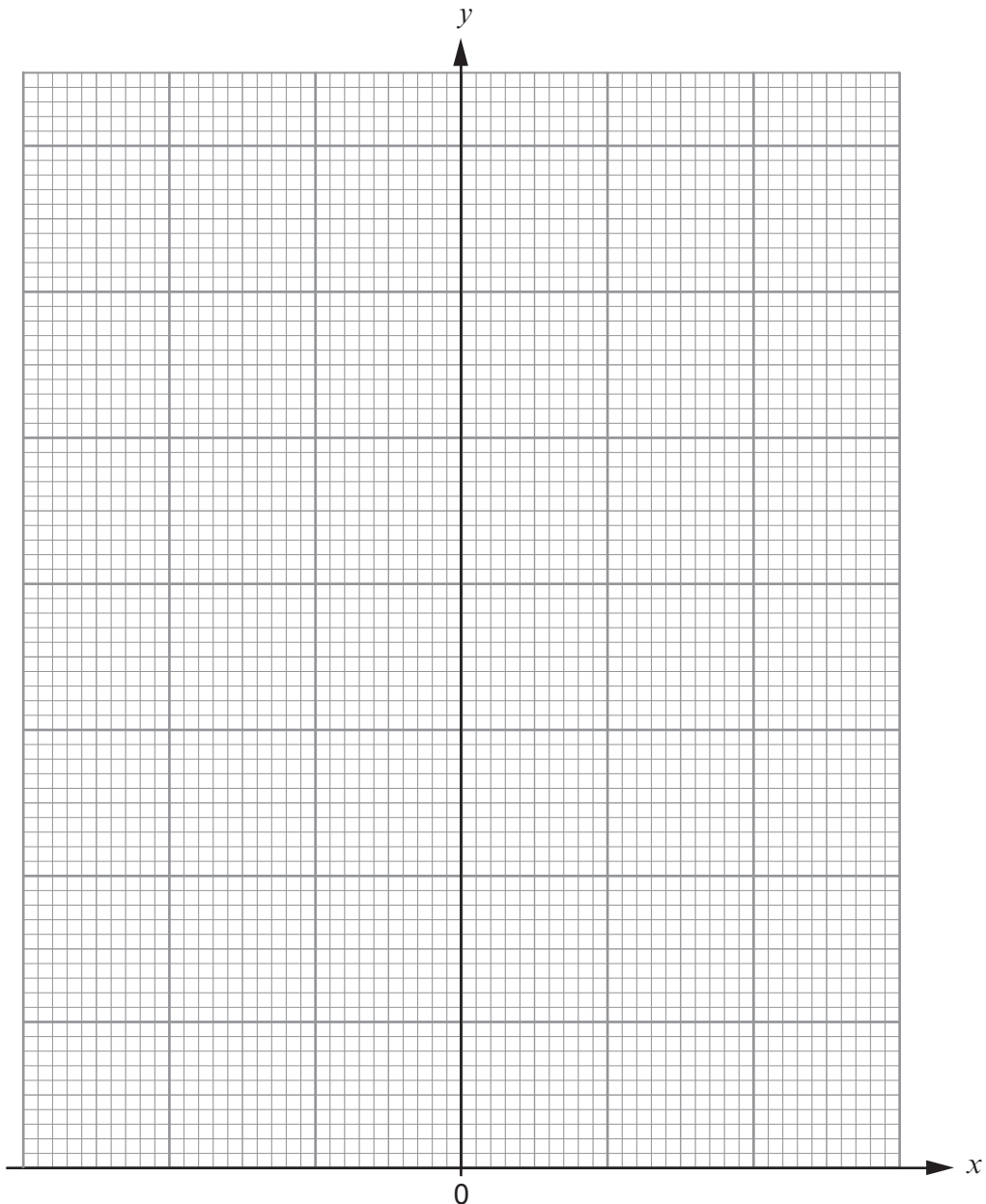
.....

.....

.....

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

[3]



- (c) Ysgrifennwch gyfesurynnau'r pwynt ar $y = 3x^2 + 2$ lle mae graddiant y gromlin yn sero.

[1]

(..... ,)

- (ch) Pan fydd y llinell $y = 2x + 5$ yn cael ei lluniadu rhwng $x = -2$ ac $x = 2$, mae'n croestorri'r gromlin $y = 3x^2 + 2$ mewn dau bwynt. Defnyddiwch eich graff i ddarganfod cyfesurynnau'r pwyntiau croestoriad.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pwyntiau croestoriad yn (..... ,) a (..... ,)

9. (a) Mae dis teg yn cael ei daflu ddwywaith.



Mae'r sgôr yn cael ei gofnodi bob tro mae'r dis yn cael ei daflu.
Cyfrifwch debygolrwydd cael o leiaf un 6.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Mae Carwyn wedi prynu dis sydd â 10 ochr.



Doedd Carwyn ddim yn siŵr a oedd y dis yn ddis teg.
Cynhaliodd arbrawf.
Cofnododd ef nifer y gweithiau taflodd ef 6 ym mhob 10 taflad o'r dis.

Nifer y tafladau	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nifer y gweithiau taflodd ef 6	4	3	2	3	2	4	2	4	3	2

Penderfynodd greu tabl i ddangos nifer cronnos y gweithiau taflodd ef 6, er mwyn cyfrifo'r amldearau cymharol.

Nifer y tafladau	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Nifer y gweithiau taflodd ef 6	4	7	9	12	14	18	20			
Amllder cymharol taflu 6	$\frac{4}{10}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{9}{30}$	$\frac{12}{40}$	$\frac{14}{50}$	$\frac{18}{60}$	$\frac{20}{70}$			
	0.4	0.35	0.3	0.3	0.28	0.3	0.29			

(i) Cwblhewch dabl Carwyn gyferbyn.

[3]

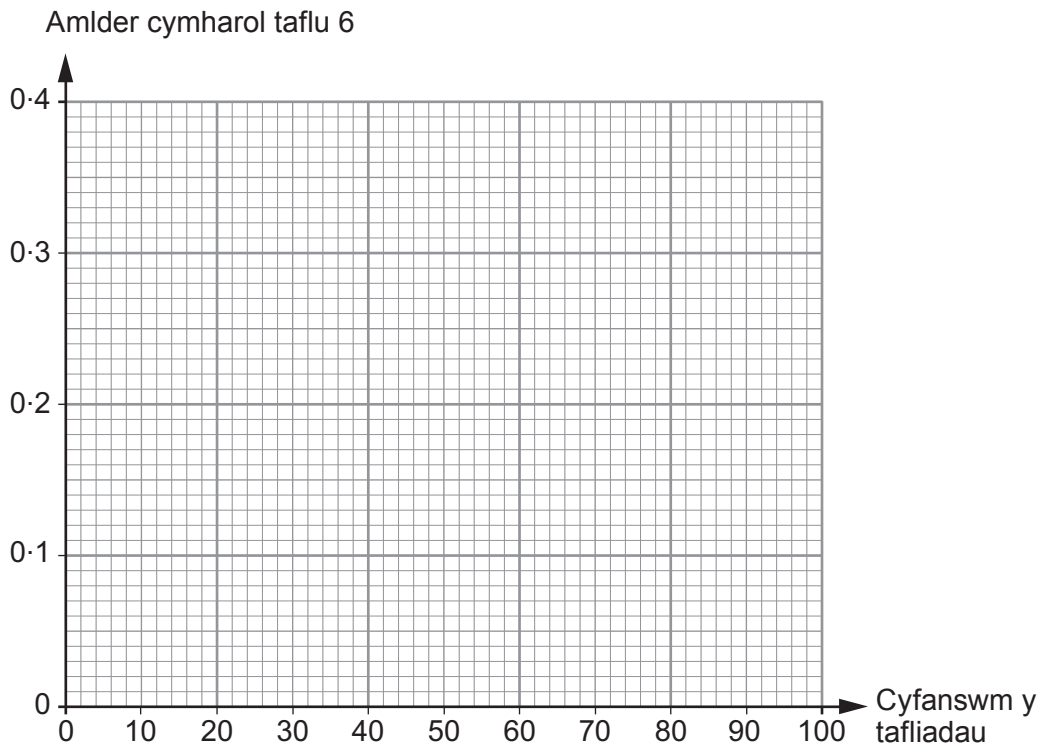
.....

.....

.....

(ii) Lluniadwch graff i ddarlunio amlder cymharol taflu 6 ar ddis Carwyn sydd â 10 ochr.

[2]



(iii) Gan ddefnyddio'r canlyniadau uchod, ysgrifennwch yr amcangyfrif gorau ar gyfer tebygolrwydd **peidio** â chael 6 ar ddis Carwyn, gan roi rheswm dros eich ateb. [2]

.....

.....

.....

(iv) Mae Carwyn yn dweud nad yw'r dis yn ddis teg. Eglurwch pam gallai gosodiad Carwyn fod yn wir.

[1]

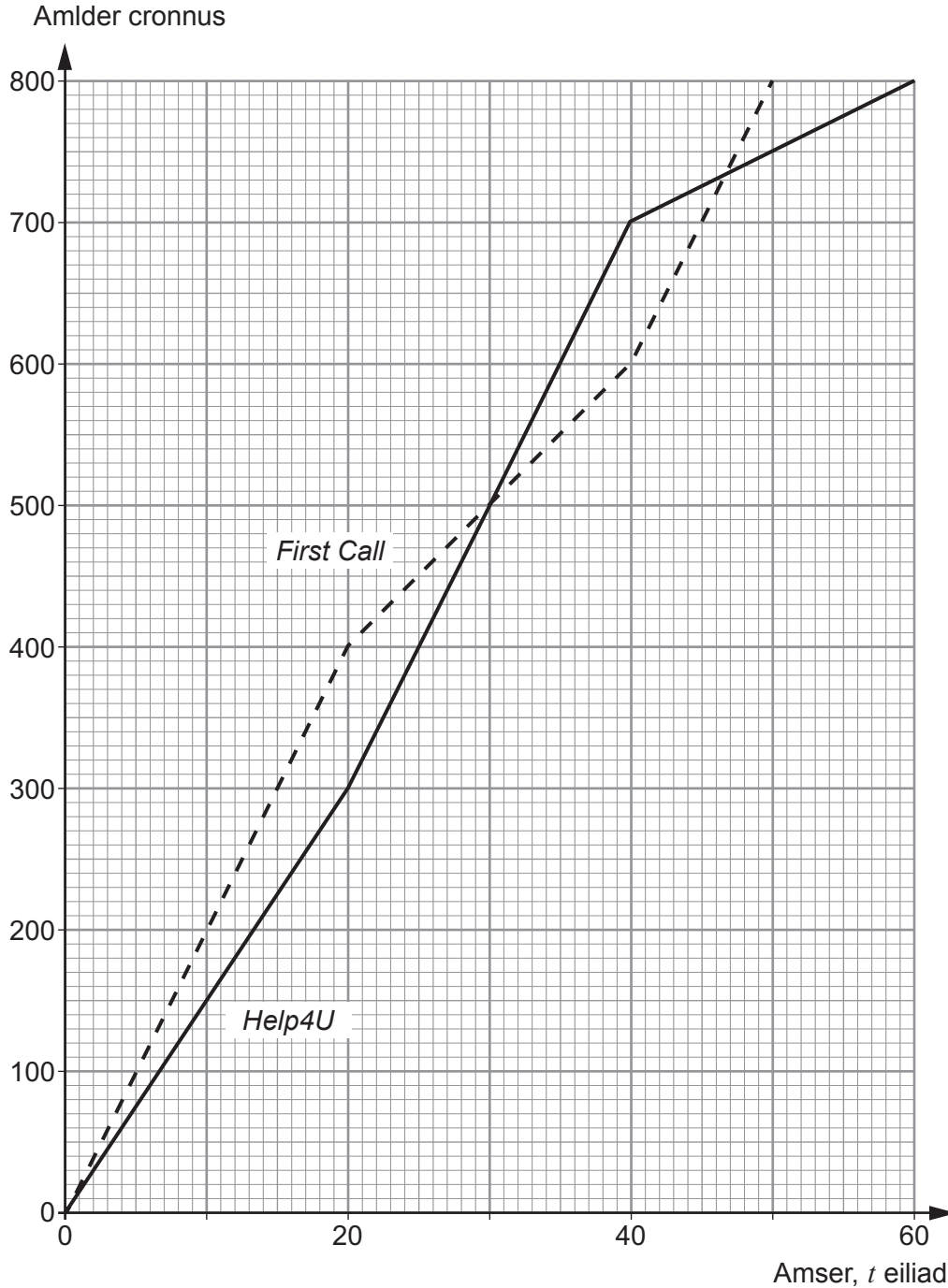
.....

.....

.....

10. Mae *Help4U* a *First Call* yn ddwy linell gymorth ffôn wahanol. Cafodd gwybodaeth ei chofnodi am yr 800 cyntaf o alwyr (*callers*) y dydd ar gyfer pob llinell gymorth.

Mae'r diagram amlder cronus yn darlunio'r amser gymerodd y galwyr hyn i fynd trwodd i bob un o'r llinellau cymorth hyn.



Mae'r llinell solet yn cynrychioli'r data ar gyfer y llinell gymorth ffôn *Help4U*.
Mae'r llinell doredig yn cynrychioli'r data ar gyfer y llinell gymorth ffôn *First Call*.

- (a) Faint o'r 800 o alwyr i *First Call* gymerodd lai nag 15 eiliad i fynd trwodd?

[1]

.....

.....

(b) Roedd *Help4U* wedi cael targed i ateb 40% o'r holl alwadau mewn llai na 25 eiliad. Mewn gwirionedd, cwrddon nhw â'r targed gyda'r 800 o alwadau hyn. O faint o eiliadau gwnaethon nhw guro eu targed?

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Pa un o'r ddau gwmni oedd â'r amser canolrifol isaf a faint o eiliadau yn is oedd hynny?

[2]

.....

.....

.....

(ch) Cyfrifwch amrediad rhyngchwartel yr amserau ar gyfer pob cwmni.

[3]

First Call

.....

.....

.....

Help4U

.....

.....

.....

(d) Cafodd un o'r cwmnïau hyn wobwr am gyflymder ateb y ffôn. Pa gwmni, yn eich barn chi, enillodd y wobwr? **Rhaid** i chi roi rheswm dros eich ateb.

[1]

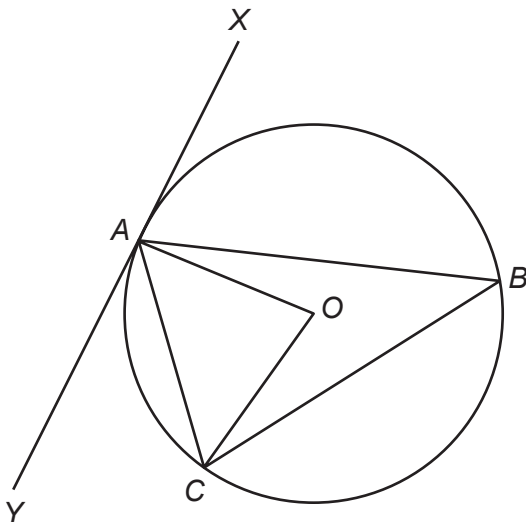
.....

.....

.....

.....

11. Mae'r diagram yn dangos cylch â chanol O .
Mae'r tri phwynt A , B ac C ar gylchyn y cylch.
Mae'r tangiad XAY yn cyffwrdd â'r cylch yn A .



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

O wybod bod $\widehat{AOC} = 6x^\circ$, darganfyddwch fynegiad ar gyfer \widehat{YAC} yn nhermau x .
Rhaid i chi roi rheswm dros bob cam o'ch gwaith cyfrifo.
Mynegwch eich ateb ar ei ffurf symlaf.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. Ysgrifennwch bob un o'r canlynol ar ei ffurf symlaf.

(a) $\sqrt{50}$

[1]

.....

.....

(b) $\sqrt{40} \times \sqrt{20}$

[3]

.....

.....

.....

.....

(c) $(3 + 2\sqrt{5})(2 - \sqrt{5})$

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

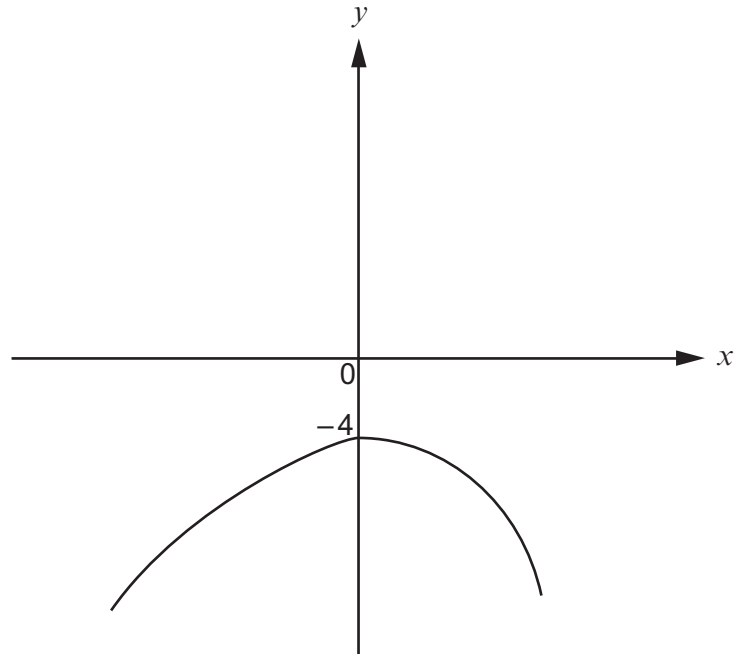
.....

.....

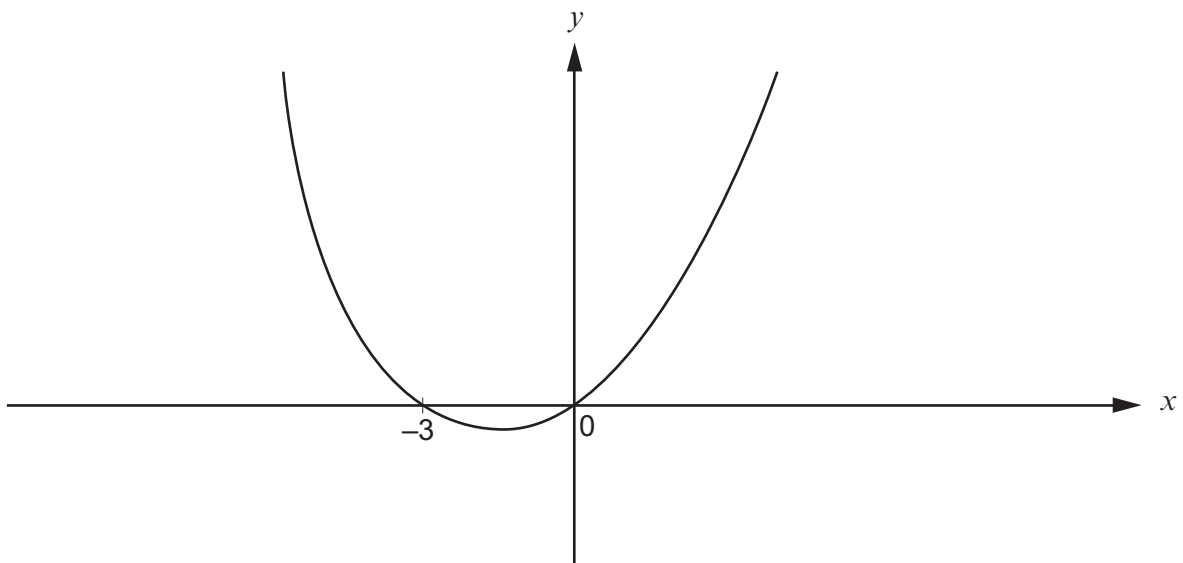
.....

.....

13. (a) Mae'r diagram yn dangos braslun o $y = f(x)$.
Ar yr un diagram, brasluniwch y gromlin $y = -f(x)$.
Marciwch yn glir gyfesurynnau unrhyw bwynt lle mae'r gromlin hon yn croesi echelin. [2]



- (b) Mae'r diagram yn dangos braslun o $y = g(x + 2)$.
Ar yr un diagram, brasluniwch y gromlin $y = g(x - 4)$.
Marciwch yn glir gyfesurynnau'r pwyntiau lle mae'r gromlin hon yn croesi'r echelin- x . [3]



14. Mynegwch y canlynol fel ffracsiwn sengl ar ei ffurf symlaf.

[5]

$$\frac{4x + 3}{2x - 1} - \frac{6x - 5}{3x + 1}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15.

A	$\sin 46^\circ$
---	-----------------

E	$\sin 44^\circ$
---	-----------------

B	$\sin 146^\circ$
---	------------------

F	$\sin 316^\circ$
---	------------------

C	$\sin 134^\circ$
---	------------------

G	$\sin 224^\circ$
---	------------------

D	$\sin 314^\circ$
---	------------------

H	$\sin 136^\circ$
---	------------------

Mae Sallie a Bethan yn chwarae gêm drwy gysylltu cardiau sydd â gwerth hafal.

Mae Sallie yn cysylltu cerdyn A â cherdyn D.
Mae Bethan yn cysylltu cerdyn E â cherdyn H.

Pwy sy'n gywir?
Rhaid i chi fraslunio graff i egluro eich ateb.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lle gwag ar gyfer y braslun:

DIWEDD Y PAPUR