| Cyfenw Atebion | Rhif y Ganolfan | Rhif yr Ymgeisydd |
|---|---|---|
| Enwau Eraill | | 0 |

CBAC WJEC

# TGAU

4370/54

A14-4370-54

# MATHEMATEG – LLINOL
## PAPUR 2
## HAEN SYLFAENOL

A.M. DYDD LLUN, 10 Tachwedd 2014

1 awr 45 munud

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

4370
540001

### 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.

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, neu defnyddiwch y botwm $\pi$ 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.

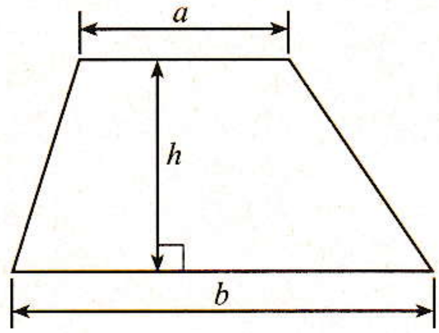
Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

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

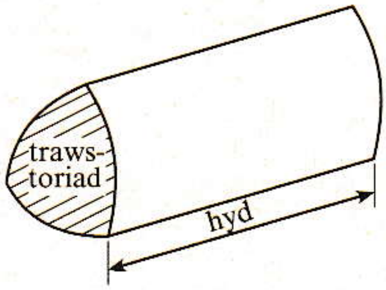
© WJEC CBAC Cyf.

## Rhestr Fformiwlâu

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




**Cyfaint prism** = arwynebedd trawstoriad × hyd



Arholwr yn unig

**1.** Mae Toby yn prynu

2 jar o goffi am £4.46 yr un,
3 phecyn o de am £3.87 yr un,
4 pecyn o frechdanau am £2.32 yr un.

*(a)* Faint mae e'n ei wario i gyd? [4]

2 × £4.46 = £ 8.92
3 × £3.87 = + £ 11.61
4 × £2.32 = + £ 9.28
£29.81

(Neu £4.46 + £4.46 + £3.87 + £3.87 + £3.87 +
£2.32 + £2.32 + £2.32 + £2.32 = £29.81)

*(b)* Mae Toby yn talu â dau bapur £20.
Faint o newid mae e'n ei gael? [2]

£20 + £20 = £40
£40 − £29.81 = £10.19

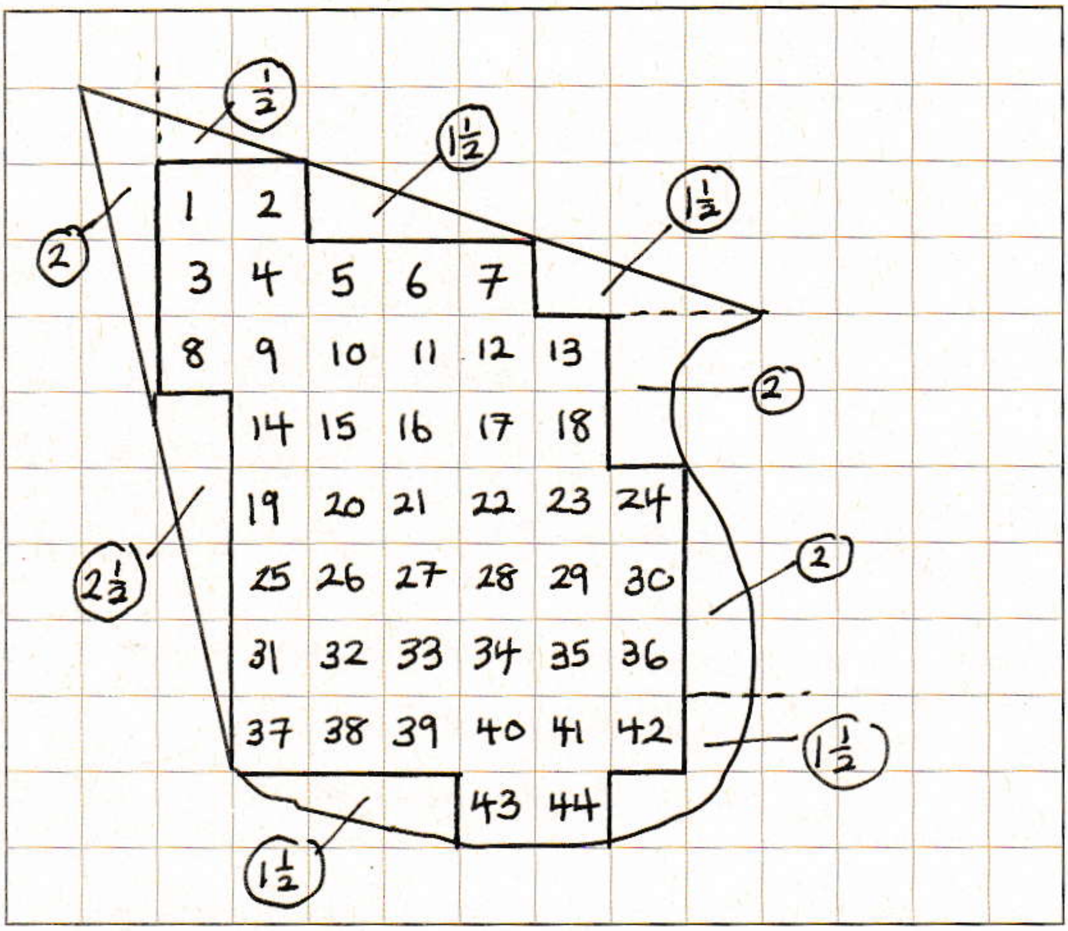
4370
540003

**2.** Rhowch gylch o amgylch yr amcangyfrif priodol ar gyfer pob un o'r canlynol. [4]

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pwysau bachgen ym Mlwyddyn 11 | (65 kg) | 65 g | 65 mg | 65 km |
| Cynhwysedd cwpan te | 250 $cm^2$ | (250 $cm^3$) | 250 litr | 250 $mm^3$ |
| Y pellter o Dover i Calais | 41 m | 41 cm | (41 km) | 41 mm |
| Lled ffenestr tŷ arferol | 210 m | (210 cm) | 210 mm | 210 km |

Arholwr yn unig

3. *(a)*




Mae'r siâp uchod wedi cael ei luniadu ar grid sgwariau centimetr.
Amcangyfrifwch arwynebedd y siâp uchod. [2]

Darnau $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 2 + 2 + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} + 2 = 15$

$44 + 15 = 59$

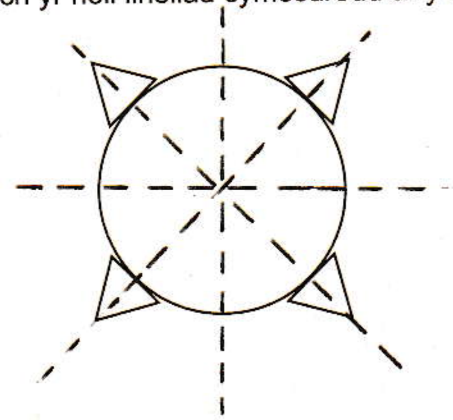
Arwynebedd y siâp = 59 cm²

(neu'n agos iawn at hyn)

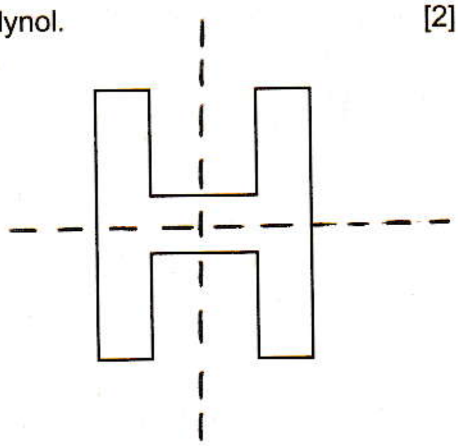
Arholwr yn unig

*(b)* Tynnwch yr holl linellau cymesuredd ar y siapiau canlynol. [2]

(i)



(ii)



*(c)* Ysgrifennwch drefn cymesuredd cylchdro y ddau siâp yn rhan *(b)*. [2]

(i) ....4....  (ii) ....2....

4370
540005

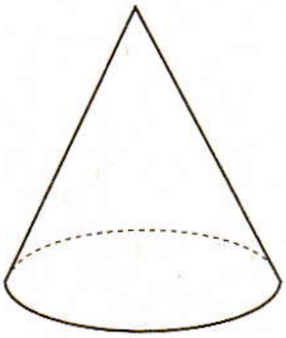
Arholw yn unig

**4.** *(a)* Ysgrifennwch enw arbennig y siâp sy'n cael ei ddangos ym mhob un o'r diagramau canlynol. [2]

(i)

Silindr ..............................

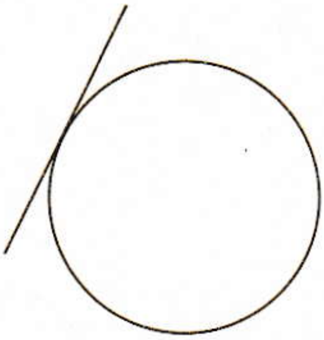
(ii)



Côn ..............................

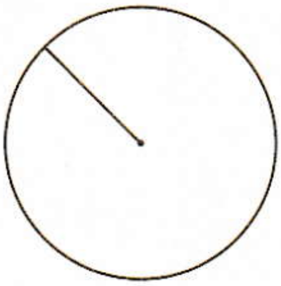
*(b)* Ysgrifennwch enw arbennig y llinell syth sy'n cael ei dangos ym mhob un o'r diagramau canlynol. [2]

(i)



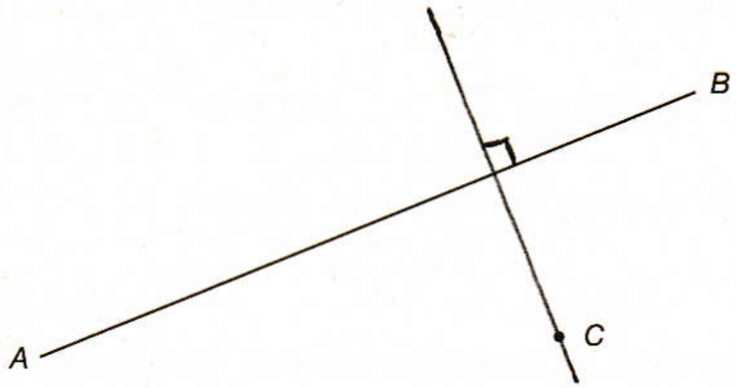
Tangiad ..............................

(ii)

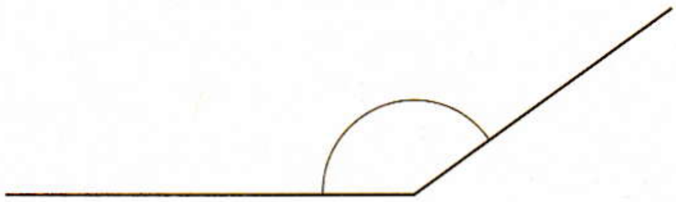


Radiws ..............................

(c) Tynnwch linell yn berpendicwlar i *AB* sy'n mynd trwy *C*. [1]

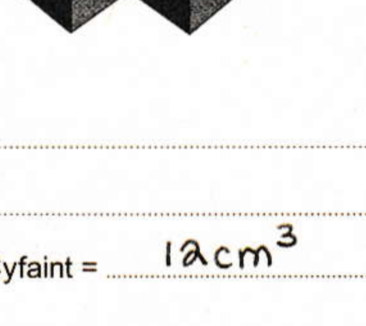



(ch) Ysgrifennwch yr enw arbennig am yr ongl sy'n cael ei dangos isod. [1]



Ongl Aflem

(d) Mae'r siâp solet isod wedi'i wneud o giwbiau sydd â'u hochrau yn 1 cm.
Beth yw cyfaint y siâp?
Rhowch unedau eich ateb.
(Does dim bylchau *(gaps)* cudd.) [2]




Cyfaint = $12cm^3$

Arhol
yn un

**5.** Dewiswch y gair gorau o'r rhai sy'n cael eu rhoi isod i ddisgrifio'r siawns y bydd pob un o'r digwyddiadau canlynol yn digwydd.

**amhosibl** **annhebygol** **siawns deg** **tebygol** **sicr**

*(a)* Dewis dydd o'r wythnos sydd â'r llythyren 'b' ynddo. [1]

amhosibl

*(b)* Dim glaw yn disgyn yng Nghymru yn ystod Ebrill y flwyddyn nesaf. [1]

annhebygol

*(c)* Cael sgôr odrif pan fydd dis teg yn cael ei rolio unwaith. [1]

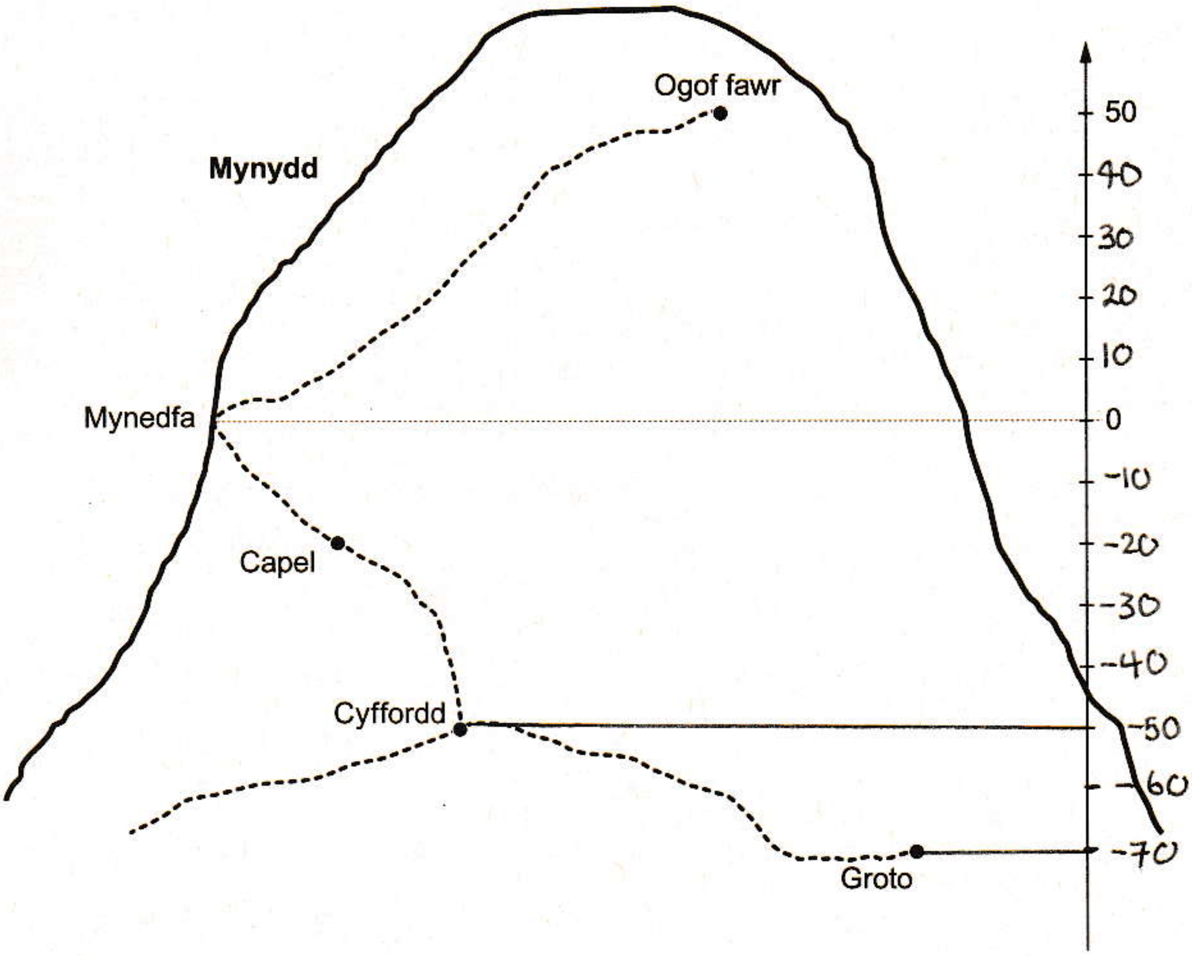
Siawns deg

Dydd Llun
Dydd Mawrth
Dydd Mercher
Dydd Iau
Dydd Gwener
Dydd Sadwrn
Dydd Sul

Dis (1) 2 (3) 4 (5) 6

Arholwr yn unig

**6.** Mae'r diagram yn dangos cynllun trawstoriad o ogofâu tanddaearol mewn mynydd.
Gan gymryd lefel y 'Mynedfa' fel 0, mae'r 'Ogof fawr' yn 50 m uwchlaw lefel y 'Mynedfa', neu mae ar uchder o +50 m.
Mae'r 'Capel' ar uchder o −20 m.




*(a)* Amcangyfrifwch uchder 'Cyffordd'. [1]

− 50m

*(b)* Amcangyfrifwch uchder 'Groto'. [1]

−70m

*(c)* Beth yw'r gwahaniaeth yn yr uchder

(i) rhwng yr 'Ogof fawr' a'r 'Capel'? [1]

70 m

(ii) rhwng y 'Cyffordd' a'r 'Groto'? [1]

20m



Trosodd.

Arholwr yn unig

7. Mae'r tabl canlynol yn dangos y costau post dosbarth cyntaf ac ail ddosbarth ar gyfer llythyrau mawr a bach.

| | Dosbarth 1af (a) | | 2il Ddosbarth | |
|---|---|---|---|---|
| | Llythyrau Bach | Llythyrau Mawr | Llythyrau Bach | Llythyrau Mawr |
| (b) 0-100 g | 60c | 90c | 50c | 69c |
| 101-250 g (a) | – | £1.20 | – | £1.10 |
| (b) 251-500 g | – | £1.60 | – | £1.40 |
| (b) 501-750 g (c) | – | £2.30 | – | £1.90 |
| Llythyrau | Maint (i fyny at) Hyd: 24 cm, Lled: 16·5 cm, Trwch: 0·5 cm<br>Pwysau (i fyny at) 100 g | | | |
| Llythyrau Mawr | Maint (i fyny at) Hyd: 35·3 cm, Lled: 25 cm, Trwch: 2·5 cm<br>Pwysau (i fyny at) 750 g | | | |

*(a)* Mae Mark yn mynd i bostio dau lythyr mawr gyda phob un yn pwyso 230 g.
Mae e'n prynu dau stamp dosbarth 1af.
Faint mae Mark yn ei dalu i gyd? [2]

£1.20 + £1.20 = £2.40

*(b)* Mae Camille yn postio tri llythyr mawr.
Pwysau'r llythyrau yw 75 g, 400 g a 650 g.
Faint yn rhatach fydd hyn os bydd hi'n defnyddio stampiau 2il ddosbarth yn hytrach na stampiau dosbarth 1af? [3]

Dosbarth 1af £0.90 + £1.60 + £2.30 = £4.80
2il Ddosbarth £0.69 + £1.40 + £1.90 = £3.99

Y gwahaniaeth yw £4.80 − £3.99 = £0.81
Bydd Camille yn arbed 81c wrth ddefnyddio stampiau 2il ddosbarth yn hytrach na stampiau dosbarth 1af.

Arholwr yn unig

*(c)* Mae gan Rebecca lythyr sy'n pwyso 550 g.
Ei hyd yw 23 cm, ei led yw 18 cm a'i drwch yw 0·7 cm.
Dim ond dau ddarn £1 sydd ganddi.
Oes gan Rebecca ddigon o arian i bostio ei llythyr?
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo a rhoi rheswm dros eich ateb. **[3]**

Llythyr bach neu mawr?
Lled y llythyr yw 18cm. Mae hyn yn fwy na 16.5cm felly llythyr mawr yw hwn.

Cost: 550g felly cost dosbarth cyntaf £2.30
cost ail ddosbarth £1.90.

Gyda dau ddarn £1 mae gan Rebecca £2.
Felly mae'n bosib i Rebecca bostio ei llythyr ond bydd rhaid iddi ddefnyddio'r gwasanaeth 2il Ddosbarth.

4370
540011

Arholwr yn unig

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

Mae Helen yn gweithio mewn siop.
Yr wythnos waith arferol yw 35 awr.
Mae hi'n cael ei thalu £8.74 yr awr.
Os yw hi'n gweithio am fwy na 35 awr mae hi'n cael ei thalu swm uwch am bob awr ychwanegol mae hi'n gweithio.
Dyma ei thaflen amser am un wythnos pan gafodd hi ei thalu cyfanswm o £358.34.

| Dydd | Llun | Mawrth | Mercher | Iau | Gwener |
|---|---|---|---|---|---|
| Nifer yr oriau wedi'u gweithio | 8 | 7 | 9 | 8 | 7 |

Cyfrifwch y swm mae hi'n cael ei dalu am bob awr ychwanegol.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [8]

Oriau mae Helen yn weithio:
8 + 7 + 9 + 8 + 7 = 39

Cyflog arferol 35 x £8.74 = £305.90
Cyflog ychwanegol £358.34 − £305.90
= £52.44.

Mae Helen wedi gweithio 39 − 35 = 4 awr ychwanegol i gael y £52.44.

Swm am bob awr ychwanegol = £52.44 ÷ 4
= £13.11

Arholwr yn unig

**9.** *(a)* Disgrifiwch mewn geiriau y rheol ar gyfer parhau'r dilyniannau canlynol.

(i) 48 12 3 0·75 0.1875 0.046875 [1]

Rheol: Rhannu efo Pedwar.
(48 ÷ 4 = 12, 12 ÷ 4 = 3, 3 ÷ 4 = 0.75)

(ii) 3 9 27 81 243 729 [1]

Rheol: Lluosi efo Tri
(3 × 3 = 9, 9 × 3 = 27, 27 × 3 = 81)

*(b)* Ysgrifennwch 2 derm nesaf y dilyniant canlynol. [2]

25 24 21 16 9 0 −11

−1 −3 −5 −7 −9 −11

*(c)* Symleiddiwch $3a + 6a - a$. [1]

8a

*(ch)* Mae Jean yn rholio dis sawl gwaith.
7 gwaith mae hi'n cael sgôr o 3 ac $n$ gwaith mae hi'n cael sgôr o 4.
Ysgrifennwch **sgôr gyfan** y 3au a'r 4au hyn yn nhermau $n$. [2]

$7 \times 3 + n \times 4$
$= 21 + 4n$

Arholwr yn unig

**10.** Daeth Lazslo ar ei wyliau i Gymru o'r Eidal.

*(a)* Newidiodd Lazslo 1550€ (ewro) yn bunnoedd (£).
Y gyfradd gyfnewid oedd 1€ = £0.84.
Faint o bunnoedd gafodd ef? [2]

1550 × 0.84 = £1302

*(b)* Yn ystod ei wyliau, gwariodd Lazslo £798 ar ei lety.
Defnyddiwch yr un gyfradd gyfnewid i newid y swm hwn yn ewros. [2]

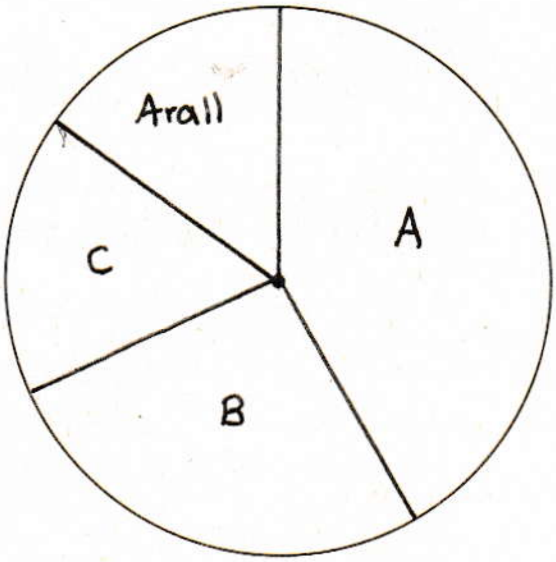
798 ÷ 0.84 = €950

Arholwr yn unig

**11.** Cafodd y math o ffôn symudol oedd gan bob un o 240 o ddisgyblion ei gofnodi. Mae'r canlyniadau wedi'u crynhoi yn y tabl isod.

| Math o ffôn symudol | Nifer y disgyblion |
|---|---|
| A | 100 |
| B | 64 |
| C | 40 |
| Arall | 36 |

Lluniadwch *(draw)* siart cylch i ddarlunio'r canlyniadau hyn. Dylech chi ddangos sut rydych chi'n cyfrifo onglau eich siart cylch. [4]




Siart Cylch i ddangos y math o ffôn symudol oedd gan bob un o 240 o ddisgyblion.

100 + 64 + 40 + 36 = 240 ✓

360 ÷ 240 = 1.5

A 100 × 1.5 = 150°

B 64 × 1.5 = 96°

C 40 × 1.5 = 60°

Arall 36 × 1.5 = 54°

360° ✓

Arholwr yn unig

12. Gwnaeth pob merch ym Mlwyddyn 8 ddewis ei hoff gamp.

Gwnaeth $\frac{1}{7}$ o'r merched ddewis pêl-droed.

Gwnaeth $\frac{4}{7}$ o'r merched ddewis pêl-foli.

Gwnaeth gweddill y merched, sef 30 ohonyn nhw, ddewis hoci.
Faint o ferched sydd ym Mlwyddyn 8? [4]

$\frac{1}{7} + \frac{4}{7} = \frac{5}{7}$

$1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$

Felly mae 30 o feched yn ffurfio $\frac{2}{7}$ o'r merched

↓ ÷ 2

Felly mae 15 o ferched yn ffurfio $\frac{1}{7}$ o'r merched

↓ × 7

Felly mae 105 o ferched ym mlwyddyn 8

Arholwr yn unig

**13.** Derbyniodd Ms Owen fil trydan oddi wrth *Gower Electricity Company*. Mae'r bil yn cael ei ddangos isod, gyda rhai o'r cofnodion ar goll.

Defnyddiwch y wybodaeth sy'n cael ei rhoi yn y bil i gwblhau'r holl gofnodion sydd ar goll a chyfrifwch y cyfanswm mae'n rhaid i Ms Owen ei dalu. [5]

## Gower Electricity Company

*Cyfnod y bil 1 Gorffennaf 2014 i 30 Medi 2014*

Ms Owen
3 Ffordd Trem y Môr
Aber
AB31 9ZZ

ANFONEB

| Darlleniad mesurydd y tro diwethaf | Darlleniad mesurydd y tro hwn | | Unedau wedi'u defnyddio | Pris pob uned mewn **ceiniogau** | Swm £ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1514 | 2878 | Unedau wedi'u defnyddio | 1364 | 13.3c | 181.41 |
| | | T.A.W. ar 5% | | | 9.07 |
| | | Cyfanswm y tâl yn cynnwys T.A.W. | | | 190.48 |
| | | Swm sy'n ddyledus o'r bil blaenorol | | | 21.15 |
| | | Swm i'w dalu | | | £211.63 |

Gwaith cyfrifo:

2878 − 1514 = 1364

1364 × 13.3c = 18141.2c

= £181.41(2)

T.A.W. 181.412 × 5% = £9.07(06)

£181.41 + £9.07 = £190.48

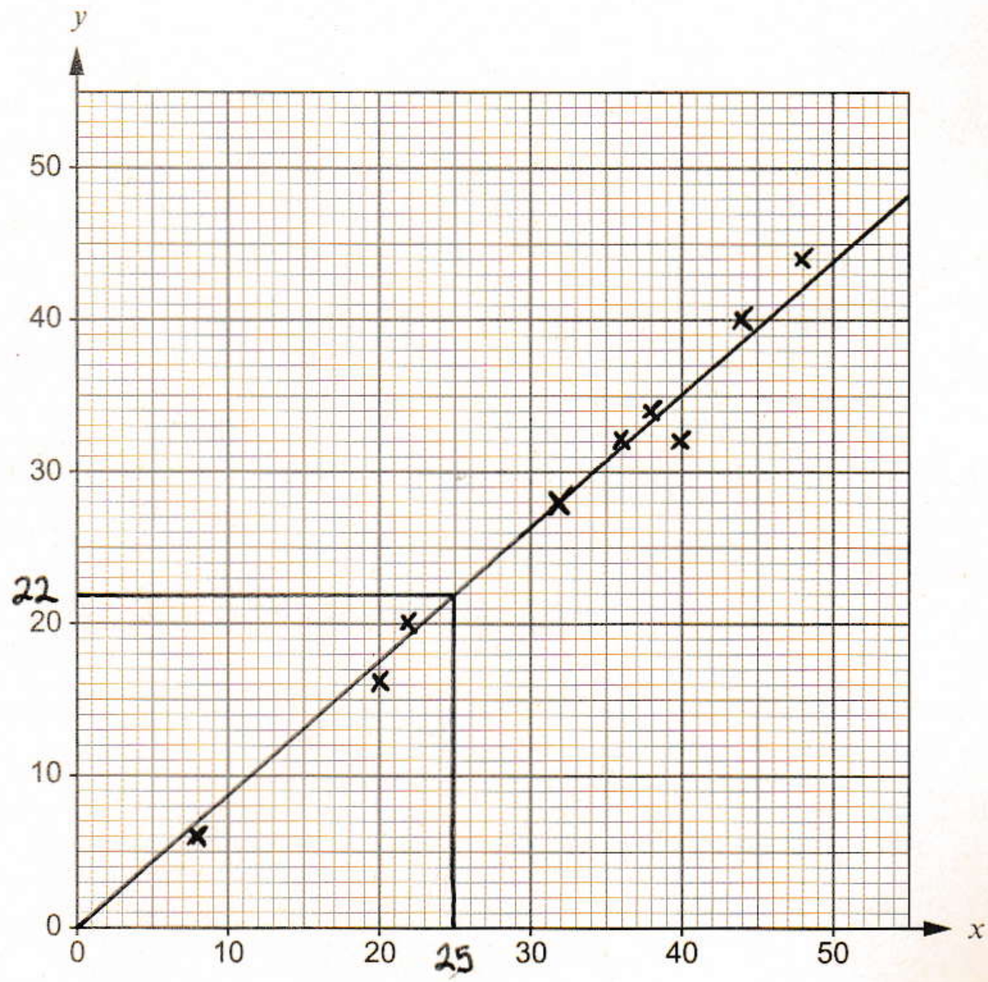
£190.48 + £21.15 = £211.63

Arholwr yn unig

**14.** Mewn arbrawf, mae gwerthoedd $x$ ac $y$ yn cael eu cofnodi i edrych am berthynas bosibl. Mae'r tabl isod yn dangos y canlyniadau.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $x$ | 20 | 36 | 44 | 22 | 38 | 40 | 48 | 8 |
| $y$ | 16 | 32 | 40 | 20 | 34 | 32 | 44 | 6 |

*(a)* Ar y grid isod, lluniadwch ddiagram gwasgariad i ddangos y canlyniadau. [2]



Arholwr yn unig

*(b)* Cymedr y gwerthoedd $x$ yw 32.
Cyfrifwch gymedr y gwerthoedd $y$ ac yna tynnwch linell ffit orau ar eich diagram gwasgariad. [4]

16 + 32 + 40 + 20 + 34 + 32 + 44 + 6 = 224

224 ÷ 8 = 28

Pwynt cymedrig (32, 28)
(Mae'r llinell ffit orau yn gorfod mynd trwy'r pwynt yma.)

*(c)* Pa fath o gydberthyniad *(correlation)* mae eich diagram gwasgariad yn ei ddangos? [1]

Cydberthyniad Positif

*(ch)* Gan ddefnyddio eich llinell ffit orau, darganfyddwch werth bras $y$ pan fo $x$ yn 25. [1]

22

Arholwr yn unig

**15.** *(a)* Yn aml mae hyd a lled sgriniau teledu petryal yn ôl y gymhareb 4 : 3.
Cyfrifwch hyd yr ochr fyrraf *(shorter)* ar sgrin deledu o'r fath pan fo hyd yr ochr hiraf yn 36 modfedd. [2]

Hiraf : Byrraf

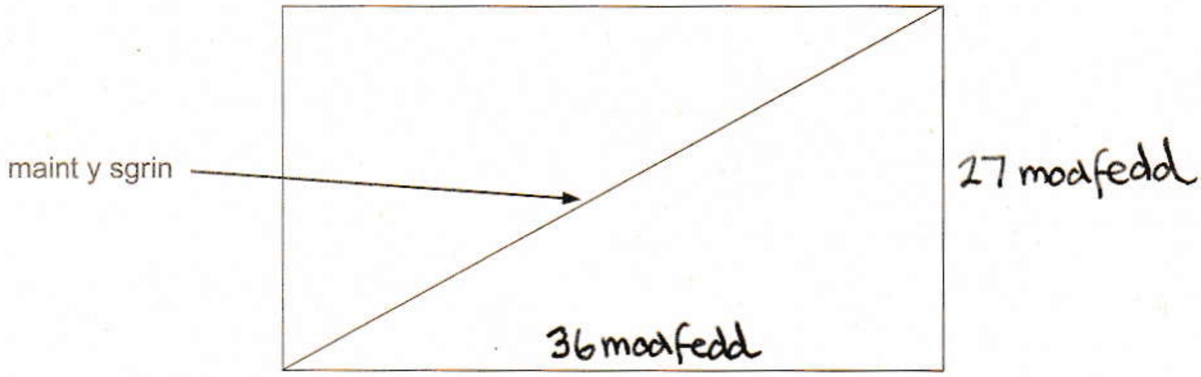
4 : 3

×9 ↓

36 : 27

Os yw hyd yr ochr hiraf yn 36 modfedd yna hyd yr ochr byrraf yw 27 modfedd.

*(b)* 'Maint' sgrin deledu, wedi'i roi mewn modfeddi, yw hyd y croeslin, fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram isod.




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

Cyfrifwch faint sgrin y teledu sy'n cael ei ddisgrifio yn rhan *(a)*. [3]

Theorem Pythagoras. $36^2 = 1296$

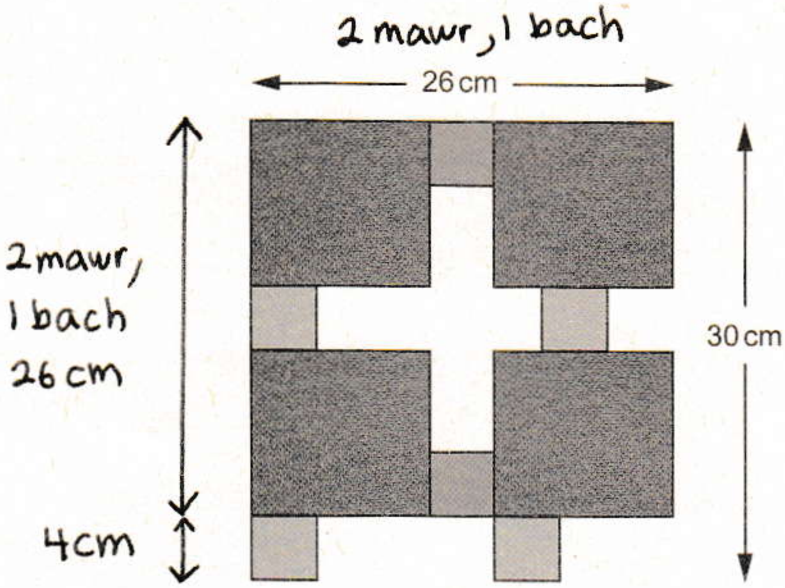
$27^2 = + 729$

$2025$

$\sqrt{2025} = 45$ modfedd

Arholwr yn unig

**16.** Mae'r diagram yn dangos 4 o deils sgwâr mawr unfath *(identical)* a 6 o deils sgwâr bach unfath.




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

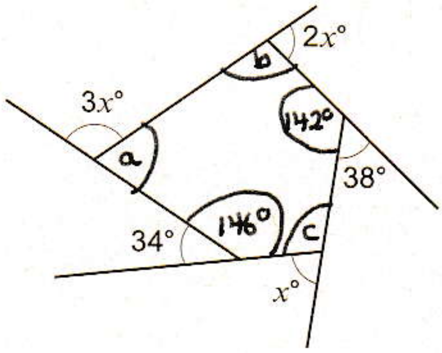
Darganfyddwch hyd un o'r teils sgwâr mawr.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [3]

un sgwâr bach 30 − 26 = 4cm

2 mawr, 1 bach = 26 cm
2 mawr + 4cm = 26cm
2 mawr = 26cm − 4cm
2 mawr = 22cm
1 mawr = 22 ÷ 2
1 mawr = 11cm

Arholwr yn unig

**17.**




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

Cyfrifwch werth $x$. [4]

Dull 1 : Cyfanswm yr onglau allanol yw 360°

$3x + 2x + 38° + x + 34° = 360°$

$6x + 72° = 360°$

$6x = 360° - 72°$

$6x = 288°$

$x = 288° \div 6$

$x = 48°$

(Dull 2: Cyfanswm onglau mewnol y pentagon (3 triongl) = $3 \times 180°$

$a + b + 142° + c + 146° = 540°$

$(180° - 3x) + (180° - 2x) + 142° + (180° - x) + 146° = 540°$

$180° + 180° + 142° + 180° + 146° - 3x - 2x - x = 540°$

$828° - 6x = 540°$

$-6x = 540° - 828°$

$-6x = -288°$

$x = -288 \div -6$

$x = 48°$ )

Arholwr yn unig

**18.** *(a)* Ffactoriwch $6x - 8$. [1]

$2(3x-4)$

*(b)* *n*fed term dilyniant yw $3n^2 - 25$.
Enrhifwch 40fed term y dilyniant. [2]

$3 \times 40^2 - 25 = 3 \times 1600 - 25$

$= 4800 - 25$

$= 4775$

*(c)* Ysgrifennwch *n*fed term y dilyniant canlynol. [2]

−5 7, 19, 31, 43, 55, 67, ....

−12 +12 +12 +12 +12 +12

$12n - 5$

Arholwr yn unig

**19.** Mae datrysiad i'r hafaliad $x^3 - x - 10 = 0$ i'w gael rhwng 2 a 3.
Defnyddiwch ddull cynnig a gwella *(trial and improvement)* i ddarganfod y datrysiad hwn yn gywir i 1 lle degol. [4]

TABLE MODE ar gyfrifiannell.

| Cynnig | Ateb | Rhy fawr/Rhy fach? |
|---|---|---|
| 2.3 | −0.133 | Rhy fach |
| 2.4 | 1.424 | Rhy fawr |
| 2.35 | 0.627875 | Rhy fawr |

Mae'r gwir ateb rhwng 2.3 a 2.35
Felly, i un lle degol, y datrysiad yw
$x = 2.3$

**DIWEDD Y PAPUR**