

Cyfenw <b>Atebion</b>
Enw(au) cyntaf

Rhif y Ganolfan

Rhif yr Ymgeisydd
0



**TGAU**

3310N60-1



A23-3310N60-1

**DYDD IAU, 9 TACHWEDD 2023 – BORE**

**MATHEMATEG – RHIFEDD  
UNED 2: LLE CANIATEIR CYFRIFIANNELL  
HAEN UWCH**

1 awr 45 munud

**DEUNYDDIAU YCHWANEGOL**

Bydd angen cyfrifiannell ar gyfer yr arholiad 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.  
Gallwch chi ddefnyddio pensil ar gyfer graffiau a diagramau yn unig.  
Ysgrifennwch eich enw, rhif y ganolfan a'ch rhif ymgeisydd yn y blychau ar ben y dudalen hon.  
Atebwch **bob** cwestiwn.  
Ysgrifennwch eich atebion yn y lleoedd gwag priodol yn y llyfryn hwn. Os nad oes digon o le, defnyddiwch y dudalen ychwanegol yng nghefn y llyfryn, gan wneud yn siŵr eich bod chi'n rhoi'r rhif cywir ar bob cwestiwn.  
Cymerwch  $\pi$  fel 3.14 neu defnyddiwch y botwm  $\pi$  ar eich cyfrifiannell.

**GWYBODAETH I YMGEISWYR**

Dylech chi 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.  
Yng nghwestiwn 3(c), bydd yr asesu'n ystyried ansawdd eich trefnu, cyfathrebu a chywirdeb ieithyddol a mathemategol yn ysgrifennu.

I'r Arholwr yn Unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc yr Arholwr
1.	4	
2.	8	
3.	12	
4.	15	
5.	4	
6.	7	
7.	6	
8.	12	
9.	8	
10.	4	
<b>Cyfanswm</b>	<b>80</b>	

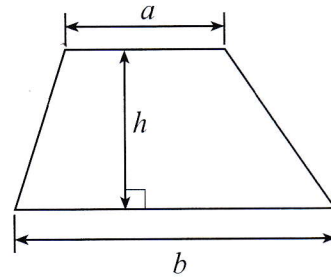
3310N601  
01



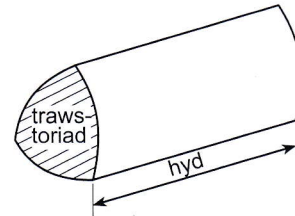
NOV233310N60101

## Rhestr Fformiwlâu – Haen Uwch

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

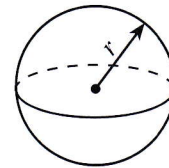


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



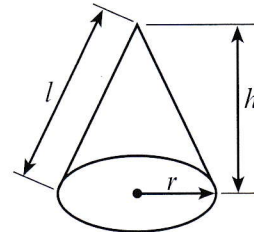
$$\text{Cyfaint sffêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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

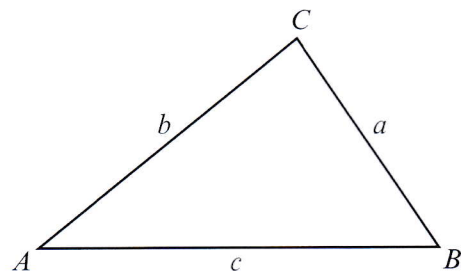


Mewn unrhyw driongl  $ABC$

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

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

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



## Yr Hafaliad Cwadratig

Mae datrysiadau  $ax^2 + bx + c = 0$  lle bo  $a \neq 0$  yn cael eu rhoi gan

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

## Cyfradd Gywerth Flynyddol (AER)

Mae 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 Treviso yn gwmni sy'n dylunio ac yn adeiladu beiciau.  
Diamedr pob olwyn ar feic newydd Treviso yw 29 modfedd.

Cofiwch: 1 troedfedd = 12 modfedd

Mae Ollie yn profi beic newydd Treviso dros bellter o 1000 troedfedd.  
Sawl gwaith bydd olwyn yn cylchdroi yn ystod y prawf?

[4]

$$\begin{aligned} \text{Cylchedd yr olwyn} &= \pi \times \text{Diamedr} \\ &= \pi \times 29 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \div 12 &= 91.10618695 \text{ modfedd} \\ &= 7.592182246 \text{ troedfedd} \end{aligned}$$

$$1000 \div 7.592182246 = 131.7144357$$

Bydd yr olwyn yn cylchdroi 131 gwaith yn gyfan.



2. Mae canolfannau achub cŵn Glanafon a Pencwm yn derbyn cŵn dieisiau (*unwanted dogs*).

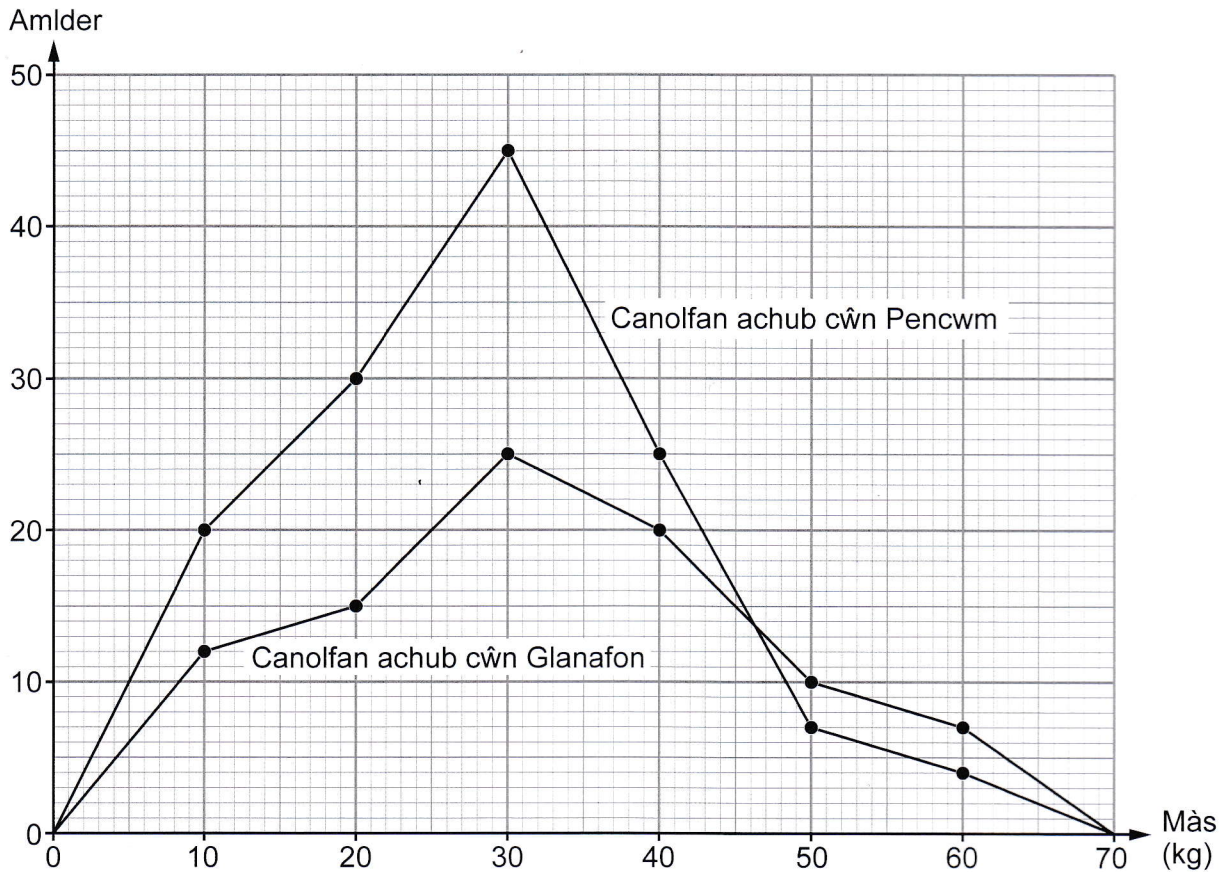


Mae màs pob ci yn y ddwy ganolfan achub cŵn yn cael ei gofnodi.

Maen nhw'n defnyddio grwpiau â lled 10kg:

$$5 \text{ kg} \leq \text{màs} < 15 \text{ kg}, \quad 15 \text{ kg} \leq \text{màs} < 25 \text{ kg}, \quad \dots, \quad 55 \text{ kg} \leq \text{màs} < 65 \text{ kg}$$

Mae'r polygonau amlder isod yn dangos y canlyniadau.



- (a) Mae Doreen, Rory a Muzhir yn edrych ar y polygonau amlder hyn.

- (i) Mae Doreen yn dweud,

"Mae grŵp modd (*modal group*) masau'r cŵn yn y ddwy ganolfan achub cŵn yr un peth."

Ydy Doreen yn gywir?

Ydy

Nac ydy

Ddim yn gallu dweud

Rhaid i chi roi rheswm dros eich ateb.

[1]

Maer amlder mwyaf ar gyfer y ddau ganolfan  
yn y grŵp 25 i 35



- (ii) Mae Rory yn dweud,  
"Mae gan 28 o'r cŵn yng nghanolfan Pencwm fâs o 18 kg yr un."

Ydy Rory yn gywir?

Ydy  Nac ydy  Ddim yn gallu dweud

Rhaid i chi roi rheswm dros eich ateb.

[1]

Mae 30 o'r cŵn yng nghanolfan Pencwm efo mäs  
rhwng 15kg a 25kg. Efallai bod 28 o'r cŵn efo mäs  
o 18kg - ond does dim digon o wybodaeth yn y  
polygon amlder i ddweud â sicrwydd.

- (iii) Mae Muzhir yn dweud,  
"Mae cyfran uwch o gŵn sy'n fwy trwm na 35kg yng nghanolfan Glanafon  
nag yng nghanolfan Pencwm."

Heb wneud unrhyw gyfrifiadau, penderfynwch ydy Muzhir yn gywir.

Cywir  Anghywir  Ddim yn gallu dweud

Rhaid i chi roi rheswm dros eich ateb.

[1]

Cyn 35kg mae amlderau Pencwm yn uwch  
ac ar ôl 35kg mae 2 allan o'r 3 amlder yn is.

- (b) Yr amcangyfrif ar gyfer mäs cymedrig y cŵn yng nghanolfan Glanafon yw 32.5kg.  
Faint yn llai yw'r amcangyfrif ar gyfer mäs cymedrig y cŵn yng nghanolfan Pencwm?  
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[5]

$$10 \times 20 = 200$$

$$20 + 30 + 45 + 25 + 7 + 4 = 131$$

$$20 \times 30 = 600$$

$$30 \times 45 = 1350$$

$$3740 \div 131 = 28.55 \text{ Kg,}$$

$$40 \times 25 = 1000$$

i 2 le degl.

$$50 \times 7 = 350$$

$$60 \times 4 = 240$$

$$32.5 - 28.55 = 3.95 \text{ Kg}$$

$$\underline{3740}$$

Mae'r amcangyfrif ar gyfer mäs cymedrig y cŵn yng nghanolfan

Pencwm 3.95 kg yn llai nag yng nghanolfan Glanafon.



3. Mae Jac yn trefnu ymweliad â'r Empire State Building yn Efrog Newydd.

- (a) Cyllideb wreiddiol (*original budget*) y cynllunwyr er mwyn adeiladu'r Empire State Building oedd \$60 miliwn. Ond mewn gwirionedd, y gost adeiladu oedd \$41 000 000.

\$41 miliwn

Cwblhewch y gosodiad canlynol.  
Rhowch eich ateb yn gywir i 2 le degol.

[3]

Roedd cost adeiladu'r Empire State Building ..... 31.6 ..... % yn llai  
na'r gyllideb wreiddiol.

$$41 \div 60 = 0.68\bar{3}$$

$$= 68.\bar{3}\%$$

$$100\% - 68.\bar{3}\% = 31.6\%$$

- (b) Mae dros 4 miliwn o bobl yn ymweld â'r Empire State Building bob blwyddyn.  
Beth yw 4 miliwn wedi'i-ysgrifennu yn y ffurf safonol?  
Rhowch gylch o amgylch eich ateb.

[1]

$4 \times 10^{-5}$

$0.4 \times 10^5$

$4 \times 10^5$

$4 \times 10^6$

$4 \times 10^7$

$$4,000,000 = 4 \times 10^6$$



- (c) Yn y rhan hon o'r cwestiwn, cewch eich asesu ar ansawdd eich trefnu, cyfathrebu a chywirdeb yn ysgrifennu.

Y gyfradd gyfnewid yn y siop cyfnewid arian yw £1 = \$1.25.

Dim ond papurau (notes) \$10 a phapurau \$50 sydd ar gael yn y siop cyfnewid arian.

Mae gan Jac £350 yn union (*exactly*).

Mae Jac eisiau cyfnewid mor agos at £350 â phosibl am ddoleri UDA (\$).

Mae e'n gofyn am y nifer **lleiaf** o bapurau â phosibl.

Cyfrifwch:

- sawl papur \$10 a sawl papur \$50 mae Jac yn eu cael
- faint mae'n ei dalu am ei ddoleri.

Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[6 + 2 TCY]

SWM	EG LURHAD
$£350 \times 1.25 = \$437.50$	Newid £350 i ddoleri
\$430	Mae Jac yn gallu derbyn \$430 gan mai \$10 yw'r papur lleiaf ar gael
$\begin{array}{l} \nearrow \$400 \quad 50+50+50+50 \\ \searrow \$30 \quad 10+10+10 \end{array}$	<p>Mae Jac yn derbyn <u>8</u> darn \$50</p> <p>Mae Jac yn derbyn <u>3</u> darn \$10</p>
$\$430 \div 1.25 = £344$	Mae Jac yn talu <u>£344</u> am y doleri



4. (a) (i) Mae un goeden yn gallu amsugno 48 **pwys** (*pounds*) o garbon deuocsid bob blwyddyn.  
Cyfrifwch faint o garbon deuocsid sy'n cael ei amsugno bob blwyddyn gan goedwig o 440 o'r coed hyn.  
Rhowch eich ateb mewn **cilogramau**. [2]

$$48 \times 440 = 21,120 \text{ pwys}$$

$$\downarrow \div 2.2$$

$$9600 \text{ Kg}$$

$$1 \text{ Kg} \approx 2.2 \text{ pwys}$$

Carbon deuocsid sy'n cael ei amsugno bob blwyddyn yw 9600 kg

- (ii) Mae goedwig yn amsugno  $2.3 \times 10^{11}$  gram o garbon deuocsid bob blwyddyn.  
Pa un o'r canlynol yw  $2.3 \times 10^{11}$ ?  
Rhowch gylch o amgylch eich ateb. [1]

230000000000      230000000000      2300000000000

0.0000000000023      0.000000000023

(b)

Cofiwch:  $10000 \text{ m}^2 \approx 2.47 \text{ erw}$

Mae adroddiad yn dweud bod tân mewn goedwig yn debygol iawn o ledaenu os oes mwy na 60 coeden am bob erw (*per acre*).

Mae 615 o goed yng Nghoedwig Grancwm.  
Mae'r goedwig yn gorchuddio arwynebedd o  $40000 \text{ m}^2$ .

A fyddai tân yng Nghoedwig Grancwm yn debygol iawn o ledaenu?

Byddai

Na fyddai

Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo i gefnogi eich ateb. [4]

$$615 \text{ o goed yn gorchuddio } 40,000 \text{ m}^2$$

$$\downarrow \div 4$$

$$153.75 \text{ o goed yn gorchuddio } 10,000 \text{ m}^2$$

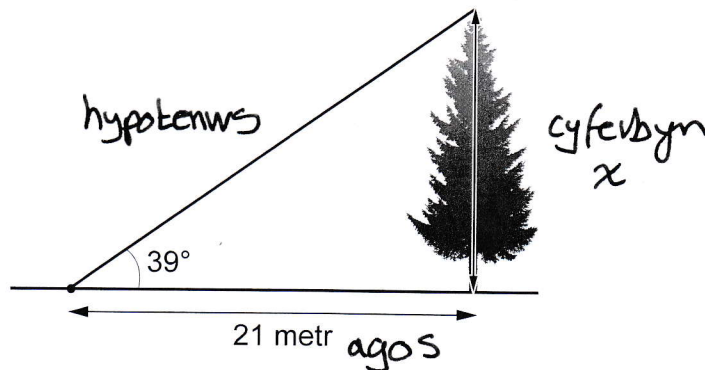
$$153.75 \text{ o goed yn gorchuddio } 2.47 \text{ erw}$$

$$\downarrow \div 2.47$$

62.24696356 o goed yn gorchuddio 1 erw  
Mae hyn yn fwy na 60.



- (c) Mae pinwydden (*pine tree*) fertigol yn sefyll ar dir llorweddol. O bwynt ar y tir sydd 21 metr o waelod y goeden, ongl godiad (*angle of elevation*) pen uchaf y binwydden yw  $39^\circ$ .



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

- (i) Dangoswch mai uchder fertigol y binwydden yw 17 metr. [3]

SOHCAHTOA

$$\tan \theta = \frac{\text{cyferbyrn}}{\text{agos}}$$

$$\tan 39^\circ = \frac{x}{21}$$

$$x = 21 \times \tan 39^\circ$$

$$x = 17.01 \text{ metr i 2 le degol}$$

Felly 17m i'r metr agosaf ✓

- (ii) Mae boncyff (*log*) silindrog yn cael ei dorri o'r binwydden hon. **Cylchedd** trawstoriad y boncyff yw 1.75 m. Hyd y boncyff yw hanner uchder y binwydden.

Cyfrifwch beth yw cyfaint y boncyff.  
Rhowch eich ateb mewn  $\text{m}^3$ .  
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[5]

$$\text{Cylchedd} = 1.75 \text{ m}$$

$$\text{Diamedr} = \text{Cylchedd} \div \pi$$

$$= 1.75 \div \pi$$

$$= 0.5570423008 \text{ m}$$

$$\text{Radiws} = 0.5570423008 \div 2$$

$$= 0.2785211504 \text{ m}$$

$$\text{Cyfaint y boncyff} = \text{Arwynebedd y cylch} \times \text{uchder}$$

$$= (\pi \times 0.2785211504^2) \times (17 \div 2)$$

$$= 2.071501056 \text{ m}^3$$

Cyfaint y boncyff yw 2.07  $\text{m}^3$  i 2 le degol



5. Cafodd car ei brynu yn 1973 am £2500.

Yn y flwyddyn gyntaf, roedd gwerth y car hwn wedi dibrisio (*depreciated*) 23%.  
Ym mhob un o'r 39 o flynyddoedd canlynol, roedd wedi dibrisio 4% o'i werth yn y flwyddyn  
flaenorol.

Yna, roedd gwerth y car wedi dechrau cynyddu.  
Ym mhob un o'r 10 mlynedd nesaf, roedd wedi cynyddu 14% o'i werth yn y flwyddyn flaenorol.

Cyfrifwch beth yw gwerth y car ar ôl y 50 mlynedd hyn.  
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[4]

$$100\% - 23\% = 77\%$$

$$100\% - 4\% = 96\%$$

$$100\% + 14\% = 114\%$$

$$\begin{aligned} \text{Ateb} &= \pounds 2500 \times 77\% \times 96\%^{39} \times 114\%^{10} \\ &= \pounds 1452.30 \end{aligned}$$

Gwerth y car ar ôl 50 mlynedd yw £ 1452.30



6. Mae cerflun solet wedi'i wneud o aloi sy'n cynnwys copr a thun. Cyfaint y cerflun yw  $150\text{ cm}^3$ .



- (a) Yn y cerflun, cymhareb cyfaint y copr i gyfaint y tun yw  $22 : 3$ .

Dwysedd copr yw  $8.96\text{ g/cm}^3$ .

Dwysedd tun yw  $7.31\text{ g/cm}^3$ .

Cyfrifwch beth yw màs y cerflun.

Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[4]

$$22 + 3 = 25.$$

$$150 \div 25 = 6.$$

$$\text{Cyfaint y copr: } 22 \times 6 = 132\text{ cm}^3$$

$$\text{Cyfaint y tun: } 3 \times 6 = 18\text{ cm}^3$$

$$\text{Màs y copr} = \text{Cyfaint} \times \text{Dwysedd}$$

$$= 132 \times 8.96$$

$$= 1182.72\text{ g}$$

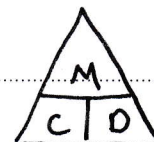
$$\text{Màs y tun} = 18 \times 7.31$$

$$= 131.58\text{ g}$$

Màs y cerflun

$$= 1182.72 + 131.58$$

$$= \underline{\underline{1314.3\text{ g}}}$$



- (b) Uchder y cerflun yw  $12\text{ cm}$ .

Mae cerflun mwy yn fathemategol gyflun (*similar*) â'r cerflun hwn.

Uchder y cerflun mwy yw  $21.6\text{ cm}$ .

Cyfrifwch beth yw cyfaint y cerflun mwy hwn.

[3]

$$\text{Ffactor graddfa hyd} = 21.6 \div 12$$

$$= 1.8$$

$$\text{Ffactor graddfa cyfaint} = 1.8^3$$

$$= 5.832$$

$$\text{Cyfaint y cerflun mwy} = 150 \times 5.832$$

$$= \underline{\underline{874.8\text{ cm}^3}}$$



7. Mae Carys yn prynu carafán newydd sy'n costio £20 000.  
Mae hi'n mynd i gael benthyciad (*loan*) er mwyn prynu'r garafán.



Mae'r tabl isod yn dangos yr opsiynau ariannol.  
Mae'r taliad misol ar gyfer Opsiwn B ar goll.

	Opsiwn A	Opsiwn B
Blaendal	£0	£2000
Swm y benthyciad	£20 000	£18 000
Cyfnod y benthyciad	5 mlynedd	4 blynedd
APR y benthyciad	3.3%	3.3%
Taliad misol	£362.05	

Y fformiwla ar gyfer cyfrifo taliad misol benthyciad yw

$$M = \frac{r \times L}{1 - (1+r)^{-n}}$$

Yma:

- $M$  yw swm pob taliad misol
- $L$  yw'r benthyciad sydd ei angen
- $r$  yw'r gyfradd llog **fisol** fel degolyn
- $n$  yw nifer y **misoedd** mae'n ei gymryd i ad-dalu'r benthyciad.

- (a) Dangoswch y byddai taliad misol Carys ar gyfer Opsiwn B yn £400.81, yn gywir i'r geiniog agosaf. [3]

$$3.3 \div 100 = 0.033$$

$$4 \times 12 = 48 \quad [n]$$

$$0.033 \div 12 = 0.00275 \quad [r]$$

$$M = \frac{0.00275 \times 18000}{1 - (1 + 0.00275)^{-48}}$$

$$M = \pounds 400.81, \text{ i'r geiniog agosaf } \checkmark$$

- (b) Mae Carys yn dewis Opsiwn B, yn hytrach nag Opsiwn A.  
Cyfrifwch faint byddai Carys yn ei arbed ar y cyfanswm mae hi'n ei dalu am y garafán. [3]

$$\pounds 400.81 \times 48 + \pounds 2000 = \pounds 21238.88$$

$$\pounds 362.05 \times 5 \times 12 = \pounds 21723$$

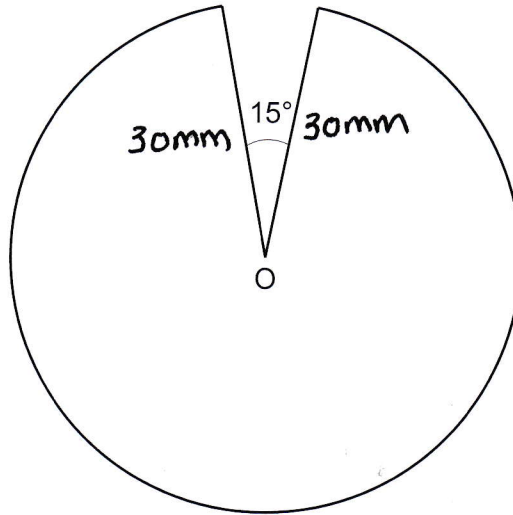
$$21723 - 21238.88 = \pounds 484.12$$

Byddai Carys yn arbed £ 484.12



8. Mae Form-A-Part yn gwmni sy'n gwneud darnau metal i'w defnyddio ym maes peirianeg.

- (a) Mae darn metal yn cael ei wneud o ddisg crwn â rhan wedi'i thorri allan. Mae trwch y darn yn unffurf (*uniform*), y diamedr yw 60 mm, a'r canol yw O. Mae'r diagram isod yn dangos trawstoriad y darn metal.



$$60 \div 2 = 30$$

$$360^\circ - 15^\circ = 345^\circ$$

Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch beth yw perimedr trawstoriad y darn metal hwn. Rhowch eich ateb yn gywir i'r milimetr agosaf.

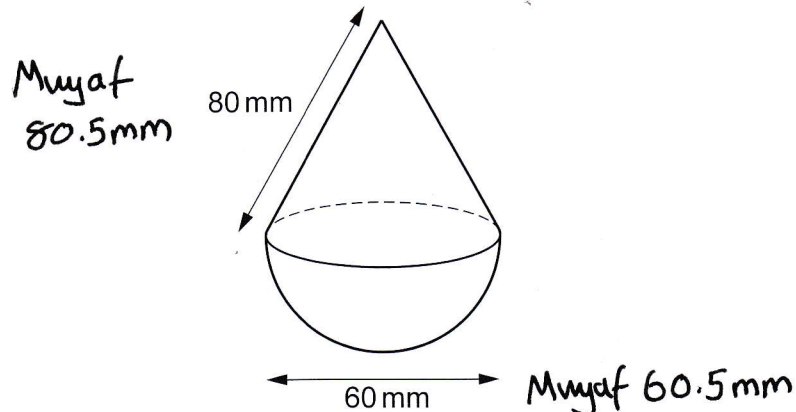
[3]

$$\begin{aligned} \text{Perimedr} &= 30 + 30 + \frac{345}{360} \times \pi \times \text{Diamedr} \\ &= 60 + \frac{345}{360} \times \pi \times 60 \\ &= 60 + 180.6415776 \\ &= 240.6415776 \text{ mm} \\ &= 241 \text{ mm, i'r mm agosaf} \end{aligned}$$

Perimedr y darn metal yw 241 mm, yn gywir i'r milimetr agosaf.



- (b) Mae'r diagram isod yn dangos darn metel sydd wedi'i wneud gan Form-A-Part. Mae pob darn yn cynnwys côn sy'n eistedd ar ben hemisffer. Mae diamedr sylfaen y côn yn hafal i ddiamedr yr hemisffer.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Mae cwsmer wedi archebu 20000 o'r darnau hyn.

Mae Form-A-Part wedi gwarantu (*guaranteed*) y byddan nhw'n gwneud pob darn gyda'r mesuriadau sydd wedi'u rhoi yn y diagram **yn gywir i'r mm agosaf**.

Bydd pob un o'r 20000 darn yn cael araen diogelu (*protective coating*) sy'n dod mewn tuniau.

Mae pob tun (*each tin*) yn gorchuddio arwynebedd o 4 000 000 mm<sup>2</sup>, **yn gywir i'r 100 000 mm<sup>2</sup> agosaf**.

Mae Form-A-Part yn gorfod **gwarantu** bod digon o duniau o araen diogelu ganddyn nhw er mwyn gorchuddio pob un o'r 20000 darn.

Cyfrifwch y nifer lleiaf o'r tuniau sydd eu hangen.

Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[6]

$$\begin{aligned} \text{Arwynebedd arwyneb crwm côn} &= \pi r l \\ &= \pi \times (60.5 \div 2) \times 80.5 \\ &= 7650.170811 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Arwynebedd arwyneb hemisffer} &= 4\pi r^2 \div 2 \\ &= 2 \times \pi \times (60.5 \div 2)^2 \\ &= 5749.507255 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Arwynebedd arwyneb mwyaf 20,000 o'r darnau} &= 20000 \times (7650.170811 + 5749.507255) \\ &= 267,993,561.3 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Arwynebedd lleiaf un tun} = 4,000,000 - 50000 = 3,950,000 \text{ mm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Nifer y tuniau} &= 267,993,561.3 \div 3,950,000 \\ &= 67.84647122 \end{aligned}$$

Nifer lleiaf o'r tuniau sydd eu hangen er mwyn gwarantu bod digon o araen = 68



(c) Mae Form-A-Part wedi penderfynu cynnal hapsampl o'r 20000 darn metel hyn er mwyn gwirio eu hansawdd.

Defnyddiwch y rhestr ganlynol o haprifau er mwyn dewis y 5 darn cyntaf ar gyfer y sampl.

Rhaid i chi ddechrau gyda'r rhif cyntaf yn y rhestr.

Esboniwch yn glir sut rydych chi'n defnyddio'r rhifau er mwyn dewis y sampl.

[3]

<del>66923</del>	✓01325	<del>58552</del>	<del>86923</del>
<del>48925</del>	<del>72712</del>	<del>58033</del>	✓18266
<del>95775</del>	<del>51056</del>	<del>01325</del>	<del>81036</del>
✓05929	✓10429	<del>26883</del>	<del>45630</del>
<del>88925</del>	<del>24800</del>	✓02891	38441

Darllen fesul 5 digid gan fod 20,000 yn rhif 5 digid.

Dewis rhifau rhwng 00001 a 20000, ac annwbyddu rhai mwy na 20,000.

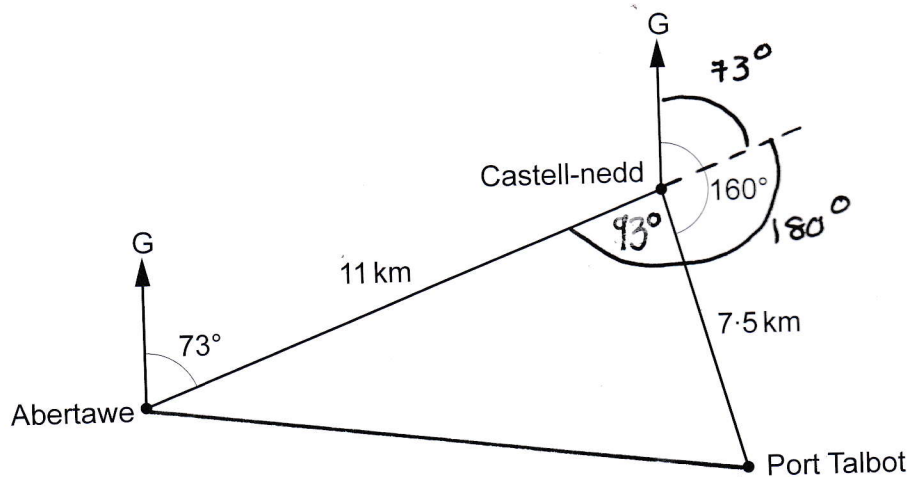
Osgoi rhifau sy'n ailadrodd

Y 5 darn fydd yn cael eu dewis yw

1af ..... 1325 ..... 2il ..... 18266 ..... 3ydd ..... 5929 .....  
 4ydd ..... 10429 ..... 5ed ..... 2891 .....



9. Mae hofrennydd yn hedfan o Abertawe i Gastell-nedd ac ymlaen o Gastell-nedd i Bort Talbot.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

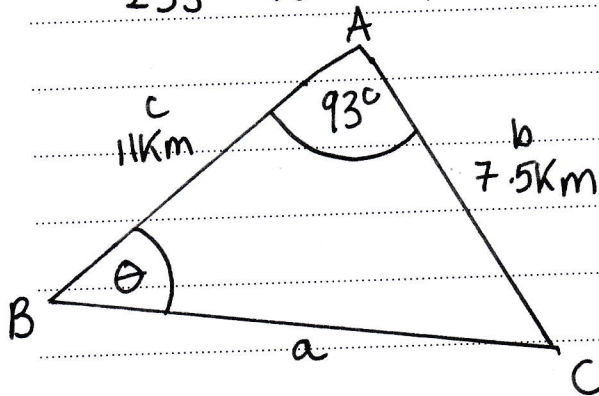
Cyfeiriant Castell-nedd oddi wrth Abertawe yw  $073^\circ$ .  
Cyfeiriant Port Talbot oddi wrth Castell-nedd yw  $160^\circ$ .

- (a) Drwy gyfrifo, dangoswch mai cyfeiriant Abertawe oddi wrth Castell-nedd yw  $253^\circ$ . [1]

$$73 + 180 = 253^\circ \quad \checkmark$$

- (b) O Bort Talbot, mae'r hofrennydd yn hedfan yn uniongyrchol (*directly*) yn ôl i Abertawe. Cyfrifwch gyfeiriant y daith hon o Bort Talbot i Abertawe. [7]

$$253^\circ - 160^\circ = 93^\circ$$



Rheol Sin i ddarganfod ongl:

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

Angen darganfod  $a$  yn gyntaf

Rheol Cos:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$a^2 = 7.5^2 + 11^2 - 2 \times 7.5 \times 11 \times \cos 93$$

$$a^2 = 185.8854328$$

$$a = \sqrt{185.8854328}$$

$$a = 13.63398081 \text{ Km}$$



Nôl at y Rheol Sin:  $\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$

$$\frac{\sin 93^\circ}{13.63398081} = \frac{\sin \theta}{7.5}$$

Cyfeiriant y daith o Bort Talbot i Abertawe yw 286°.

$$\rightarrow 7.5 \times \frac{\sin 93^\circ}{13.63398081} = \sin \theta$$

$$\sin \theta = 0.5493422365$$

$$\theta = \sin^{-1}(0.5493422365)$$

$$\theta = 33.32^\circ ; 21 \text{ degol}$$

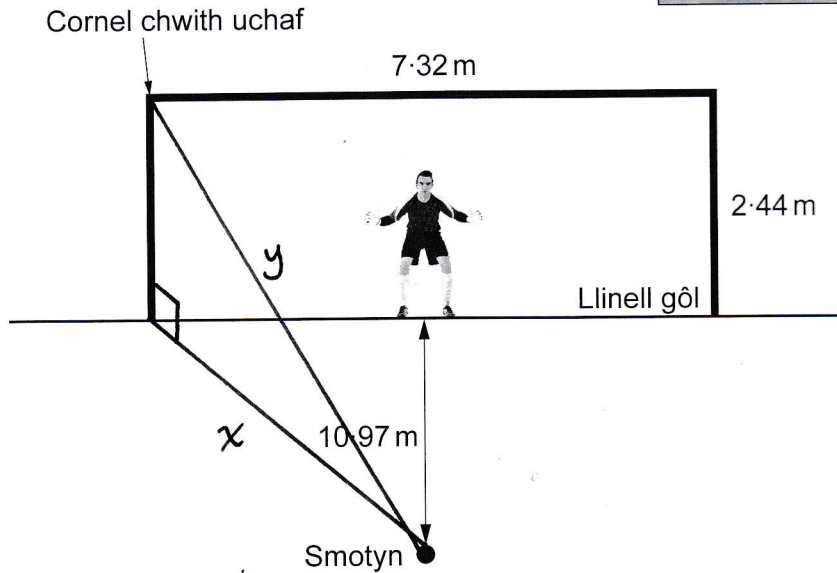
Cyfeiriant Abertawe o Bort Talbot

$$= 33.32 + 73 + 180$$

$$= 286.32^\circ ; 21 \text{ degol}$$



10. Mae'r diagram isod yn dangos dimensiynau gôl pêl-droed. Mae chwaraewyr yn cymryd cic gosb (*penalty*) o'r smotyn. Mae'r smotyn 10.97 m o'r llinell gôl ac yn ganolog (*central*) i'r gôl.

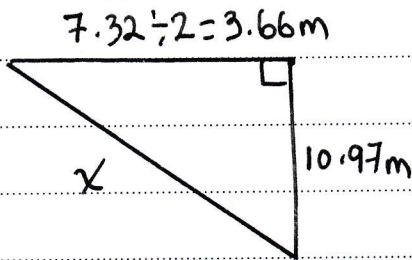


Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Mae Mark yn cymryd cic gosb. Mae e'n methu, ac mae'r bêl yn taro cornel chwith uchaf y gôl.

Cyfrifwch y pellter llinell-syth o'r smotyn i gornel chwith uchaf y gôl.

[4]



Theorem Pythagoras

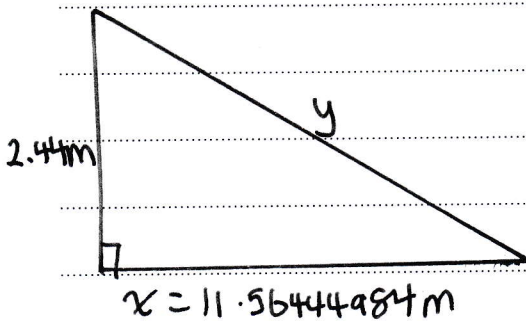
$$10.97^2 = 120.3409$$

$$3.66^2 = +13.3956$$


---


$$133.7365$$

$$\sqrt{133.7365} = 11.56444984 \text{ m}$$



Theorem Pythagoras

$$11.56444984^2 = 133.7365$$

$$2.44^2 = +5.9536$$


---


$$139.6901$$

$$\sqrt{139.6901} = 11.82 \text{ m ; 21edeg}$$



Rhif y Cwestiwn	Tudalen ychwanegol, os oes ei hangen. Ysgrifennwch rifau'r cwestiynau ar ymyl chwith y dudalen.

Arholwr yn unig



# **TUDALEN WAG**

**PEIDIWCH AG YSGRIFENNU  
AR Y DUDALEN HON**

