

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|
| Enw'r Ymgeisydd | Rhif y Ganolfan | | | | | Rhif yr Ymgeisydd | | | | |
| | | | | | | 0 | | | | |



TGAU

MATHEMATEG - RHIFEDD

**UNED 1: HEB GYFRIFIANNELL
HAEN UWCH**

PAPUR ENGHREIFFTIOL HAF 2017

1 AWR 45 MUNUD

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Ni chewch ddefnyddio cyfrifiannell yn yr arholiad hwn. Efallai bydd angen pren mesur, onglydd a chwmpas.

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

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 yn y llyfryn hwn.

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.

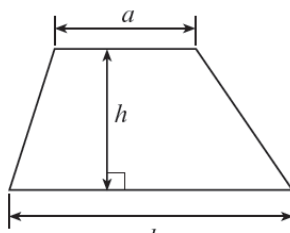
Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Bydd ansawdd eich trefnu, cyfathrebu a chywirdeb ieithyddol a mathemategol wrth ysgrifennu yn cael ei ystyried wrth asesu yng nghwestiwn 7(a).

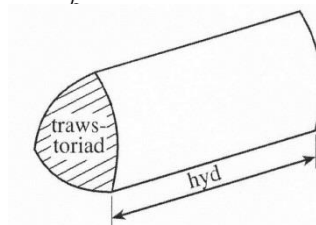
| I'r Arholwr yn unig | | |
|---------------------|------------|-----------------|
| Cwestiwn | Marc Uchaf | Marc yr Arholwr |
| 1. | 7 | |
| 2. | 14 | |
| 3. | 6 | |
| 4. | 4 | |
| 5. | 3 | |
| 6. | 5 | |
| 7. | 9 | |
| 8. | 7 | |
| 9. | 8 | |
| 10. | 4 | |
| 11. | 13 | |
| CYFANSWM | 80 | |

Rhestr fformiwlâu – Haen uwch

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



Cyfaint prism = arwynebedd trawstoriad × hyd



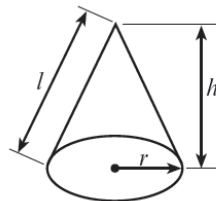
Cyfaint sffêr = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Arwynebedd arwyneb sffêr = $4\pi r^2$



Cyfaint côn = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Arwynebedd arwyneb crwm côn = $\pi r l$

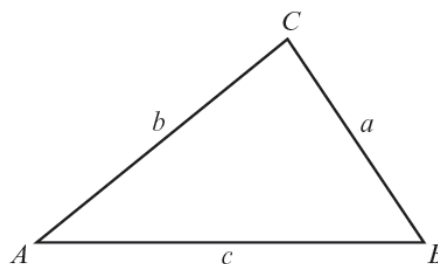


Mewn unrhyw driongl ABC,

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

Y rheol cosin: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$

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



Yr Hafaliad Cwadratig

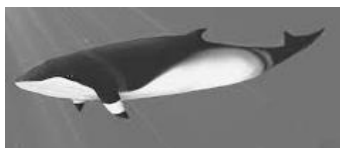
Mae datrysiadau $ax^2 + bx + c = 0$ lle bo $a \neq 0$ yn cael eu rhoi gan $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

Cyfradd Gywerth Flynyddol (AER)

Mae'r 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 erthygl mewn cylchgrawn yn nodi:

Bob blwyddyn mae traean (*one third*) o boblogaeth morfilod y byd yn mudo o amgylch arfordir Gogledd Orllewin yr Alban.



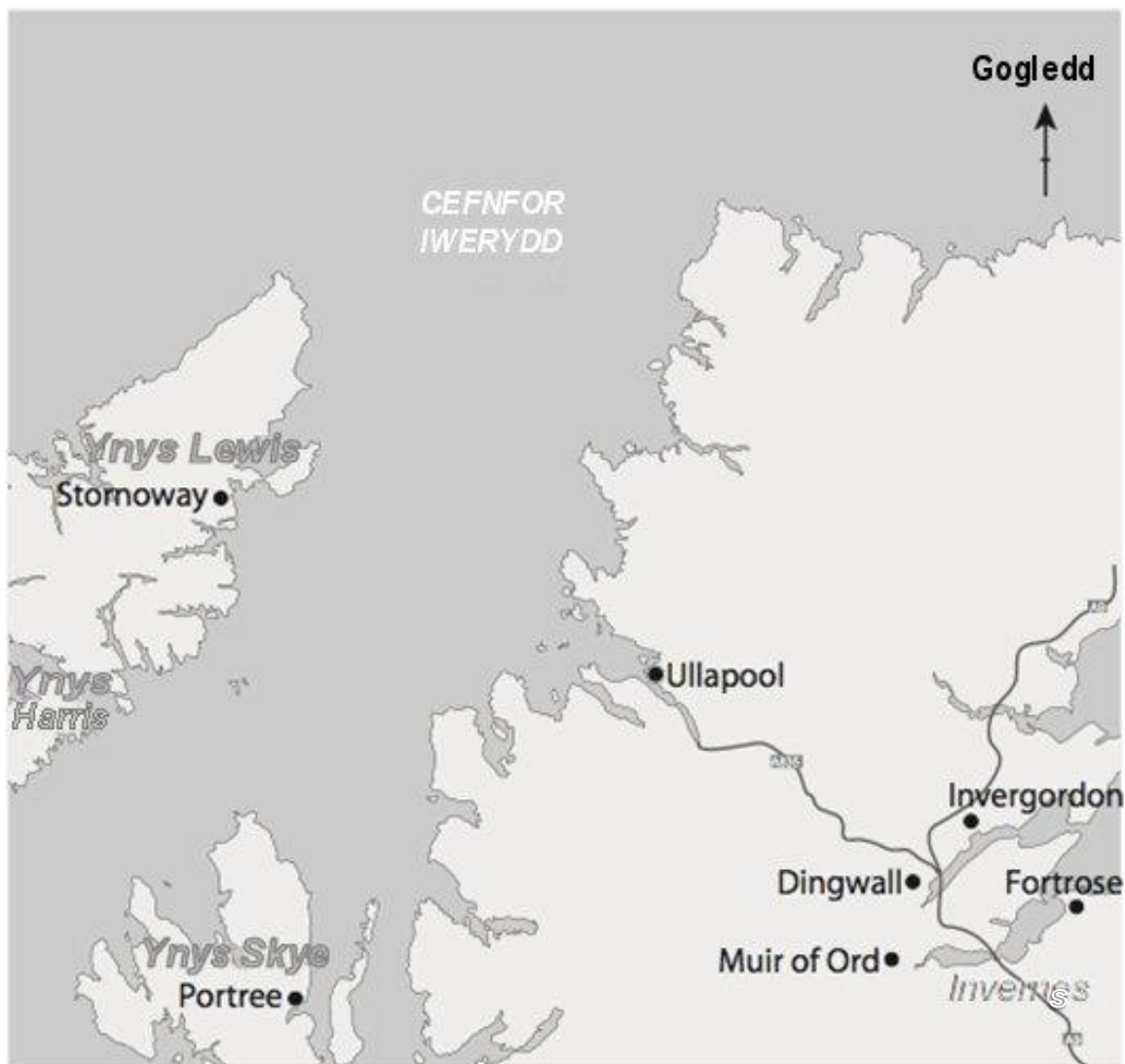
Mae nifer o bobl yn gweld morfil Minke yn y môr ger Gogledd Minch.

Wrth geisio dod o hyd i'r morfil Minke, rydych chi'n gwybod y manylion canlynol.

- Y pellter o Muir of Ord i Dingwall yw 10 milltir.
 - Mae'r morfil
 - yn gyttbell (*equidistant*) o Stornoway ac Ullapool,
 - o fewn 30 milltir i Portree,
 - fwy na 10 milltir o'r lan.
- (a) Defnyddiwch y map ar y dudalen nesaf i ddangos lleoliadau posibl y man lle cafodd y morfil Minke ei weld. Rhaid i chi ddangos eich holl waith llunio a gwaith cyfrifo. [5]
- (b) Cwblhewch y frawddeg ganlynol i roi amrediad cyfeiriannau posibl y morfil Minke oddi wrth Stornoway. [2]

Mae cyfeiriant y morfil Minke oddi wrth Stornoway rhwng

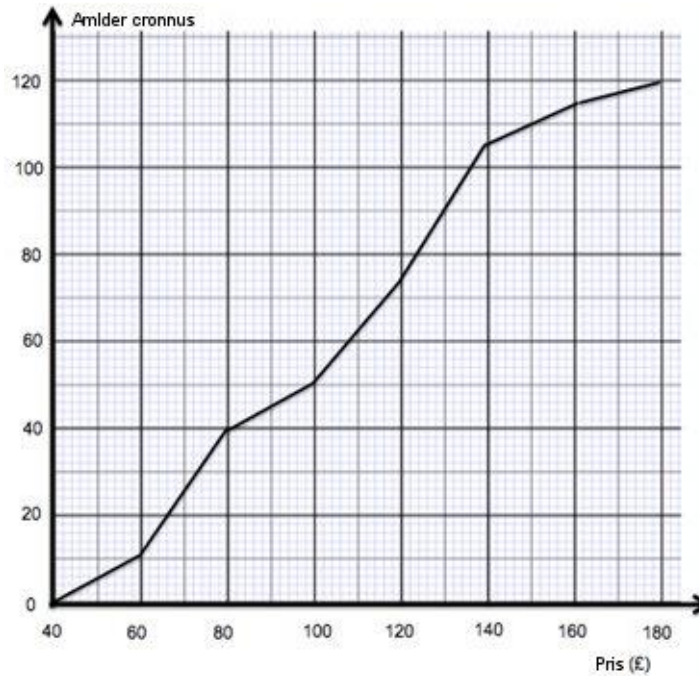
..... ° a °.



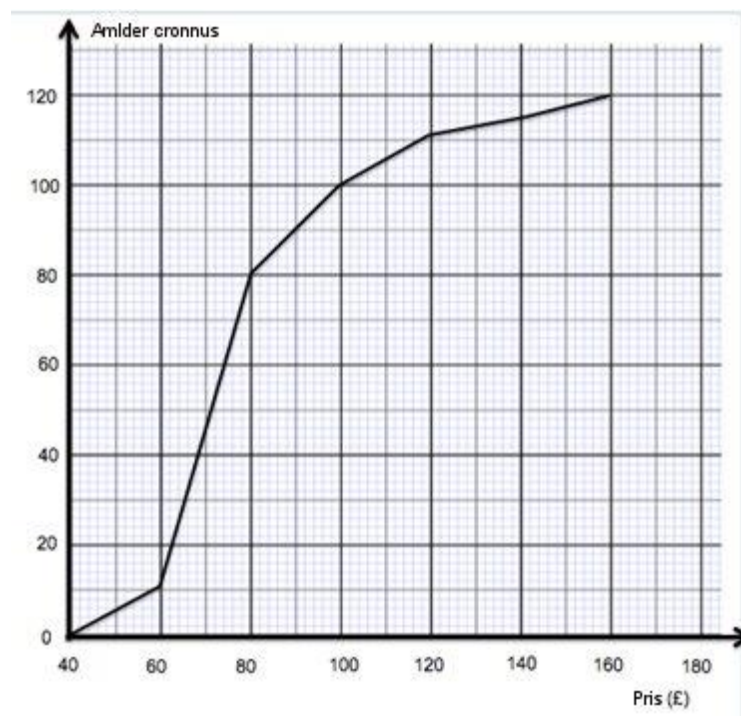
- (b) Cyn cytuno i wella pwll nofio'r gwesty, mae rheolwr *Gwesty Hafod* yn penderfynu gwirio pris ystafell ddwbl am noson, mewn gwestai â phwll nofio a heb bwll nofio.

Mae hi wedi grwpio ei chanlyniadau, 120 o westai â phwll nofio ac 120 o westai heb bwll nofio.

Prisiau am ystafelloedd dwbl mewn gwestai â phwll nofio



Prisiau am ystafelloedd dwbl mewn gwestai heb bwll nofio



3. Y Bathdy Brenhinol yn Llantrisant yn Ne Cymru yw'r corff sy'n cael ei ganiatáu i weithgynhyrchu darnau arian y Deyrnas Unedig.



- (a) Ym mis Mawrth 2013, gwnaeth y Bathdy Brenhinol amcangyfrif nifer y darnau arian mewn cylchrediad.

| Darn arian | Nifer y darnau arian mewn cylchrediad (mewn miliynau) |
|------------|---|
| £2 | 394 |
| £1 | 1526 |
| 50c | 920 |
| 20c | 2704 |
| 10c | 1598 |
| 5c | 3813 |
| 2c | 6600 |
| 1c | 11 293 |

Mae un darn arian penodol yn cael ei ddewis.

Roedd cyfanswm **gwerth** y darnau arian mewn cylchrediad yn fwy ar gyfer y darn arian hwn nag ar gyfer unrhyw ddarn arian arall.

Pa ddarn arian gafodd ei ddewis?

Rhowch gylch o amgylch eich ateb.

[1]

darn £2

darn £1

darn 50c

darn 10c

darn 1c

- (b) Mae gan Hari ddarn aur.

Pwysau'r darn yw 8g.

Beth yw pwysau hwn mewn kg?

Rhowch gylch o amgylch eich ateb.

[1]

8×10^3 kg

8×10^{-2} kg

8×10^{-3} kg

8^{-2} kg

8^{-3} kg

- (c) Faint o'r darnau aur hyn fyddai'n bosibl i'r Bathdy Brenhinol eu gwneud o far aur sy'n pwyso 2460g?

Rhowch gylch o amgylch eich ateb.

[1]

30

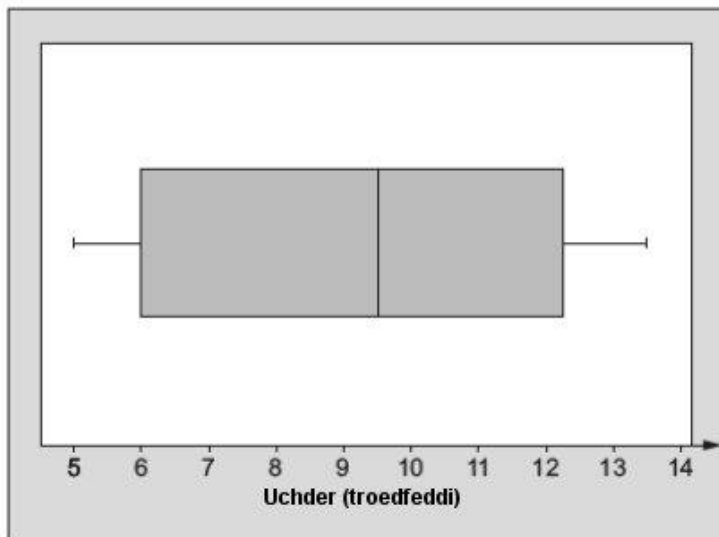
307

310

308

3075

5. Mae'r plot blwch a blewyn yn dangos gwybodaeth am uchder tonnau gafodd eu mesur ar draeth ar ddiwrnod penodol, mewn troedfeddi.



- (a) Tua pa ffraksiwn o'r tonnau gafodd eu mesur oedd yn llai na 6 throedfedd? [1]

.....

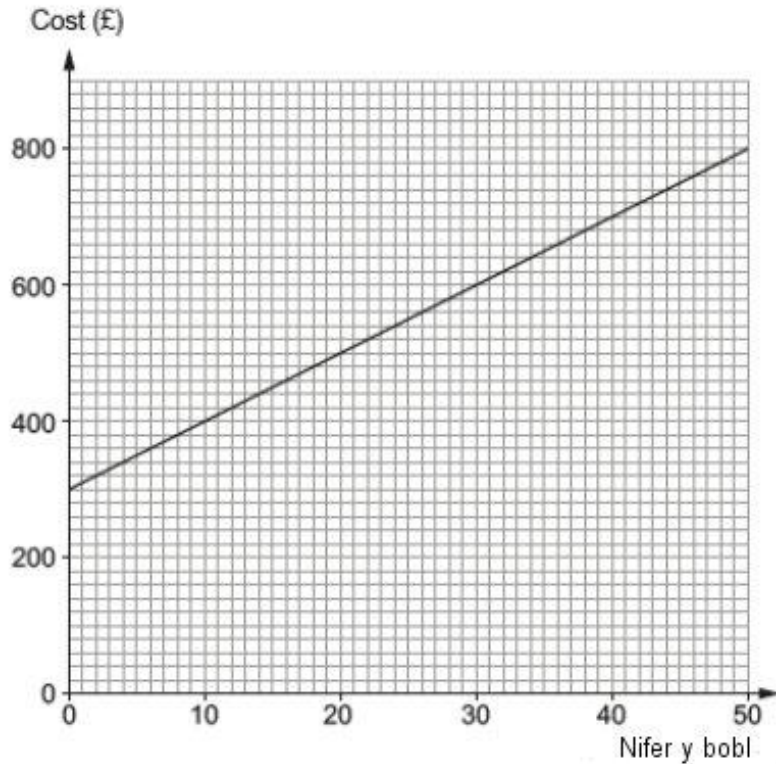
.....

- (b) Rhowch gylch o amgylch CYWIR neu ANGHYWIR ar gyfer pob un o'r tgosodiadau canlynol.

[2]

| | | |
|---|-------|----------|
| Roedd y ton lleiaf gafodd ei fesur yn 5 troedfedd. | CYWIR | ANGHYWIR |
| Amrediad uchderau'r tonnau gafodd eu mesur oedd 6.5 troedfedd. | CYWIR | ANGHYWIR |
| Roedd tua hanner y tonnau gafodd eu mesur yn fwy na 9.5 troedfedd. | CYWIR | ANGHYWIR |
| Roedd tua chwarter y tonnau gafodd eu mesur rhwng 6 throedfedd a 9.5 troedfedd. | CYWIR | ANGHYWIR |
| Roedd y ton mwyaf gafodd ei fesur yn 12.25 troedfedd. | CYWIR | ANGHYWIR |

6. Mae Ffion wedi trefnu cynhadledd yng *Ngwesty Hafod*. Mae'r gwesty wedi rhoi graff i Ffion i ddarlunio'r costau ar gyfer llogi ystafell ynghyd â lluniaeth (*refreshments*) ar gyfer niferoedd gwahanol o bobl.



- (a) (i) Cyfrifwch raddiant y graff llinell syth. [2]

.....

.....

.....

.....

- (ii) Eglurwch beth mae'r graddiant yn ei ddweud wrthyhych am gostau'r gynhadledd. [1]

.....

.....

.....

- (iii) Mae'r graff llinell syth yn croestorri'r echelin fertigol yn £300. Eglurwch beth mae hyn yn ei ddweud wrthyhych am gostau'r gynhadledd. [1]

.....

.....

.....

- (b) Cyrhaeddodd 20 mwy o bobl yn y gynhadledd nag roedd Ffion wedi eu disgwyl.
Gwnaeth y gwesty baratoi bwyd ychwanegol a gosod mwy o gadeiriau yn ystafell y gynhadledd.
Cyfrifwch faint **yn ychwanegol** mae'n rhaid i Ffion ei dalu i'r gwesty. [1]

.....

.....

.....

- (b) Mae Rhodri yn defnyddio fformiwlâu i gyfrifo perimedrau ac arwynebeddau y logos.

Yn y fformiwlâu, mae a , b , c a d i gyd yn hydoedd.

- (i) Pa **un** o'r fformiwlâu canlynol allai gael ei defnyddio i gyfrifo perimedr y logo?

Rhowch gylch o amgylch eich ateb. [1]

$$\text{Perimedr} = a(b + 2c + d)$$

$$\text{Perimedr} = a - 5b + 2c - d$$

$$\text{Perimedr} = ab + 2c + d$$

$$\text{Perimedr} = a + b + 2c + d^2$$

- (ii) Pa **un** o'r fformiwlâu canlynol allai gael ei defnyddio i gyfrifo arwynebedd y logo?

Rhowch gylch o amgylch eich ateb. [1]

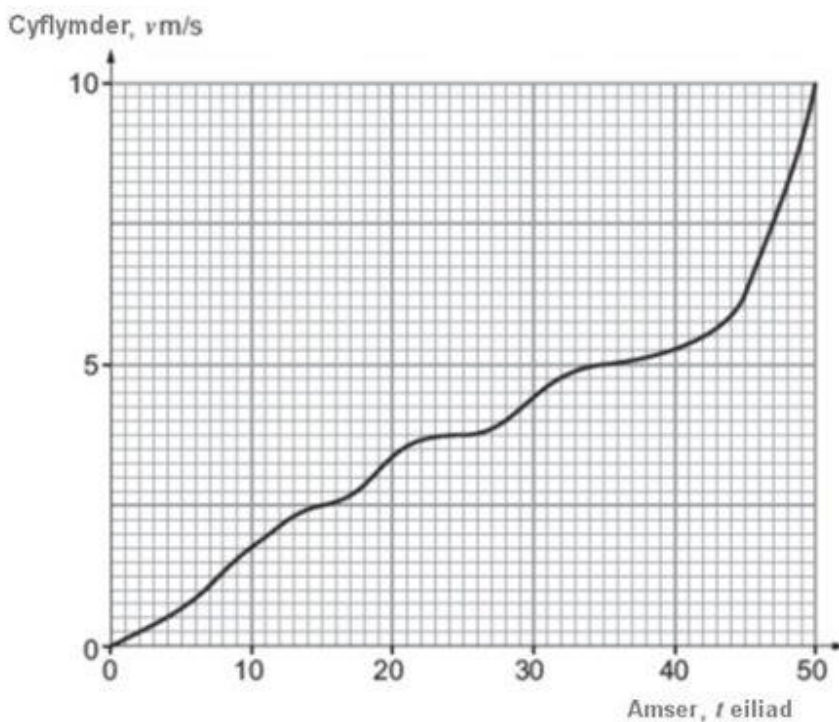
$$\text{Arwynebedd} = ad(b + 2c^2)$$

$$\text{Arwynebedd} = a(5b + 2c + d^2)$$

$$\text{Arwynebedd} = 3(a + b + 2c) + d$$

$$\text{Arwynebedd} = a(5b + 2c - d)$$

8. Dyma graff cyflymder-amser, yn cynrychioli taith 50 eiliad gan feic sy'n cyflymu o 0 m/s.



(a) Cyfrifwch amcangyfrif ar gyfer y cyflymiad (*acceleration*) ar amser $t = 30$ eiliad. Rhaid i chi roi'r unedau ar gyfer eich ateb. [4]

.....

.....

.....

.....

Cyflymiad:

- (b) Cyfrifwch amcangyfrif ar gyfer y pellter wedi'i deithio gan y beic yn y 30 eiliad cyntaf. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

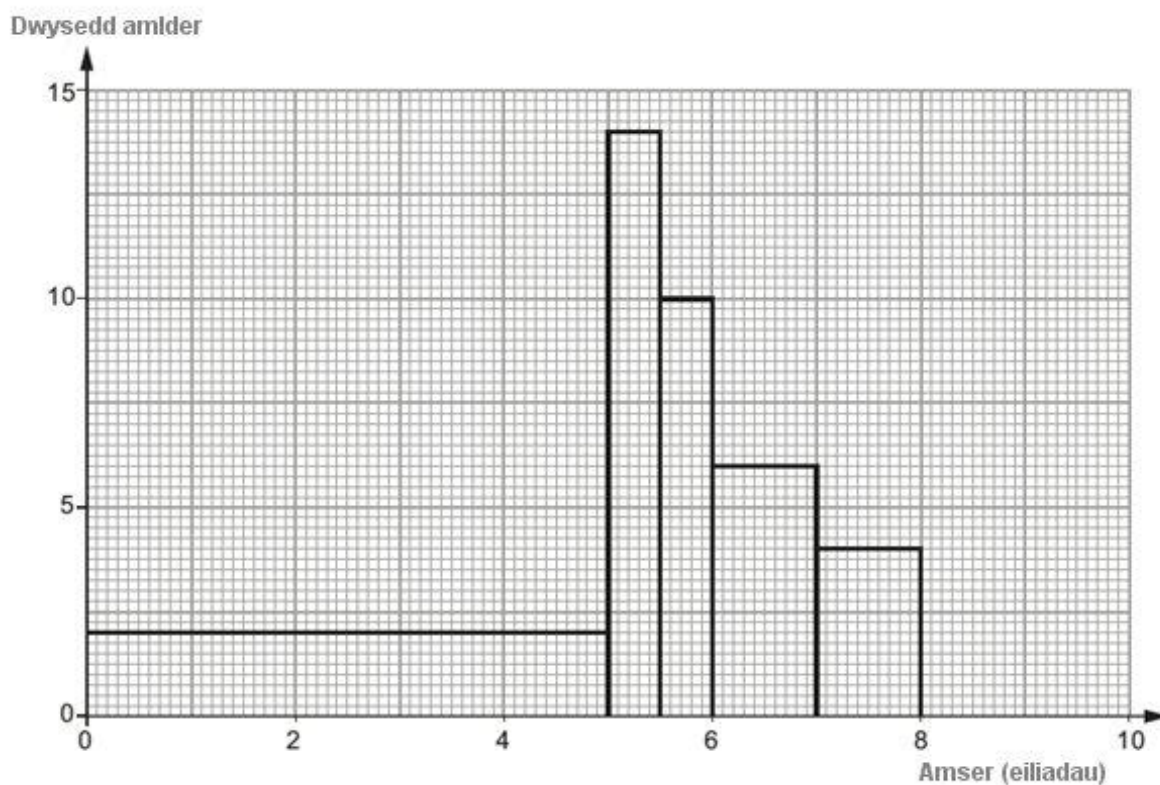
.....

Pellter wedi'i deithio:

9. Mae Dewi yn cofnodi'r amser mae grŵp o ddisgyblion yn ei gymryd i deipio neges benodol i mewn i'w ffonau symudol.



Dechreuodd Dewi luniadu histogram i ddangos y canlyniadau.



- (a) Cymerodd dau ddisgybl rhwng 8 eiliad a 10 eiliad i deipio'r neges. Defnyddiwch y wybodaeth hon i gwblhau histogram Dewi. Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[2]

.....

.....

.....

- 10.** Mae siopwr yn talu £120 am chwaraewr mp3.
Mae eisiau rhoi pris dangosol (*marked*) ar y chwaraewr mp3 fydd yn sicrhau y bydd e'n dal i wneud elw o 20% ar y pris dalodd ef am y chwaraewr mp3, pan fydd e'n rhoi disgownt o 25% ar y pris dangosol yn y sêl sydd i ddigwydd yn fuan.
Darganfyddwch y pris dangosol. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. (a) Yn 2009, cafodd costau bras ar gyfer adeiladu 1 filltir o ffordd yng Nghymru eu cyhoeddi, fel sy'n cael eu rhoi isod.

| Math o ffordd | Cost fras y filltir |
|---------------|---------------------|
| Ffordd sengl | £8 miliwn |
| Ffordd ddeuol | £13 miliwn |
| Traffordd | £24 miliwn |



Cafodd ffordd ei hadeiladu yn 2009 a aeth 10% yn uwch na'r costau cyhoeddedig.

Hyd y ffordd hon yw 28 milltir, gyda $\frac{3}{4}$ o'i hyd yn ffordd sengl a'r gweddill yn ffordd ddeuol.

- (i) Cyfrifwch amcangyfrif o gost adeiladu'r ffordd sengl. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) Cyfrifwch amcangyfrif o gost adeiladu'r ffordd ddeuol oedd yn weddill. Rhowch gylch o amgylch eich ateb. [1]

£10 miliwn

£10⁶

£9 × 10⁷

£1 × 10⁸

£14.3 miliwn

