

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan					Rhif yr Ymgeisydd				
						0				



TGAU

**MATEMATEG - RHIFEDD
UNED 2: LLE CANIATEIR CYFRIFIANNELL
HAEN UWCH**

2^{il} BAPUR ENGHREIFFTIOL HAF 2017

1 AWR 45 MUNUD

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Bydd angen cyfrifiannell ar gyfer y papur 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 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.

I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc yr Arholwr
1.	2	
2.	10	
3.	3	
4.	7	
5.	8	
6.	6	
7.	5	
8.	4	
9.	5	
10.	8	
11.	5	
12.	7	
13.	5	
14	5	
CYFANSWM	80	

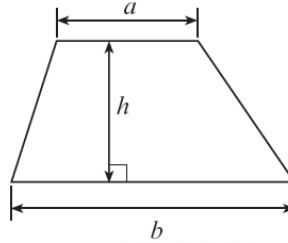
Ni fydd atebion lluniadu wrth raddfa yn dderbyniol os oes gofyn ichi gyfrifo.

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

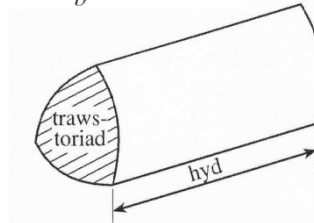
Bydd ansawdd eich trefnu, cyfathrebu a chywirdeb ieithyddol a mathemategol wrth ysgrifennu yn cael ei ystyried wrth asesu yng nghwestiwn **2(a)**.

Rhestr fformiwlâu – Haen uwch

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

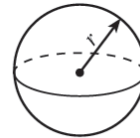


Cyfaint prism = arwynebedd trawstoriad × hyd



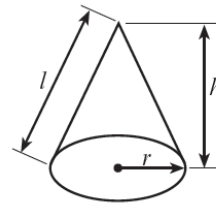
Cyfaint sffêr = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Arwynebedd arwyneb sffêr = $4\pi r^2$



Cyfaint côn = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Arwynebedd arwyneb crwm côn = $\pi r l$

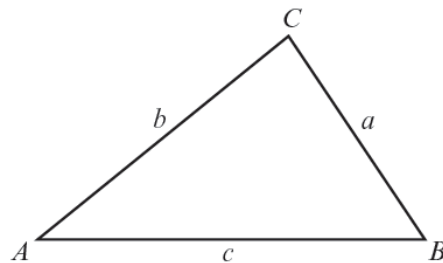


Mewn unrhyw driongl ABC ,

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 rhuban wedi ei glymu o amgylch **pob** wyneb bocs, fel mae'r llun yn ei ddangos. Mae'r rhuban wedi ei osod ar draws **pob** un o wynebau'r bocs ac yn cwrdd â phob ymyl y bocs ar ongl sgwâr. Mae cwlwm yn cael ei glymu ar ben y bocs. Mae'r cwlwm wedi ei wneud gan ddefnyddio 18cm o ruban. Hyd y bocs yw l cm, ei led yw w cm a'i uchder yw h cm.

Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer cyfanswm hyd y rhuban sydd ei angen i addurno'r bocs hwn.

[2]

.....

.....

.....

.....

2. Aeth Lech ar ei wyliau o'i gartref yng Nghymru i Wlad Pwyl.
Cyn mynd, aeth i'w siop cyfnewid arian leol i brynu zloty Gwlad Pwyl.

Dim ond £250 oedd gan Lech i'w wario ar brynu zloty.
Roedd eisiau prynu cymaint o zloty â phosibl.
Yn anffodus, dim ond papurau 50 zloty oedd gan y siop.
Y gyfradd gyfnewid i brynu zloty oedd £1 = 4.37 zloty.

- (a) *Cewch eich asesu ar ansawdd eich trefnu, cyfathrebu a chywirdeb wrth ysgrifennu yn y rhan hon o'r cwestiwn.*

Faint wnaeth Lech dalu am y zloty?

[5 + TCY 2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Tra oedd yng Ngwlad Pwyl, gwariodd Lech 340.40 zloty.
Ar ôl iddo ddychwelyd i Gymru o'i wyliau, newidiodd Lech ei zloty yn ôl i bunnoedd.
Yn anffodus, dim ond rhif cyfan o zloty yr oedd y siop cyfnewid arian yn fodlon prynu'n ôl.
Y gyfradd gyfnewid gafodd ei defnyddio i newid zloty yn ôl i bunnoedd oedd £1 = 4.43 zloty.
Cyfrifwch faint gafodd Lech yn ôl gan y siop cyfnewid arian.
Rhowch eich ateb yn gywir i'r geiniog agosaf.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. (a) Mae Fferm Wynt Alltraeth North Hoyle wedi ei leoli tua 7.5 km oddi ar arfordir gogledd Cymru.

Pan agorodd y fferm wynt hon, roedd yn gweithio ar 35% o'i chapasiti llawn, ac roedd yn cynhyrchu digon o drydan yn flynyddol ar gyfer 50 000 o gartrefi. I sawl cartref fyddai'r fferm wynt wedi gallu cynhyrchu trydan yn flynyddol pe bai wedi gweithio ar gapasiti llawn?

[2]

.....

.....

.....

.....

- (b) Mae llawer o ffermydd gwynt alltraeth oddi ar arfordir Cymru, yr Alban a Lloegr.

Mae pŵer llawn y tyrbinau gwynt unigol yn wahanol yn yr amryw ffermydd gwynt.



Mae'r tabl yn dangos gwybodaeth am 4 fferm wynt.

Fferm wynt	Pŵer llawn fesul tyrbinau mewn Mega Watiau (MW)	Nifer y tyrbinau gwynt
North Hoyle	2.0	30
Lynn and Inner Dowsing	3.5	54
Gwastadeddau'r Rhyl	3.6	25
Robin Rigg	3.0	60

Pe bai pob un o'r 4 fferm wynt hyn yn gweithio ar 45% o'r pŵer llawn, beth fyddai pŵer cymedrig un tyrbinau gwynt?

Rhowch eich atebion yn gywir i 2 le degol.

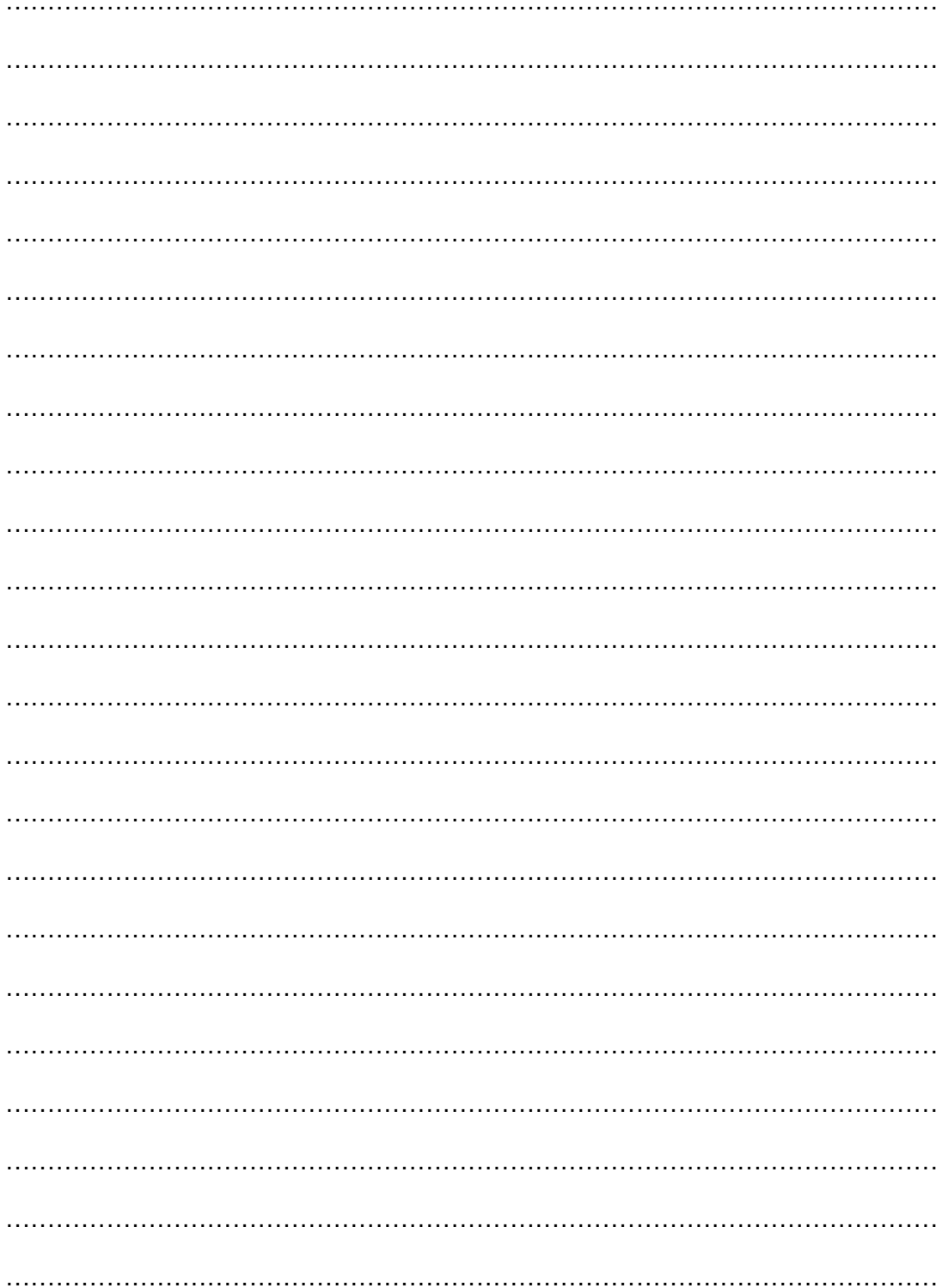
Rhaid ichi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[5]

.....

.....

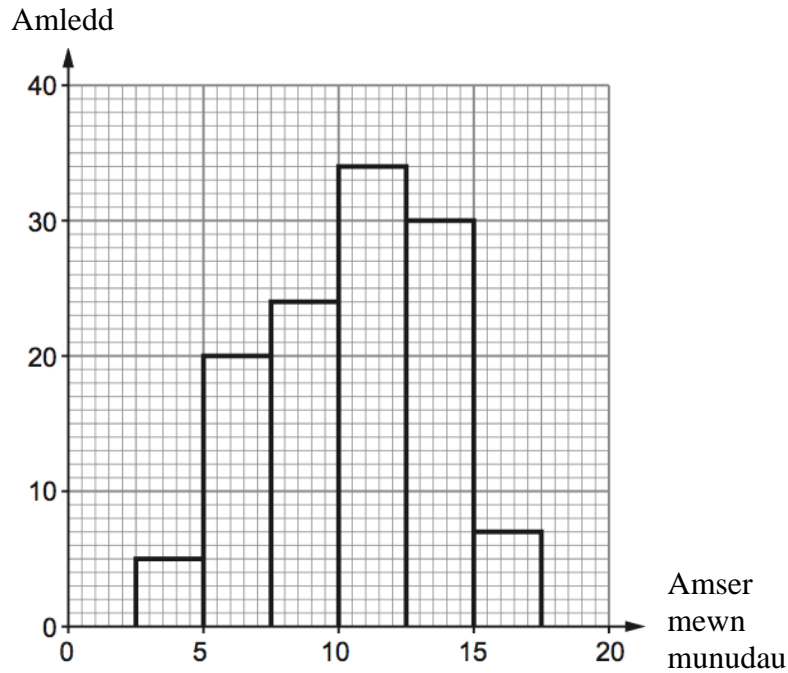
.....



5. Yn Aberfar, roedd grŵp o bobl leol yn cymryd rhan mewn her i ddysgu sut i glymu cwlwm Celtaidd.



Mae'r diagram amledd yn dangos yr amserau mae'r bobl leol yn eu cymryd i glymu cwlwm Celtaidd am y tro cyntaf.



- (a) Cwblhewch y tabl amledd cronuss ar gyfer yr amserau mae'r bobl leol yn eu cymryd i glymu cwlwm Celtaidd am y tro cyntaf.

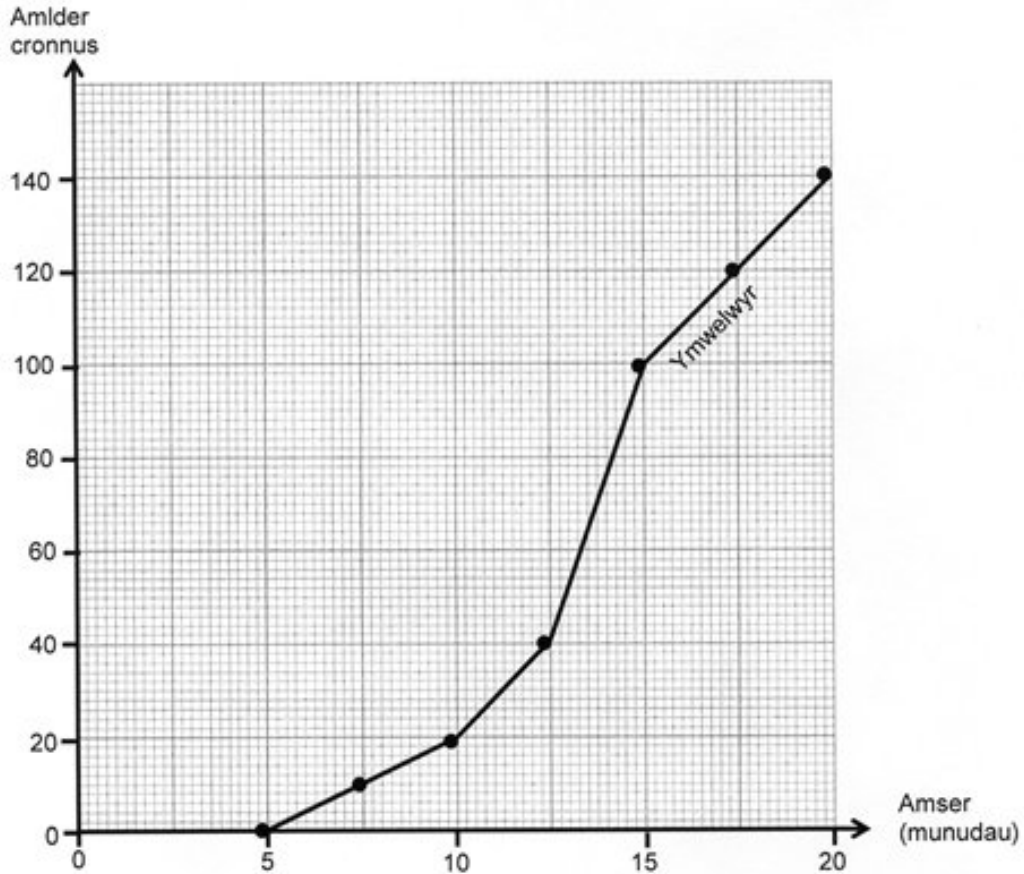
[2]

Amser, t mewn munudau	$t \leq 2.5$	$t \leq 5$	$t \leq 7.5$	$t \leq 10$	$t \leq 12.5$	$t \leq 15$	$t \leq 17.5$
Amledd cronuss							

- (b) Mae'r papur graff gyferbyn yn dangos diagram amledd cronuss o'r amserau mae 140 o ymwelwyr â Chymru yn eu cymryd i glymu cwlwm Celtaidd am y tro cyntaf.

Ar yr un graff, lluniadwch ddiagram amledd cronuss ar gyfer yr amserau mae'r bobl leol yn eu cymryd i glymu cwlwm Celtaidd am y tro cyntaf.

[2]



(c) Rhoddwyd targed i'r ymwelwyr i 100 o'r grŵp orffen o fewn $17\frac{1}{2}$ munud. O sawl munud gwnaethon nhw fethu neu guro eu targed?

[2]

.....

Oedden nhw wedi methu neu guro'r targed?

O sawl munud?

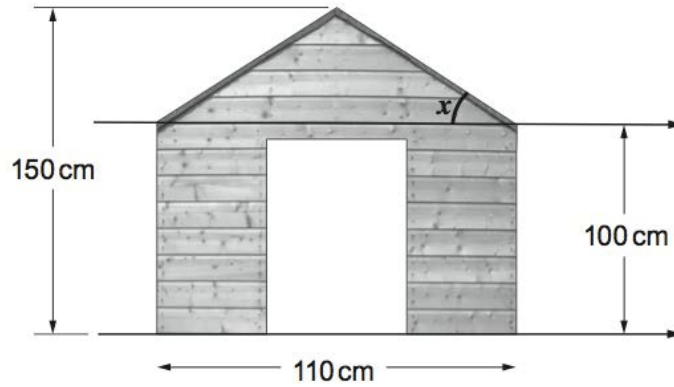
(ch) Rhowch gylch o amgylch CYWIR neu ANGHYWIR ar gyfer pob un o'r gosodiadau canlynol.

[2]

Mae darlleniad y degfed canradd ar gyfer y bobl leol rhwng 5 munud a 7 munud.	CYWIR	ANGHYWIR
Cymerodd 40% o'r ymwelwyr lai na $12\frac{1}{2}$ munud.	CYWIR	ANGHYWIR
Amcangyfrif o'r amser canolrifol a gymerwyd gan yr ymwelwyr yw 13.75 munud.	CYWIR	ANGHYWIR
Tua 3 munud yw'r gwahaniaeth rhwng amcangyfrif o amserau canolrifol y ddau grŵp o bobl.	CYWIR	ANGHYWIR
Pe byddai ond 120 o ymwelwyr, mae'n sicr byddai pob un ohonyn nhw wedi gorffen o fewn 18 munud.	CYWIR	ANGHYWIR

6. Mae ci mawr gan Luis sy'n byw mewn cwt.
 Er mwyn dylunio cwt tebyg ar gyfer ci llai, mae Luis eisiau cyfrifo ongl godi'r to sydd ar gwt y ci sydd ganddo ef.
 Mae ef wedi sylwi bod blaen cwt y ci yn gymesur.

Mae ef wedi mesur nifer o hydroedd ac wedi eu cofnodi ar ddiagram o'r cwt, fel mae'r llun isod yn ei ddangos.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Mae Luis wedi rhoi x ar y diagram i nodi'r ongl godi.

- (a) Cyfrifwch faint ongl x i radd briodol o gywirdeb.

[5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Eglurwch pam, yn ymarferol, ei bod yn bosibl i'r ongl hon fod yn llai cywir na'r hyn a gyfrifwyd gennych chi.

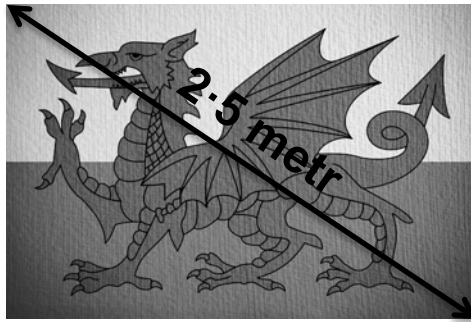
[1]

.....

.....

.....

7. Mae hyd y faner sy'n cael ei dangos yn ddwywaith ei lled.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Mae croeslin y faner yn mesur 2.5 metr.
Cyfrifwch led y faner.

[5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lled y faner yw

- (b) (i) Dylai cost y metel mae Ceri yn ei ddefnyddio i wneud gwaelod ei tlws cyntaf fod yn £2.28.

Mae'n penderfynu cynhyrchu tlws mwy o faint mewn siâp tebyg, ond â gwaelod o'r un trwch. Radiws sector y cylch mae'n ei ddefnyddio y tro hwn yw 4.2 cm.

Dylai cost y metel sydd ei angen i wneud gwaelod ei hail dlws fod yn

£3.19 £3.42 £4.47 £5.13 £9.58

[1]

- (ii) Wrth wneud gwaelod y tlws, mae Ceri yn canfod ei bod yn gwastraffu $\frac{1}{4}$ y metel y mae'n ei brynu.

Gan gynnwys y gwastraff, gwir gost y metel i wneud gwaelod y tlws lleiaf yw

£0.57 £1.71 £2.85 £3.04 £9.12

[1]

11. Mae Banc y Ddraig yn hysbysebu cyfrif cynilo.

Cyfrif	Cyfradd llog enwol	AER Cyfradd Gywerth Flynyddol, yn gywir i 2 le degol
Cynilo'r Ddraig	7.6% y flwyddyn, wedi'i dalu'n chwarterol %

(a) Cwblhewch gofnod yr AER yn y tabl.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Esboniwch pam mae AER yn cael ei ddefnyddio gan y banc.

[1]

.....

.....

.....

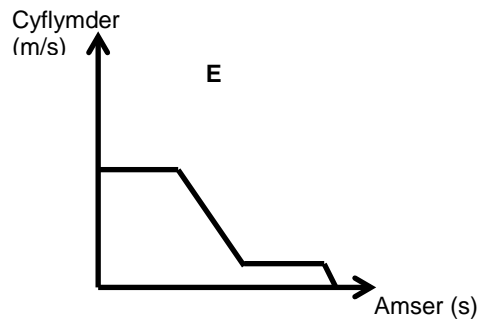
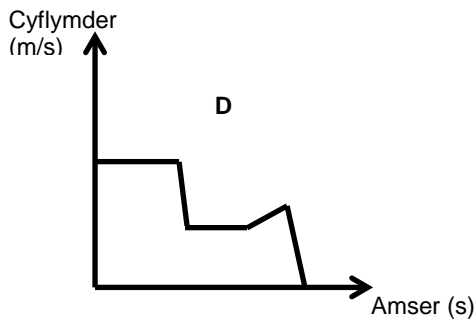
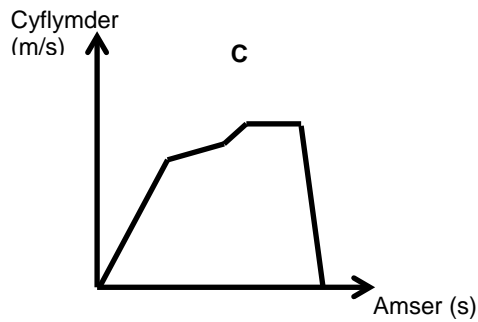
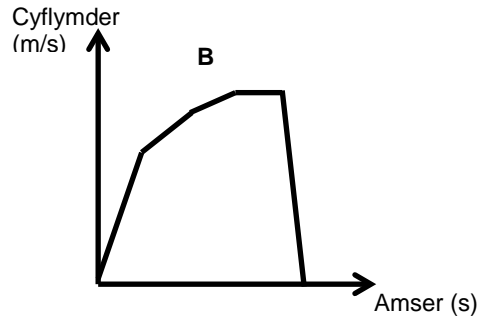
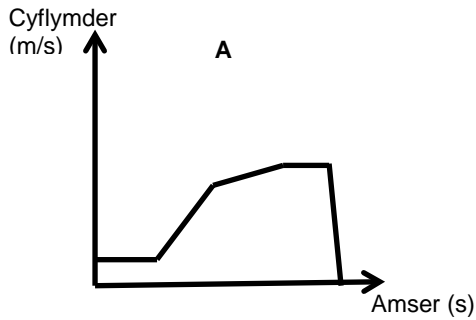
.....

13. Roedd Dewi yn feiciwr.
Teithiai ar hyd heol syth a gwastad hyd at waelod bryn a beiciodd i fyny'r bryn.
Roedd graddiant y bryn yn gyson i gychwyn, ac wedyn roedd yn lleihau yn agos at ben uchaf y bryn, lle stopiodd Dewi i gael seibiant.

Gwnaeth Dewi gadw'r un lefel o ymdrech drwy gydol ei daith.

- (a) Pa un o'r graffiau **cyflymder-amser** canlynol sy'n cynrychioli taith Dewi?

[1]



Y graff sy'n cynrychioli taith Dewi yw graff

- (b) Yn nes ymlaen yn y dydd, cyflymder mwyaf Dewi oedd 22 metr yr eiliad, wedi ei fesur i'r metr yr eiliad agosaf.
Yn y lleoliad hwnnw, y cyfyngiad cyflymder ar yr heol oedd 80 cilomedr yr awr.

A yw'n bosibl bod Dewi wedi mynd dros y cyfyngiad cyflymder?
Rhaid ichi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[4]

.....

.....

.....

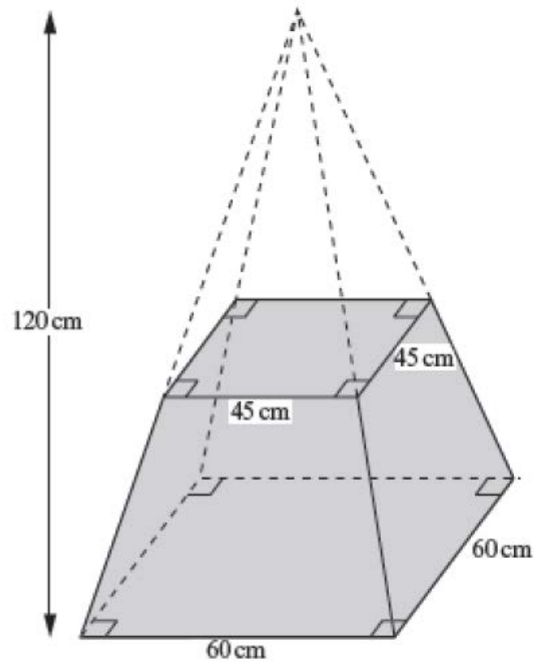
.....

.....

14. Mae sylfaen concrit solid yn cael ei wneud ar gyfer cerflun mewn gardd ar ffurf *ffrwstwm* pyramid. Mae'r *ffrwstwm* yn cael ei ffurfio drwy dynnu pyramid bach oddi ar byramid mwy, fel sydd i'w weld yn y diagram.

Cyfrifwch gyfaint y concrit sydd ei angen i wneud y sylfaen ar gyfer y cerflun. Rhowch eich ateb mewn **litrau**.

[6]



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DIWEDD Y PAPUR