Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan					Rhif yr Ymgeisydd				
						0				

TGAU

MATHEMATEG
UNED 2: LLE CANIATEIR CYFRIFIANNELL
HAEN UWCH

2il 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 ddefnyddiwch 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.

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

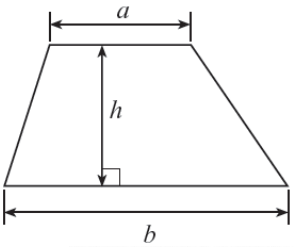
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	**Marc Uchaf**	**Marc yr Arholwr**
1.	**5**	
2.	**2**	
3.	**4**	
4.	**6**	
5.	**3**	
6.	**6**	
7.	**7**	
8.	**5**	
9.	**7**	
10.	**5**	
11.	**3**	
12.	**7**	
13.	**6**	
14.	**7**	
15.	**7**	
CYFANSWM	**80**	

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

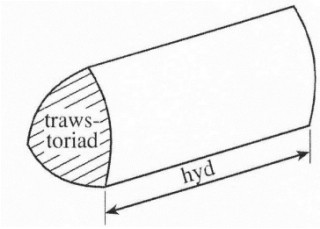
Bydd ansawdd eich trefnu, cyfathrebu a chywirdeb ieithyddol a mathemategol wrth ysgrifennu yn cael ei ystyried wrth asesu yng nghwestiwn **9**.

Rhestr fformiwlâu – Haen uwch

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



Cyfaint prism = arwynebedd



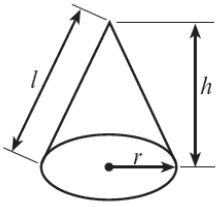
trawstoriad × hyd

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 $= \pi r l$

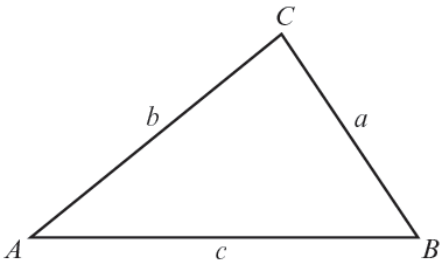


Mewn unrhyw driongl *ABC*,

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

Y rheol cosin: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\,\mathrm{cc}$

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

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

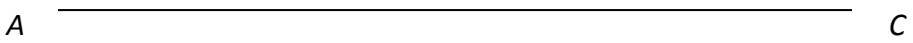
Cyfradd Gywerth Flynyddol (*AER*)

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. Defnyddiwch bren mesur a chwmpas i lunio triongl *ABC* lle mae $AC = 10{\cdot}5$ cm, $A\hat{C}B = 60°$ a $C\hat{A}B = 45°$.
Mae llinell *AC* wedi ei lluniadu i chi.

[5]



2. Rhowch gylch o amgylch naill ai CYWIR neu ANGHYWIR am bob un o'r gosodiadau isod.

[2]

GOSODIAD		
Mae cylchoedd sydd â diamedrau o'r un hyd yn gyfath (*congruent*).	CYWIR	ANGHYWIR
Mae pentagonau rheolaidd sydd â pherimedrau o'r un hyd yn gyfath.	CYWIR	ANGHYWIR
Mae trionglau anhafalochrog sydd â'r un tair ongl yn gyfath.	CYWIR	ANGHYWIR
Mae petryalau sydd a'r un arwynebedd yn gyfath.	CYWIR	ANGHYWIR

3. Mae datrysiad i'r hafaliad

$$x^3 - 6x - 4 = 0$$

i'w gael rhwng 2 a 3.

Defnyddiwch ddull cynnig a gwella i ddarganfod y datrysiad hwn yn gywir i 1 lle degol. Rhaid ichi ddangos eich holl waith cyfrifo.

[4]

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

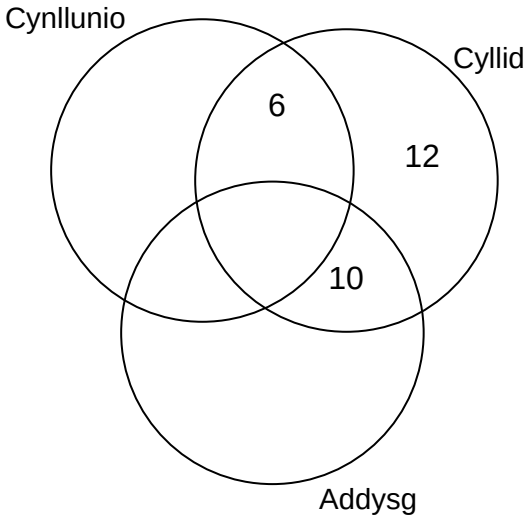
……

4. Mae cyfanswm o 45 cynghorydd yn aelodau o bwyllgorau Cynllunio, Cyllid ac Addysg mewn cyngor lleol.
Mae rhai o'r cynghorwyr yn aelodau o ddau o'r pwyllgorau hyn.
Nid oes un cynghorydd yn aelod o'r tri phwyllgor.

Mae 2 gynghorydd yn aelodau o'r Pwyllgor Cynllunio a'r Pwyllgor Addysg.
Mae 18 cynghorydd yn aelodau o'r Pwyllgor Addysg.

(a) Cwblhewch y diagram Venn.

[3]



……

……

……

……

(b) Faint o gynghorwyr sy'n aelodau o'r Pwyllgor Cynllunio a'r Pwyllgor Cyllid?

[1]

……

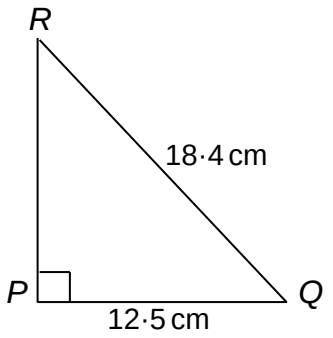
(c) Mae un o'r 45 cynghorydd hyn yn cael ei ddewis ar hap.
Beth yw'r tebygolrwydd bod y cynghorydd hwn yn aelod o'r Pwyllgor Cynllunio?

[2]

……

……

5.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch hyd *PR*, gan roi eich ateb yn gywir i 1 lle degol.

[3]

……

……

……

……

……

……

6. Mae cwmni bysiau yn hysbysebu dau bris am daith o Aberystwyth i Gaerdydd ac yn ôl: pris i oedolyn a phris i blentyn.

Talodd teulu o 2 oedolyn a 3 phlentyn gyfanswm o £71.50 am eu tocynnau.
Talodd grŵp a oedd yn cynnwys 3 oedolyn a 4 plentyn gyfanswm o £101 am eu tocynnau.

Defnyddiwch ddull algebraidd i gyfrifo'r cyfanswm gafodd ei dalu gan grŵp o 4 oedolyn a 2 blentyn.

[6]

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

7. *(a)* Ffactoriwch $x^2 - 4x - 21$, a thrwy hynny datryswch $x^2 - 4x - 21 = 0$.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Datryswch yr hafaliad $\frac{x-7}{4} + \frac{2x+5}{8} = \frac{1}{2}$.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

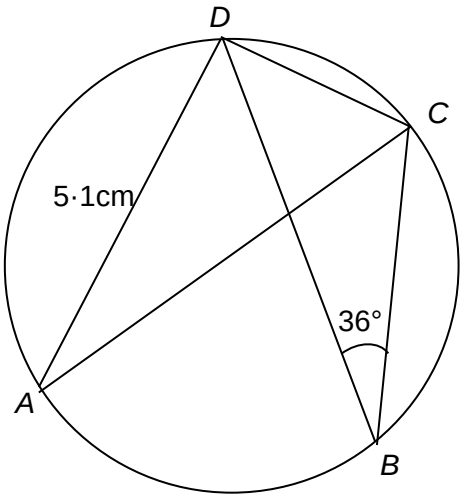
.....

.....

.....

.....

8.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Mae pwyntiau *A*, *B*, *C* a *D* yn gorwedd ar gylchedd cylch.
AC yw diamedr y cylch ac *AD* = 5·1 cm.

Cyfrifwch hyd y cord *DC*.
Rhaid ichi roi rhesymau fel rhan o'ch datrysiad.

[5]

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

9. *Cewch eich asesu ar ansawdd eich trefnu, cyfathrebu a chywirdeb wrth ysgrifennu yn y cwestiwn hwn.*

Rhedodd Gerallt ras 400 m mewn digwyddiad chwaraeon gyda'r Urdd. Mesurwyd y pellter hwn yn gywir i'r 0·5 m agosaf.
Yr amser gymerodd ef oedd 74 eiliad, wedi ei fesur i'r eiliad agosaf.

Cyfrifwch gyfartaledd cyflymder lleiaf posibl **a** chyfartaledd cyflymder mwyaf posibl Gerallt.
Rhowch eich atebion i 3 ffigur ystyrlon.
Rhaid ichi ddangos eich gwaith cyfrifo.

[5 + TCY 2]

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……

……..

……..

……....

10. *(a)* Mynegwch $0 \cdot 4\dot{9}\dot{1}$ fel ffracsiwn.

[2]

……..

……..

……..

……..

……..

……..

(b) A yw'r gosodiad canlynol yn gywir neu'n anghywir? Rhowch gylch o amgylch yr ateb cywir.
Rhaid ichi roi esboniad llawn o'ch penderfyniad.

Bydd enrhifiad o $a^{\frac{2}{3}}$ bob amser yn rhif cyfan cyhyd â bod a yn lluosrif o 3.

[1]

cywir / anghywir

……..

……..

……..

(c) Rhowch gylch o amgylch eich ateb ym mhob un o'r canlynol.

(i) Mae $\sqrt{200}$ yn symleiddio i

20 $10\sqrt{2}$ $20\sqrt{10}$ $100\sqrt{2}$ $2\sqrt{10}$

[1]

(ii) Mae $\sqrt{5} + \sqrt{45}$ yn symleiddio i

$\sqrt{50}$ $\sqrt{225}$ $4\sqrt{5}$ $10\sqrt{5}$ $4\sqrt{10}$

[1]

11. Mae’r tabl isod yn dangos nifer y bobl sydd wedi eu cyflogi gan gwmni dylunio graffeg.

	Gwrywod	Menywod
Amser llawn	125	30
Rhan amser	18	87

Mae’r cwmni yn bwriadu cymryd sampl haenedig o 40 aelod o staff, i ganfod eu barn ar sut gall y cwmni gael ei wella.
Cyfrifwch nifer y staff o bob un o’r pedwar categori hyn ddylai fod yn y sampl.

[3]

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

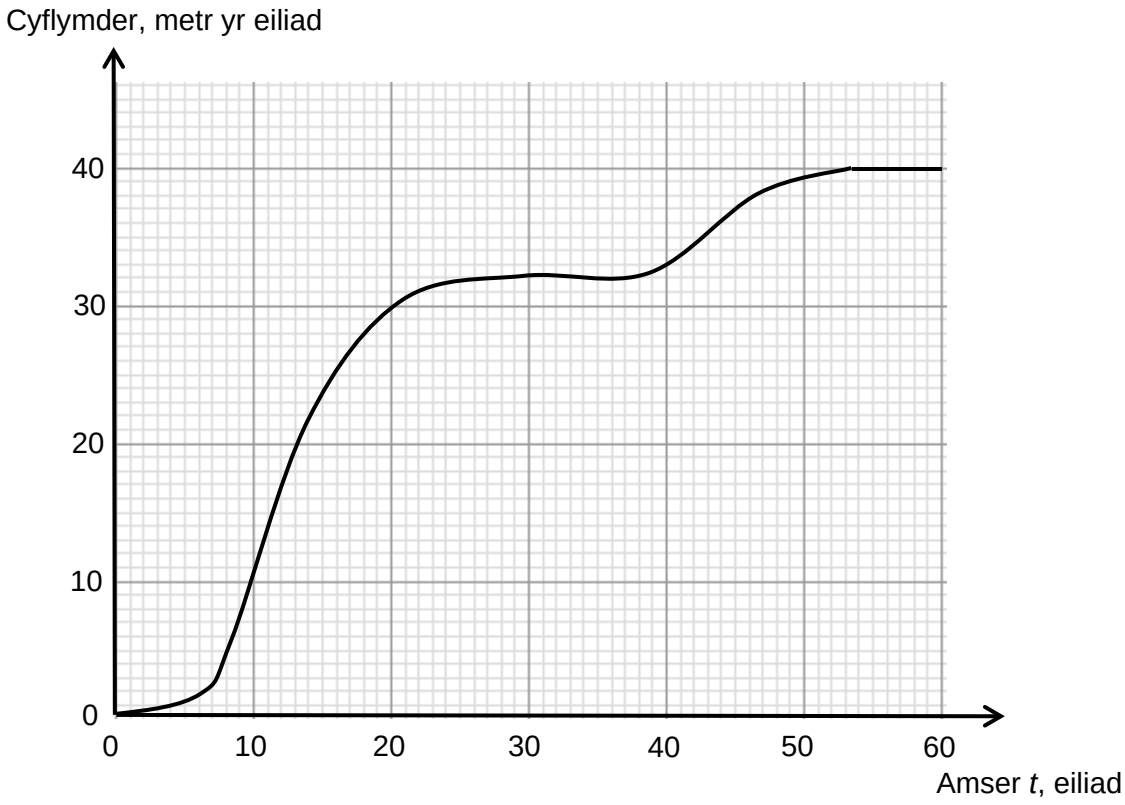
……..

……..

……..

……..
.

12. Mae’r graff cyflymder-amser yn dangos y 60 eiliad cyntaf yn nhaith trên o orsaf.



(a) Cyfrifwch amcangyfrif ar gyfer cyflymiad y trên pan fo t = 20 eiliad.
Nodwch unedau eich ateb.

[4]

……

……

……

……

……

(b) Defnyddiwch reol trapesiwm gyda mesurynnau t = 0, t = 10, t = 20, t = 30, t = 40, t = 50 a t = 60 i gyfrifo amcangyfrif o'r pellter a deithiwyd gan y trên yn 60 eiliad cyntaf ei daith.

[3]

……

……

……

……

……

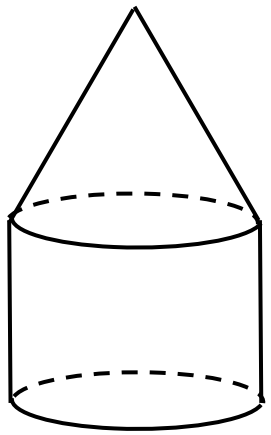
……

……

……

……

13. Mae côn crwn union sydd ag uchder fertigol o 10 cm a radiws sylfaen o 5 cm ynghlwm wrth silindr o'r un radiws ac uchder o 8 cm.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch gyfanswm arwynebedd arwyneb y siâp.

[6]

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

14. *(a)* Dangoswch fod yr hafaliad $\frac{3}{2x-1} - \frac{5}{x+4} = 6$ yn gallu cael ei ysgrifennu fel $12x^2 + 49x - 41 = 0$.

[4]

……

……

……

……

……

……

……

……

(b) Drwy hynny, datryswch yr hafaliad $\frac{3}{2x-1} - \frac{5}{x+4} = 6.$

Rhowch eich atebion yn gywir i 2 le degol. [3]

……

……

……

……

……

……

……

……

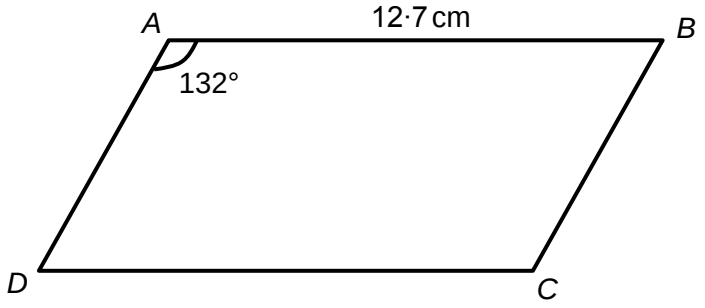
……

……

……

……

15. Yn y paralelogram *ABCD*, *AB* = 12·7 cm a $D\hat{A}B$ = 132°.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Arwynebedd y paralelogram yw 48·5 cm^2.
Cyfrifwch hyd y groeslin *DB*.

[7]

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

DIWEDD Y PAPUR