

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan					Rhif yr Ymgeisydd				
						0				



TGAU

MATHEMATEG  
UNED 2: LLE CANIATEIR CYFRIFIANNELL  
HAEN UWCH

PAPUR 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  $\pi$  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.

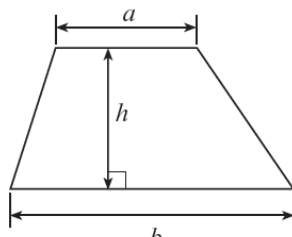
Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

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

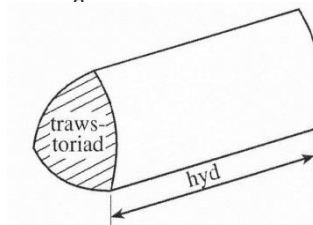
I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc yr Arholwr
1.	5	
2.	5	
3.	3	
4.	4	
5.	4	
6.	6	
7.	3	
8.	3	
9.	8	
10.	5	
11.	4	
12.	3	
13.	7	
14.	4	
15.	3	
16.	2	
17.	6	
18.	5	
<b>CYFANSWM</b>	<b>80</b>	

### Rhestr formulâu – Haen uwch

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

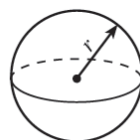


Cyfaint prism = arwynebedd trawstoriad × hyd



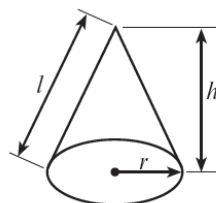
Cyfaint sffêr =  $\frac{4}{3}\pi r^3$

Arwynebedd arwyneb sffêr =  $4\pi r^2$



Cyfaint côn =  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Arwynebedd arwyneb crwm côn =  $\pi r l$

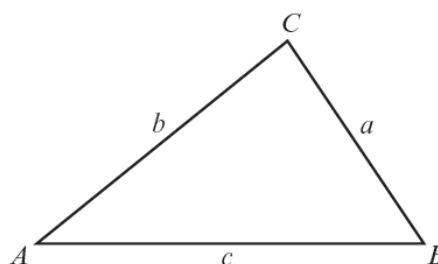


Mewn unrhyw driongl  $ABC$ ,

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 pedair o onglau mewnol polygon 7-ochr yn  $114^\circ$ ,  $150^\circ$ ,  $160^\circ$  ac  $170^\circ$ .  
Mae tair ongl fewnol arall y polygon hwn yn hafal.  
Cyfrifwch faint pob un o'r tair ongl arall.

[5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. (a) Mynegwch 144 fel lluoswm ei ffactorau cysefin ar ffurf indecs. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) O wybod bod  $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ , darganfyddwch

(i) ffactor cyffredin mwyaf (*HCF*) 144 a 60, [1]

.....

.....

.....

(ii) lluosrif cyffredin lleiaf (*LCM*) 144 a 60. [1]

.....

.....

.....

3. (a) Datrysych yr anhafaledd sy'n cael ei roi isod. [2]

$$7n < 5n + 11$$

.....

.....

.....

.....

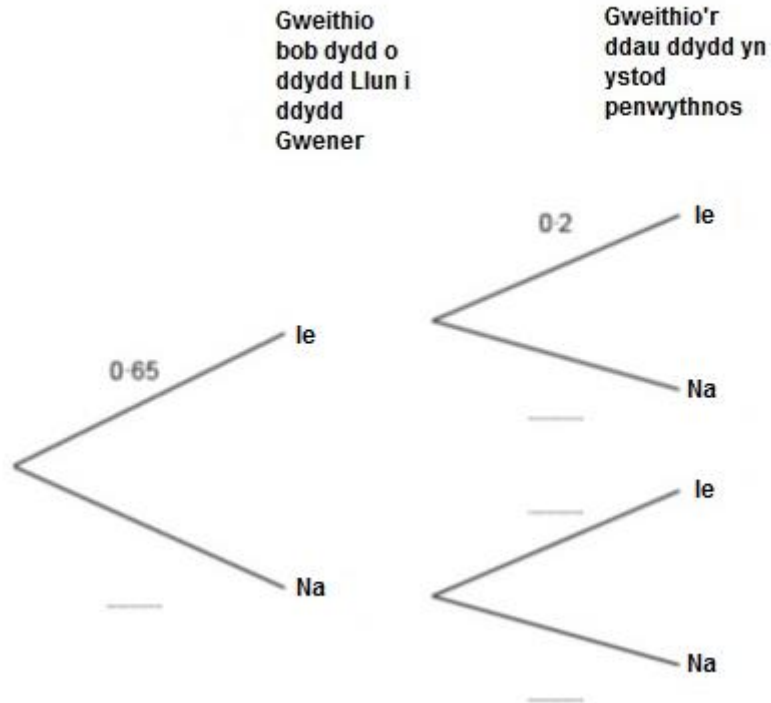
- (b) Rhowch y gwerth cyfanrifol mwyaf ar gyfer  $n$  sy'n bodloni'r anhafaledd hwn.[1]

$$n = .....$$



5. Mae gan Carys swydd o ddydd Llun i ddydd Gwener a swydd benwythnos. Mae gweithio ddydd Llun i ddydd Gwener a gweithio ar benwythnosau yn ddigwyddiadau annibynnol. Mewn unrhyw wythnos benodol, y tebygolrwydd bydd Carys yn gweithio bob dydd o ddydd Llun i ddydd Gwener yw 0.65. Y tebygolrwydd bydd hi'n gweithio'r ddau ddydd yn ystod penwythnos yw 0.2.

- (a) Cwblhewch y diagram canghennog canlynol. [2]



- (b) Cyfrifwch y tebygolrwydd bydd Carys yn gweithio bob dydd o **ddydd Llun i ddydd Sul** yr wythnos nesaf. [2]

.....

.....

.....





7. Ffactoriwch  $x^2 - x - 20$ , a thrwy hynny datrysych  $x^2 - x - 20 = 0$ . [3]

.....

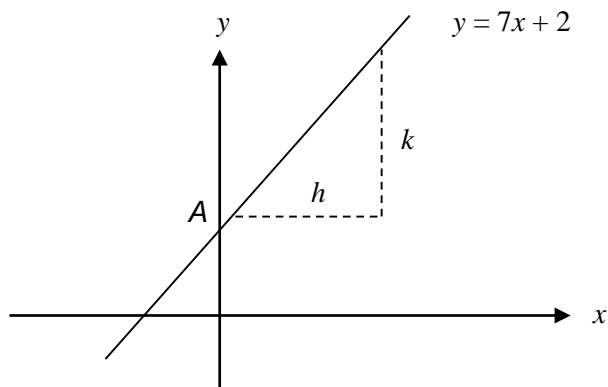
.....

.....

.....

.....

8. Mae braslun o graff y llinell syth  $y = 7x + 2$  yn cael ei ddangos isod.



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

- (a) Beth yw cyfesurynnau'r pwynt A, lle mae'r llinell yn torri'r echelin-y?  
Rhowch gylch o amgylch eich ateb. [1]

(2, 0)                      (7, 0)                      (0, 2)                      (0, 7)                      (7, 2)

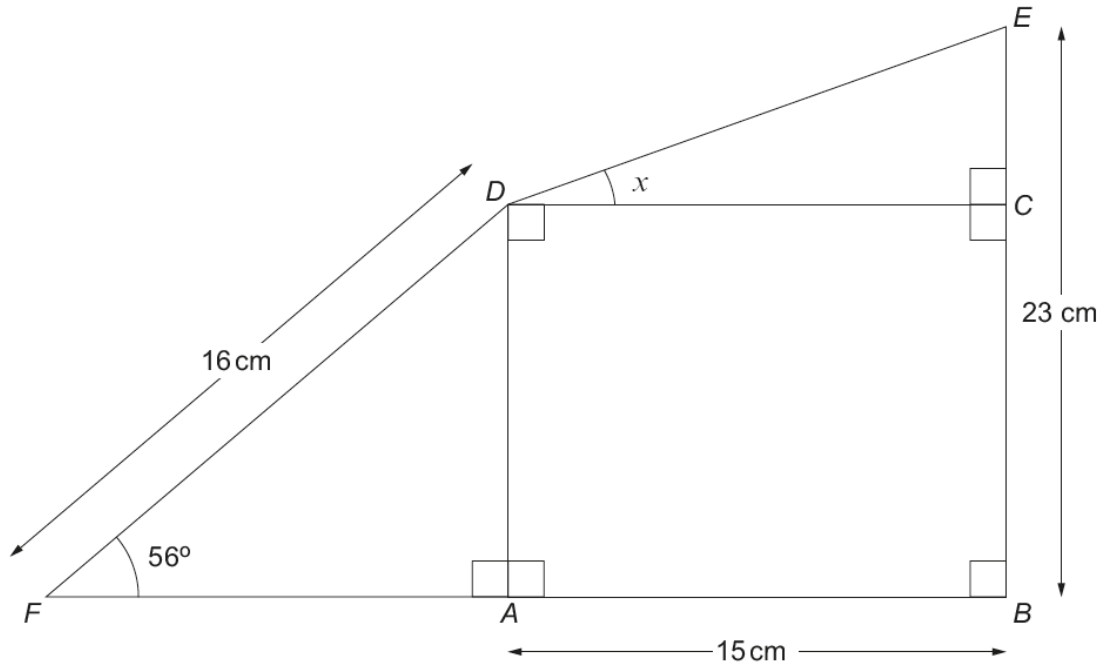
- (b) Pan fo  $h$  yn hafal i 1 uned, beth yw gwerth  $k$ ?  
Rhowch gylch o amgylch eich ateb. [1]

2 uned                      7 uned                      1 uned                      3.5 uned                      14 uned

- (c) Pa un o'r hafaliadau canlynol sy'n hafaliad llinell syth sy'n berpendicwlar i  $y = 7x + 2$ ?  
Rhowch gylch o amgylch eich ateb. [1]

$y = 7x + 3$                        $y = \frac{x}{7} + 3$                        $y = 7x + 3$                        $y = -\frac{x}{7} + 3$                        $y = 2x + 7$

9.



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

(a) Cyfrifwch hyd  $AD$ .

[3]

.....

.....

.....

.....

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

Darganfyddwch faint ongl  $x$ .

[5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. (a) Gwnewch  $c$  yn destun y fformiwla ganlynol. [2]

$$\frac{1}{a} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Datrysych  $3x^2 + 4x - 18 = 0$ , gan roi eich atebion yn gywir i ddau le degol. Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [3]

.....

.....

.....

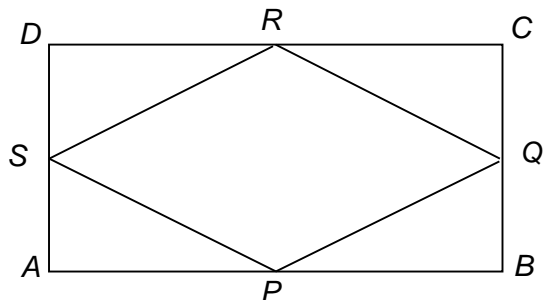
.....

.....

.....

.....

11. Petryal yw  $ABCD$ .  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  ac  $S$  yw canolbwyntiau'r ochrau.



(a) Profwch fod y triongla  $APS$  a  $CRQ$  yn gyfath (*congruent*). [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Defnyddiwch eich prawf yn rhan (a) i benderfynu beth yw'r enw arbennig sy'n cael ei roi ar y petryal  $PQRS$ . Rhowch eich rheswm. [1]

.....

.....

.....

.....



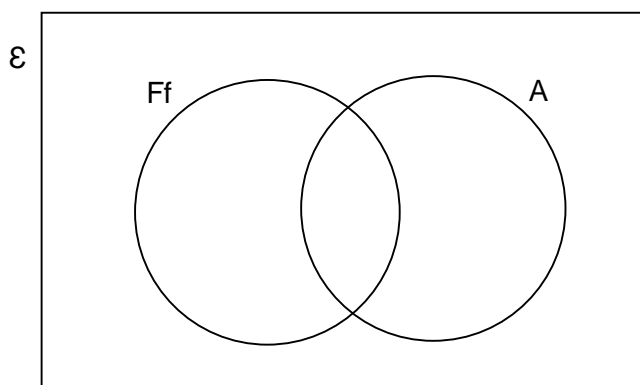




14. Mae 30 myfyriwr mewn dosbarth Blwyddyn 11 wedi penderfynu pa bynciau maen nhw'n mynd i'w hastudio y flwyddyn nesaf.

- Mae 21 wedi penderfynu astudio Ffrangeg (Ff)
- Mae 12 wedi penderfynu astudio Almaeneg (A)
- Mae 5 wedi penderfynu peidio ag astudio Ffrangeg nac Almaeneg.

(a) Cwblhewch y diagram Venn isod i ddangos y wybodaeth hon. Mae'r set gynhwysol (*universal*)  $\mathcal{E}$  yn cynnwys pob myfyriwr yn y dosbarth. [2]



.....

.....

(b) O wybod bod myfyriwr, sydd wedi'i ddewis ar hap, wedi penderfynu astudio Ffrangeg, beth yw'r tebygolrwydd bod y myfyriwr hwn hefyd wedi penderfynu astudio Almaeneg? [2]

.....

.....

.....

15. Rhowch gylch o amgylch yr ateb cywir ar gyfer pob un o'r cwestiynau canlynol.

(a) Mae  $\tan 30^\circ$  yn hafal i,

$\frac{-1}{\sqrt{3}}$        $\frac{1}{\sqrt{3}}$        $\frac{2}{\sqrt{3}}$        $\frac{\sqrt{3}}{2}$        $\sqrt{3}$

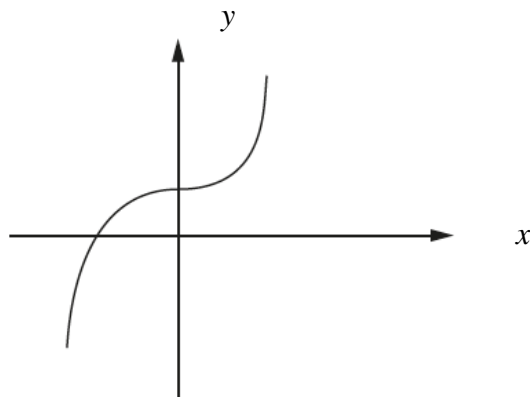
[1]

(b) Mae  $\cos 150^\circ$  yn hafal i,

$\frac{1}{2}$        $\frac{\sqrt{3}}{2}$        $-\frac{1}{2}$        $-\frac{\sqrt{3}}{2}$        $\frac{1}{\sqrt{3}}$

[1]

(c) Mae'r graff



yn gallu cael ei gynrychioli gan yr hafaliad,

$y = ax^3 + b$        $y = ax^2 + b$        $y = ax + b$        $y = \frac{a}{x} + b$        $y = ax^2 + bx$

Ile mae  $a$  a hefyd  $b$  yn rhifau positif.

[1]

16. Gan ddefnyddio'r echelinau isod, **brasluniwch** graff  $y = \sin x + 3$  ar gyfer gwerthoedd  $x$  o  $0^\circ$  i  $360^\circ$ .

[2]





**18.** Mae ffatri yn cynhyrchu gleiniau (*beads*) niferus iawn sydd naill ai'n lliw coch neu'n lliw glas.  
Mae'r gleiniau yn unfath (*identical*) ym mhob ffordd arall.  
Y tebygolrwydd bod glain (*bead*) sydd wedi'i ddewis ar hap yn lliw coch yw 0.7.  
Mae'r gleiniau yn cael eu pacio ar hap mewn blychau o 20 glain.

(a) Beth yw nifer disgwylidig y gleiniau lliw coch mewn blwch? [1]

.....  
.....

(b) Rydych chi'n gwybod bod blwch penodol yn cynnwys y nifer disgwylidig o'r gleiniau lliw coch a'r gleiniau lliw glas.  
Mae dau o'r gleiniau yn cael eu dewis, ar hap, o'r blwch hwn heb gael eu rhoi'n ôl.  
Dangoswch fod llai nag 8% o siawns bod y ddau hyn o'r gleiniau yn lliw glas. [3]

.....  
.....  
.....  
.....

(c) Mae dau o'r gleiniau yn cael eu dewis ar hap o linell gynhyrchu'r ffatri heb gael eu rhoi'n ôl.  
A fydd y tebygolrwydd bod y ddau hyn o'r gleiniau yn lliw glas yr un fath ag ar gyfer rhan (b)?  
Rhaid i chi gyfiawnhau eich ateb. [1]

.....  
.....  
.....  
.....  
.....