

Cyfenw	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill		0



## TGAU PÂR CYSYLLTIEDIG – PEILOT

4363/52



W16-4363-52

### DULLIAU MEWN MATHEMATEG

UNED 1: Dulliau (Heb Gyfrifiannell)

HAEN UWCH

A.M. DYDD LLUN, 11 Ionawr 2016

2 awr

**NI CHEWCH DDEFNYDDIO  
CYFRIFIANNELL YN Y  
PAPUR HWN**

#### DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Efallai bydd angen pren mesur, onglydd a chwmpas.

#### CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

Defnyddiwch inc neu feiro du.

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.

Cymerwch  $\pi$  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.

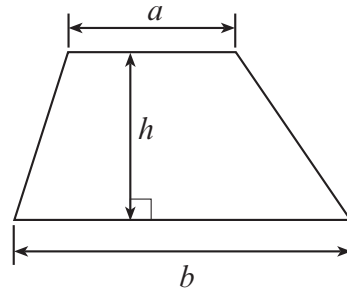
Cofiwch y bydd ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn cael ei ystyried wrth asesu eich ateb i gwestiwn **5(a)**.

I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Uchaf	Marc yr Arholwr
1.	5	
2.	7	
3.	4	
4.	4	
5.	10	
6.	8	
7.	5	
8.	12	
9.	7	
10.	5	
11.	4	
12.	7	
13.	8	
14.	7	
15.	7	
<b>Cyfanswm</b>	<b>100</b>	

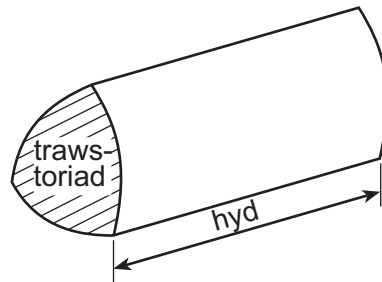
4363  
520001

## Rhestr Fformiwlâu

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

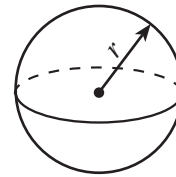


$$\text{Cyfaint prism} = \text{arwynebedd trawstoriad} \times \text{hyd}$$



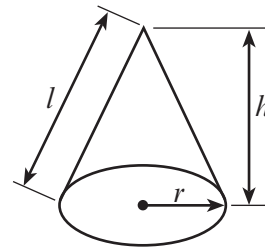
$$\text{Cyfaint sfêr} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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

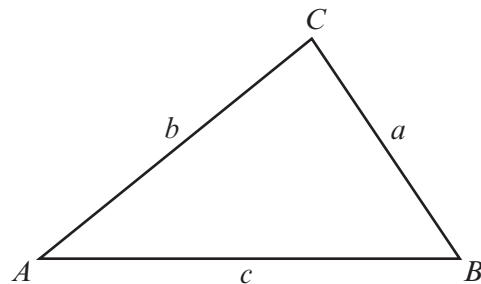


Mewn unrhyw driongl  $ABC$

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

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

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



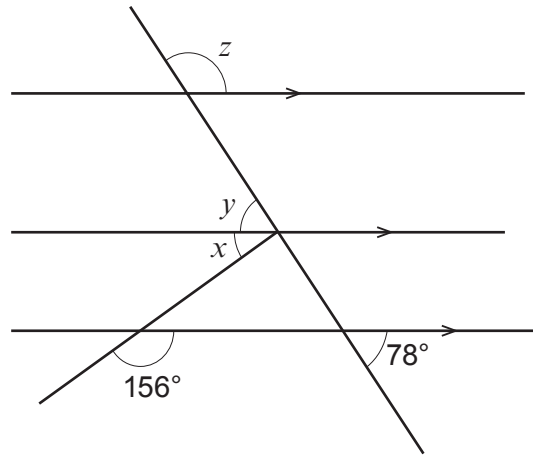
## Yr Hafaliad Cwadratig

Mae datrysiadau  $ax^2 + bx + c = 0$

lle bo  $a \neq 0$  yn cael eu rhoi gan

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

1. (a)



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

Cyfrifwch faint onglau  $x$ ,  $y$  a  $z$ .

[3]

.....

.....

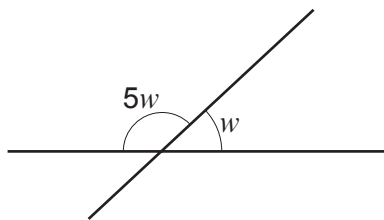
.....

.....

.....

$$x = \dots\dots\dots^\circ \quad y = \dots\dots\dots^\circ \quad z = \dots\dots\dots^\circ$$

(b)



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

Cyfrifwch faint ongl  $w$ .

[2]

.....

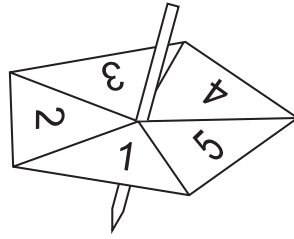
.....

$$w = \dots\dots\dots^\circ$$

4363  
520003

5

2. Mae troellwr wedi'i labelu â'r rhifau 1, 2, 3, 4 a 5.



Ar ôl 100 o droeon, cafodd y canlyniadau eu cofnodi.  
Mae'r tabl yn dangos rhai o'r canlyniadau.

Nifer	1	2	3	4	5
Amllder	44	.....	22	10	.....

- (a) Mae amlderau'r rhifau 2 a 5 yn ôl y gymhareb 1:2.  
Cwlbhewch y tabl uchod.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Ysgrifennwch yr amcangyfrif gorau o'r tebygolrwydd bydd pob un o'r canlynol yn digwydd:

(i) cael y rhif 3,

[1]

.....

.....

(ii) cael rhif sy'n fwy nag 1.

[2]

.....

.....

.....

- (c) A fydddech chi'n ystyried bod hwn yn droellwr teg?  
Rhaid i chi roi rheswm dros eich ateb.

[1]

.....

.....

.....

3. (a) Rydych chi'n gwybod bod  $a = 2$ ,  $b = -1$  ac  $c = -6$ . Darganfyddwch werth  $\frac{4a - 3c}{b^2 + 1}$ . [2]

.....

.....

.....

- (b) Symleiddiwch  $68x - 18y - 70x - 7y$ . [2]

.....

.....

.....

4. Defnyddiwch **amcangyfrif** i gwblhau'r tabl isod. [4]

Rhif	Manwl gywirdeb sy'n ofynnol	Rhif wedi'i dalgrynnu
$35^2$	Yn gywir i'r 100 agosaf	1200
$3^4$	Yn gywir i'r 10 agosaf	80
$\sqrt{122}$	Yn gywir i 2 ffigur ystyrllon	.....
$\sqrt{(80 \cdot 805 + 63 \cdot 23)}$	Yn gywir i 1 ffigur ystyrllon	.....
$25^2$	Yn gywir i'r 100 agosaf	.....
$\frac{89 \cdot 8}{0 \cdot 499}$	Yn gywir i'r 10 agosaf	.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4

4363  
520005

4

5. (a) Cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig yn y rhan hon o'r cwestiwn.

Mae Cari'n dweud wrth ei ffrind Jake:

Mae swm onglau mewnol polygon yn gallu bod yr un peth â swm onglau allanol polygon.

Helpwch Cari i argyhoeddi Jake ei bod hi'n gywir.

Rhaid i chi

- enwi polygon addas
- rhoi swm ei onglau allanol
- rhoi swm ei onglau mewnol a
- dangos sut mae swm ei onglau **mewnol** yn cael ei gyfrifo.

[5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Mae Wesley yn dweud wrth ei ffrind Amelia:

Yn achos y rhan fwyaf o bolygonau, mae swm yr onglau  
mewnol yn fwy na swm yr onglau allanol.

Helpwch Wesley i argyhoeddi Amelia ei fod e'n gywir.

[5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4363  
520007

10





7. (a) Ad-drefnwch  $13g = 2(g + 3t)$  i wneud  $g$  yn destun y fformiwla.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Ad-drefnwch  $\sqrt{h} + 4 = 3f$  i wneud  $h$  yn destun y fformiwla.

[2]

.....

.....

.....

.....

8. Mae Bethan yn cael y wybodaeth ganlynol:

Y set gynhwysol,  $\epsilon$ , yw set yr holl ffracsiynau.

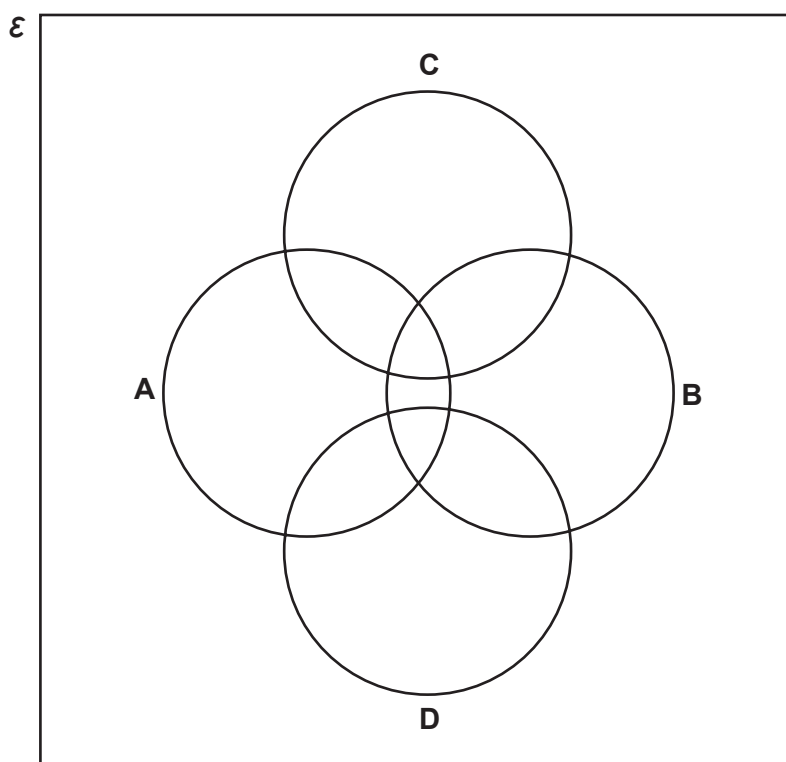
Mae Set **A** yn cynnwys pob ffracsiwn sy'n gallu cael ei ysgrifennu fel **degolyn cylchol**.

Mae Set **B** yn cynnwys pob ffracsiwn sy'n gallu cael ei ysgrifennu fel **degolyn terfynus**.

Mae set **C** yn cynnwys unrhyw ffracsiynau sy'n gywerth â 40%.

Mae set **D** yn cynnwys unrhyw ffracsiynau sy'n fwy na 60%.

Mae Bethan yn lluniadu diagram Venn i gynrychioli'r wybodaeth hon. Mae ei diagram Venn i'w weld isod.



- (a) (i) Esboniwch pam does dim croestoriad gan set **C** a set **D** yn y diagram Venn uchod. [1]

.....

.....

.....

.....

- (ii) Mae setiau heb gofnodion (*entries*) yn cael eu galw'n setiau gwag neu setiau nwl (*null*). Tywyllwch y rhanbarth sy'n cynrychioli  $A \cap B$  yn niagram Venn Bethan. Esboniwch sut rydych chi'n gwybod bydd  $A \cap B$  yn set nwl. [2]

.....

.....

.....

.....

(b) Bydd y ffracsiynau canlynol yn cael eu rhoi yn niagram Venn Bethan.

$$\frac{3}{5} \quad \frac{24}{36} \quad \frac{6}{15} \quad \frac{3}{11} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{45}{200}$$

(i) Cwblhewch y tabl isod drwy ysgrifennu pob un o'r ffracsiynau hyn fel degolyn. [4]  
Mae'r ddau ateb cyntaf wedi'u gwneud i chi.

Ffracsiwn	Degolyn
$\frac{3}{5}$	0.6
$\frac{24}{36}$	0.6
$\frac{6}{15}$	
$\frac{3}{11}$	
$\frac{5}{9}$	
$\frac{45}{200}$	

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ii) Rhowch bob un o'r 6 **ffracsiwn** yn y safle priodol yn y diagram Venn. [3]

.....

.....

.....

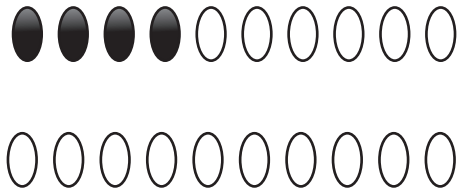
.....

(iv) Mae ffracsiwn yn cael ei ddewis ar hap o'r rhestr hon o 6 ffracsiwn.  
Darganfyddwch y tebygolrwydd bod y ffracsiwn sy'n cael ei ddewis i'w gael yn y rhanbarth  $A \cup B$ . [1]

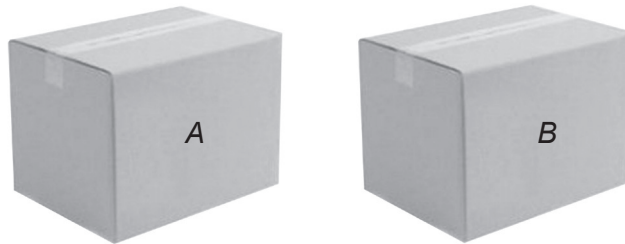
.....

.....

9. Dyma 20 glain (*bead*). Mae 4 yn lliw du ac mae 16 yn lliw gwyn.



Bydd yr 20 glain hyn yn cael eu rhoi i mewn i ddau flwch, *A* a *B*.



Mae 5 glain yn y blwch *A* ac mae 15 glain yn y blwch *B*.  
Mae'r gleiniau du i gyd yn y blwch *B*.

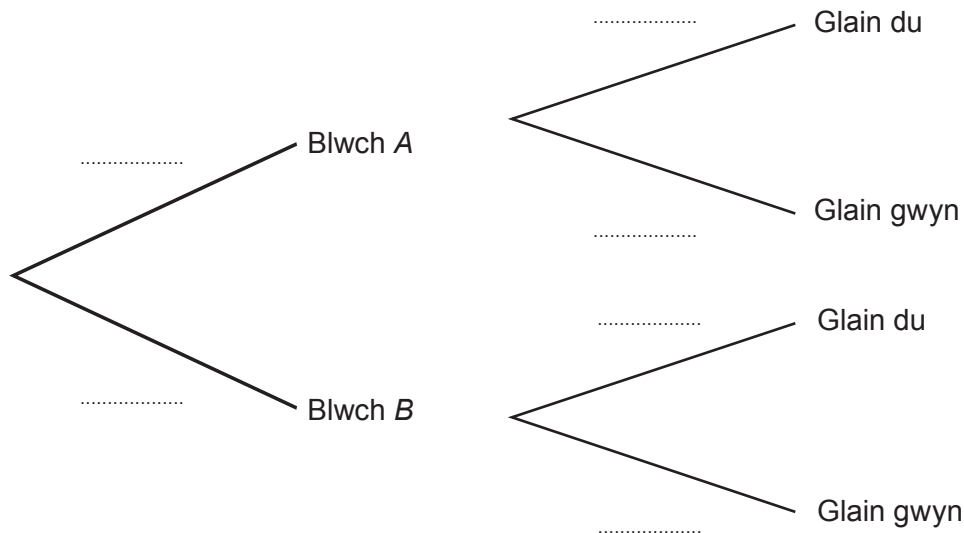
Rhaid i gystadleuydd mewn sioe gêm ar y teledu yn gyntaf ddewis blwch ar hap, ac yna dewis glain ar hap o'r blwch sydd wedi cael ei ddewis.

(a) Cwblhewch y diagram canghennog.

[4]

.....

.....



(b) Os bydd cystadleuydd yn dewis glain du bydd yn ennill gwobr.  
Cyfrifwch y tebygolrwydd bydd cystadleuydd yn ennill gwobr.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Mae'r blychau bob tro'n cael eu paratoi yn yr un ffordd ar gyfer pob gêm.  
Gwnaeth pob un o'r pedwar cystadleuydd diwethaf ddewis glain du ac ennill gwobr.

Ydy hyn yn effeithio ar y tebygolrwydd bydd y cystadleuydd yn y gêm nesaf yn ennill gwobr?

Rhaid i chi roi rheswm dros eich ateb.

[1]

.....

.....

.....

.....

.....

7

10. (a)  $n$ fed term dilyniant yw  $3n^2 + 2n - 1$ .  
Cyfrifwch 20fed term y dilyniant.

[2]

.....

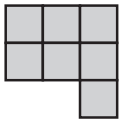
.....

.....

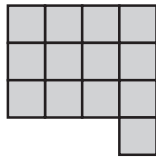
.....

.....

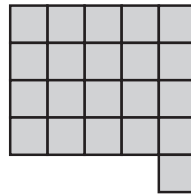
- (b) Mae'r diagram yn dangos y 4 patrwm cyntaf mewn dilyniant.



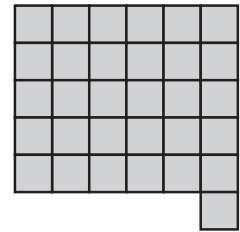
Patrwm 1



Patrwm 2



Patrwm 3



Patrwm 4

Ysgrifennwch fynegiad ar gyfer nifer y sgwariau yn  $n$ fed patrwm y dilyniant.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5

11. (a) Ffactoriwch  $3x^2 + 7x + 2$ .

[2]

.....

.....

.....

.....

(b) Cwlbhewch yr unfathiant (*identity*) canlynol drwy roi'r gwerthoedd coll i mewn.

[2]

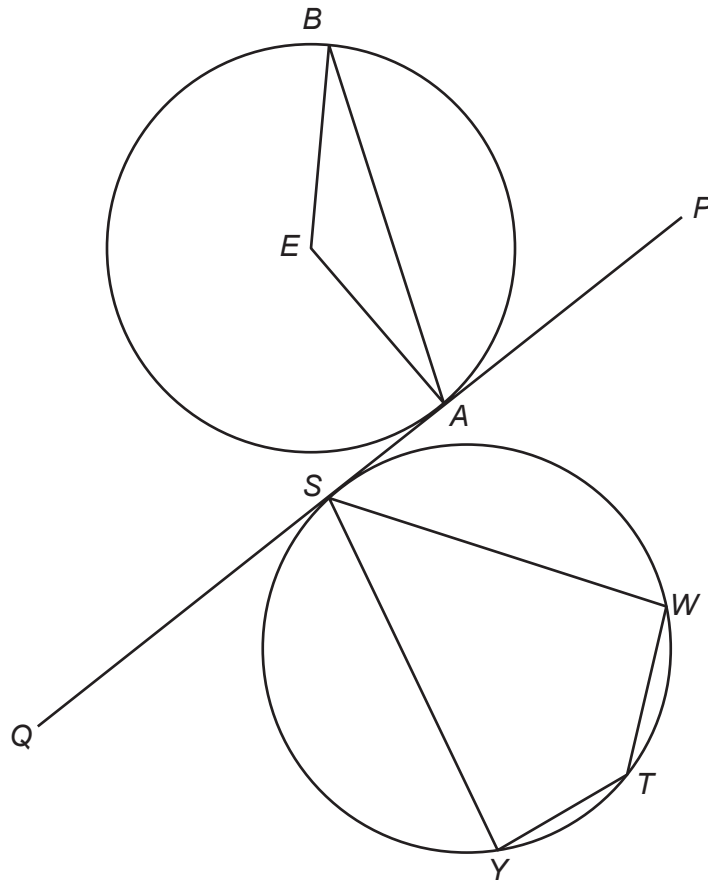
$$10x^2 + \dots\dots\dots x - 6 \equiv (5x \dots\dots\dots)(2x + 3)$$

.....

.....

4

12. Mae  $PQ$  yn dangiad i'r ddau gylch.  
 Mae'r pwyntiau  $A$  ac  $S$  ar y tangiad  $PQ$ .  
 $E$  yw canol un o'r cylchoedd, ac mae'r pwyntiau  $A$  a  $B$  ar gylchyn y cylch hwn.  
 Mae'r pwyntiau  $S$ ,  $T$ ,  $W$  ac  $Y$  ar gylchyn y cylch arall.



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

Rydych chi'n cael gwybod tair ffaith arall:

- Mae  $\widehat{BEA} = 144^\circ$
- Mae  $\widehat{PAB} = \widehat{PSW}$
- Mae  $\widehat{SWT} = 96^\circ$









