

Eisteddfod

Y Gymdeithas Wyddonol Genedlaethol

CYSTADLEUAETH FATHMATEGOL

2016

ar gyfer disgyblion Blwyddyn 8

Amser: Awr

Awgrymir i chi dreulio tua 40 munud ar Adran A
a thua 20 munud ar Adran B.

Ni chaniateir defnyddio cyfrifiannell.

NODWCH EICH ATEBION AR Y TAFLENNI ATEB.

ADRAN A

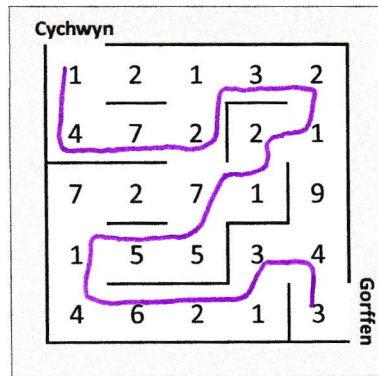
£400

£200 o oriau ychwanegol
 $£20 \div 20 = 10$ awr

1. Cyflog arferol Ffion yw £10 yr awr hyd at 40 awr yr wythnos. Mae'n derbyn dwywaith y cyflog hwn ar gyfer unrhyw oriau ychwanegol. Ar ddiwedd un wythnos cafodd dâl o £600. Faint o oriau ychwanegol a weithiodd Ffion yr wythnos honno?

- a) 5 **b) 10** c) 20 ch) 40 d) 60

2. Rwyf yn adio'r rhifau wrth fynd ymlaen trwy'r ddrysfya (maze) hon gan ofalu peidio ag ailadrodd unrhyw ran o'r daith:



Beth yw'r cyfanswm **mwya**f posibl wrth fynd trwy'r ddrysfya?

- a) 26 b) 46 c) 54 **ch) 65** d) 66

3. Bydd tîm pêl-droed Cymru yn chwarae yn erbyn Lloegr yn nghystadleuaeth Ewro 2016 ar 16 Mehefin. Chwaraeir y gêm yn Stade Bollaert-Delelis, Lens, sy'n dal hyd at 35,000 o bobl. Mae Cymru wedi derbyn 16% o'r tocynnau ar gyfer y gêm. Sawl tocyn yw hynny?

- a) 1,600 b) 3,500 **c) 5,600** ch) 7,000 d) 16,000

10% 3500
 1% 350
 5% 1750

 5600
 11

4. Mae gen i saith sach fawr, pob un yn cynnwys saith sach ganolig a phob un o'r rheiny yn cynnwys saith sach fach. Sawl sach sydd gen i yn gyfangwbl?

- a) 7 b) 49 c) 56 ch) 343 **d) 399**

7 7
 7x7=49
 7x7x7=343

 399
 11

5. Mae Elis yn newid y ffracsiynau hyn yn ddegolion.

0.5 0.7 0.8 0.8
 $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$
 0.666... 0.75

49
 7

 343
 6

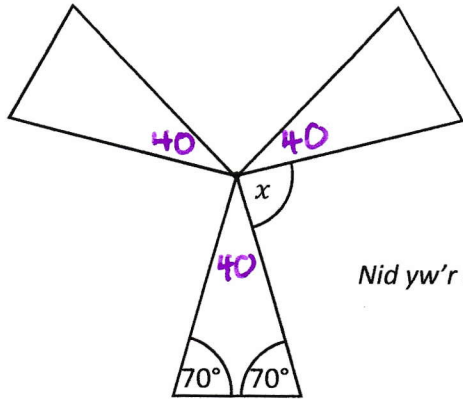
Os yw Elis yn talgrynnu ei holl atebion yn gywir i un lle degol, pa ateb fydd yn ymddangos fwy nag unwaith?

- a) 0.5 b) 0.6 c) 0.7 **ch) 0.8** d) amhosibl dweud

6. Yn 18 oed, mae Carys deirgwaith oed ei brawd Carwyn. Faint fydd oed Carys pan fydd hi ddwywaith oed Carwyn?

- a) 20 ⁸ b) 21 ⁹ c) 24 ¹² ch) 26 ¹⁴ d) 28 ¹⁶

7. Mae gan y diagram hwn gymesuredd cylchdro trefn 3.



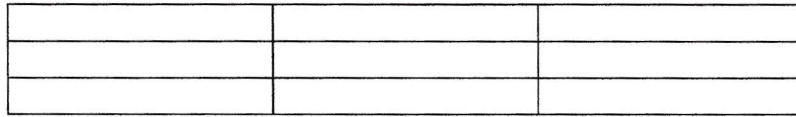
$360 - 120 = 240$
 $240 \div 3 = 80^\circ$

Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

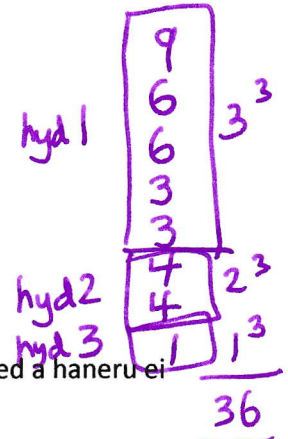
Cyfrifwch faint ongl x heb ddefnyddio onglydd.

- a) 70° b) 75° c) 80° ch) 90° d) 140°

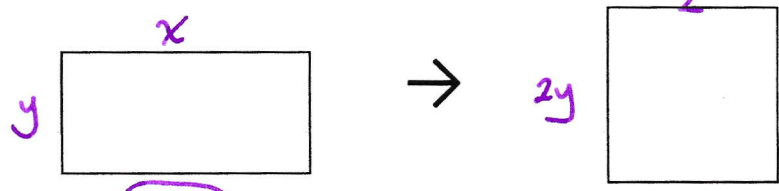
8. Sawl petryal sydd yn y llun hwn?



- a) 9 b) 10 c) 22 ch) 44 d) rhif arall



9. Perimeddr y petryal yw 30 cm. Mae'r petryal yn cael ei newid yn sgwâr drwy ddyblu ei led a haneru ei hyd. Beth fydd perimeddr y sgwâr?



- a) 18 cm b) 24 cm c) 30 cm ch) 36 cm d) 54 cm

$2x + 2y = 30$
 $2x + \frac{x}{2} = 30$
 $4x + x = 60$
 $5x = 60$
 $x = 12$

10. Mae cymedr set o rifau yn lleihau o 8 i 7 pan mae'r rhif 15 yn cael ei ddileu. Sawl rhif oedd yn y set wreiddiol?

- a) 6 b) 7 c) 8 ch) 9 d) 10

$\frac{x}{2} = 6$
 $4 \times 6 = 24$

11. Mae'r gair PRISM yn cael ei ailadrodd drosodd a throsodd yn y patrwm hwn: PRISMPRISMPRISMPRI...

Y llythyren gyntaf yw P, yr ail yw R ac yn y blaen. Pa lythyren yw'r 2016ed?

- a) P b) R c) I ch) S d) M

2015 M
 2016 P

$8n - 15 = 7(n - 1)$
 $8n - 15 = 7n - 7$
 $8n - 7n = 15 - 7$
 $n = 8$
 $64 - 15 = 49$

Ysgol: Dosbarth:

Enw:

ADRAN B

1. Problem y loceri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ar wal ysgol mae 10 locer yn perthyn i 10 disgybl gwahanol.

Mae'r disgyblion yn cynnal arbrawf. Ar ddechrau'r arbrawf mae pob locer ar gau.

- Mae disgybl 1 yn agor pob locer
- Mae disgybl 2 yn cau pob locer sydd yn lluosrif 2
- Mae disgybl 3 yn agor/cau pob locer sydd yn lluosrif 3
- Mae disgybl 4 yn agor/cau pob locer sydd yn lluosrif 4
- Mae disgybl 5 yn agor/cau pob locer sydd yn lluosrif 5
- Mae disgybl 6 yn agor/cau pob locer sydd yn lluosrif 6
- Mae disgybl 7 yn agor/cau pob locer sydd yn lluosrif 7
- Mae disgybl 8 yn agor/cau pob locer sydd yn lluosrif 8
- Mae disgybl 9 yn agor/cau pob locer sydd yn lluosrif 9
- Mae disgybl 10 yn agor/cau pob locer sydd yn lluosrif 10

Pa loceri sydd ar agor ar ddiwedd yr arbrawf? *1, 4, 9 (rhifau sgwâr)*

Lle ar gyfer gwaith cyfrifo:

1	A	2	A	3	A	4	A	5	A	6	A	7	A	8	A	9	A	10	A
1	A	2	C	3	A	4	C	5	A	6	C	7	A	8	C	9	A	10	C
1	A	2	C	3	C	4	C	5	A	6	A	7	A	8	C	9	C	10	C
1	A	2	C	3	C	4	A	5	A	6	A	7	A	8	A	9	C	10	A
1	A	2	C	3	C	4	A	5	C	6	C	7	A	8	A	9	C	10	A
1	A	2	C	3	C	4	A	5	C	6	C	7	C	8	A	9	C	10	A
1	A	2	C	3	C	4	A	5	C	6	C	7	C	8	C	9	C	10	A
1	A	2	C	3	C	4	A	5	C	6	C	7	C	8	C	9	A	10	A
1	A	2	C	3	C	4	A	5	C	6	C	7	C	8	C	9	A	10	C

Pa loceri fyddai ar agor ar ddiwedd arbrawf gyda 20 locer? *1, 4, 9, 16*

Pa loceri fyddai ar agor ar ddiwedd arbrawf gyda 100 locer? *1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100*

Pa batrwm sydd yn eich atebion? *Y loceri sy'n rhifau sgwâr sydd ar agor ar y diwedd (mae ganddynt odrif o factorau)*

2. Wrth dalu am nwyddau ar y rhyngwrwd, rhaid **amgodio**'r manylion talu cyn eu trosglwyddo.

Mae Ceri yn meddwl am ddull o amgodio swm mathemategol, gan ddefnyddio'r tabl hwn:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
9	8	7	6	5	4	3	2	1

Er enghraifft, mae Ceri'n amgodio'r swm 8×3 fel hyn.

$$\begin{array}{r}
 8 \times 3 \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 2 \times 7 = 1 \quad 4 \\
 \quad \downarrow \downarrow \\
 \quad 9 \quad 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 47 + 32 \\
 63 + 78 \\
 141 \\
 969
 \end{array}$$

Gan ddefnyddio dull Ceri, mae $8 \times 3 = 96$.

a) Amgodiwch y symiau canlynol, gan ddefnyddio dull Ceri:

$9 + 5$ ateb: 4

6×8 ateb: 2

99×8 ateb: 88

$47 + 32$ ateb: 969

$$\begin{array}{r|l|l}
 9 + 5 & 6 \times 8 & 99 \times 8 \\
 1 + 5 & 4 \times 2 & 11 \times 2 \\
 6 & 8 & 22 \\
 4 & 2 & 88
 \end{array}$$

b) Lluniwch symiau gwahanol sydd, ar ôl eu hamgodio gan ddefnyddio dull Ceri, yn rhoi'r ateb 986.

Gwerthion ôl:

$$\begin{array}{r}
 986 \\
 \downarrow \\
 124 \\
 1 + 123 \\
 9 + 987
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 986 \\
 \downarrow \\
 124 \\
 2 + 122 \\
 8 + 988
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 986 \\
 \downarrow \\
 124 \\
 3 + 121 \\
 7 + 989 \\
 \text{ayb} \dots
 \end{array}$$