Eisteddfod

**Y Gymdeithas Wyddonol Genedlaethol**

**CYSTADLEUAETH FATHEMATEGOL**

**2019**

**ar gyfer disgyblion Blwyddyn 8**

**Amser: Awr**

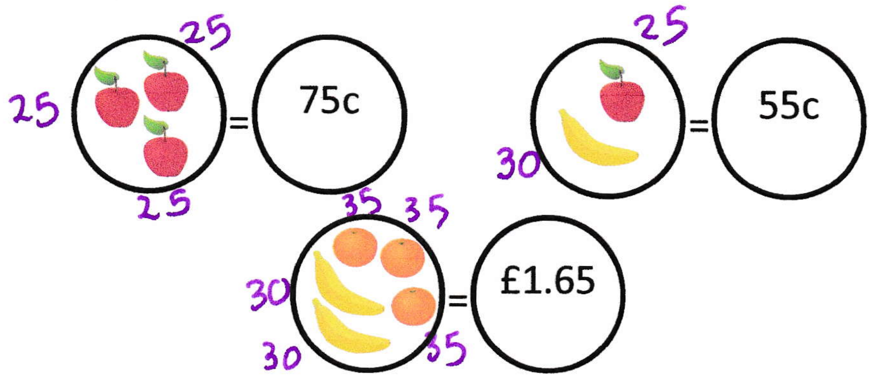
Awgrymir i chi dreulio tua 40 munud ar Adran A
a thua 20 munud ar Adran B.

Ni chaniateir defnyddio cyfrifiannell.

NODWCH EICH ATEBION AR Y TAFLENNI ATEB.

## Adran A

1) Beth yw cost un oren?



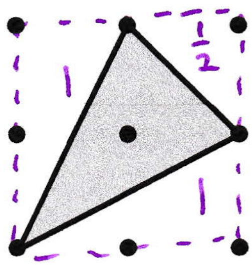

a) 20c b) 25c c) 30c ch) 35c d) 40c

2) Pa swm sy'n rhoi'r ateb lleiaf?

a) $2 + 0 + 1 + 9$ (12) b) $2 \times 0 + 1 + 9$ (10) c) $2 + 0 \times 1 + 9$ (11)

ch) $2 + 0 + 1 \times 9$ (11) d) $2 + 0 \times 1 \times 9$ (2)

3) Yn y diagram hwn, y pellter byrraf rhwng dau ddot yw 1 uned. Sawl uned sgwâr yw arwynebedd y triongl?




$4 - 2\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$

a) 1 b) 1.5 c) 2 ch) 2.5 d) 3

4) Faint o'r rhifau hyn sy'n rhifau cysefin: 3, 33, 333, 3333 a 33333?

✓ ✗ ✗ ✗ ✗

a) 0 b) 1 c) 2 ch) 3 d) pob un

5) Mae jig-so siâp sgwâr yn cynnwys 100 o ddarnau. Faint o'r darnau hyn sydd ag union un ymyl syth?

Sgwâr 10 wrth 10
10+10+8+8

a) 24 b) 28 c) 32 ch) 36 d) 40

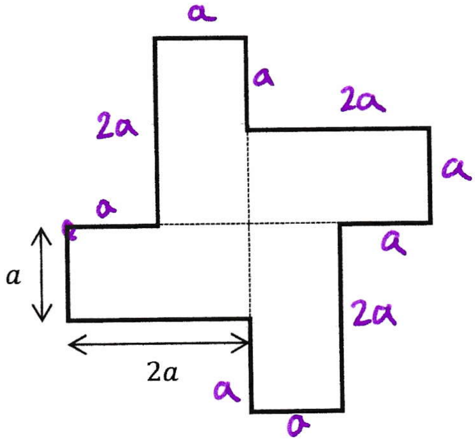
6) Pa ganran sydd agosaf i $\frac{1}{9}$? $0.\dot{1} = 11.\dot{1}\%$

a) 0.9% b) 9% c) 10% ch) 11% d) 19%

7) Mae Ynyr yr ysgyfarnog a Caleb y crwban am orffen ras 12 milltir ar yr un pryd. Mae Caleb yn cychwyn ar ei daith am 8:15am ac yn teithio ar fuanedd cyfartalog o 4 mya. Mae Ynyr yn teithio ar fuanedd cyfartalog o 8 milltir yr awr. Pryd ddylai Ynyr gychwyn ar ei daith?

a) 9:45am  b) 10:15am  c) 10:45am  ch) 11:15am  d) 11:45pm

8) Mae'r siâp hwn wedi ei lunio o bedwar petryal cyfath. Perimedr y siâp yw 80cm. Beth yw ei arwynebedd?

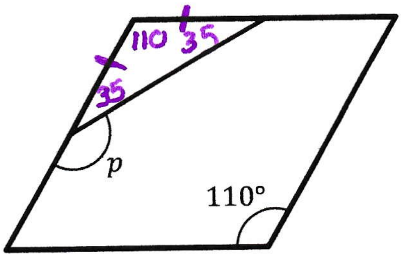



a) 50cm$^2$  b) 80cm$^2$  c) 100cm$^2$  ch) 160cm$^2$  d) 200cm$^2$

9) Mae gen i bensiliau a jariau. Mae gen i ddigon o bensiliau i roi 4 pensil ymhob jar ac eithrio un a fydd yn wag. Os roddaf 3 phensil ymhob jar fe fydd gen i un pensil dros ben. Faint o jariau sydd gennyf?

a) 3  b) 4  c) 5  ch) 6  d) 7

10) Mae'r triongl yn y rhombws hwn yn isosgeles. Beth yw maint ongl $p$?




a) 35°  b) 70°  c) 110°  ch) 135°  d) 145°

11) Mae V, W, X, Y a Z yn rhifau cyfan positif. Cymedr y rhifau yw 5, modd y rhifau yw 5 a chanolrif y rhifau yw 5. Beth yw'r amrediad mwyaf posib?

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| V | W | X | Y | Z |

a) 8  b) 9  c) 10  ch) 11  d) 12

## Adran B

**B1** Dywedir bod rhif cyfan yn **rhif ymarferol** os yw'n bosib ysgrifennu pob rhif cyfan llai fel swm ffactorau'r rhif gwreiddiol, heb ailadrodd ffactor mewn unrhyw swm. Er enghraifft, mae 12 yn rhif ymarferol oherwydd mae'n bosib ysgrifennu pob un o'r rhifau rhwng 1 ac 11 fel swm ffactorau 12, sef 1, 2, 3, 4, 6 a 12:

| | |
|---|---|
| 1 = 1 | 1 = 1 |
| 2 = 2 | 2 = 2 |
| 3 = 3 | 3 = 2 + 1 |
| 4 = 4 | 4 = 4 |
| 5 = 2 + 3 | 5 = 4 + 1 |
| 6 = 6 | 6 = 4 + 2 |
| 7 = 6 + 1 | 7 = 4 + 2 + 1 |
| 8 = 6 + 2 | 8 = 8 |
| 9 = 6 + 3 | |
| 10 = 6 + 4 | |
| 11 = 6 + 4 + 1. | |

(a) Dangoswch fod 8 yn rhif ymarferol.

Ffactorau 1, 2, 4, 8

(b) Eglurwch pam nad yw 10 yn rhif ymarferol.

Ffactorau 10 yw 1, 2, 5, 10. Nid yw'n bosib creu 4 o'r rhain

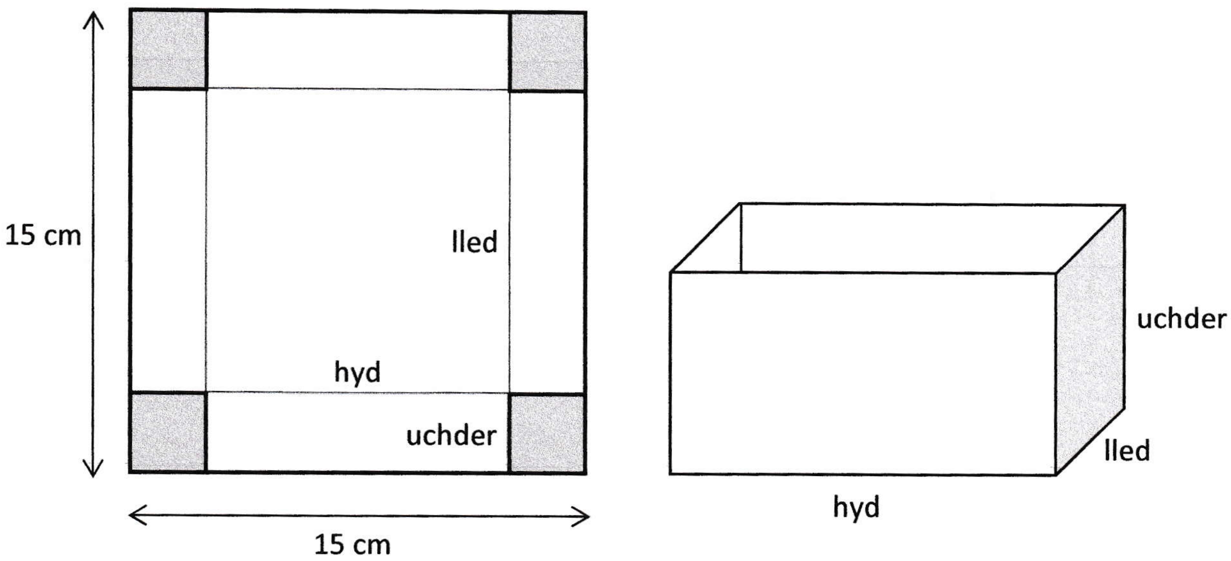
(c) Cwblhewch y tabl hwn:

| Rhif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Yn ymarferol? | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | × |

**B2** Mae modd creu ciwboid 3D heb gaead gan ddefnyddio cerdyn sgwâr 15cm wrth 15cm, trwy dorri sgwâr o bob cornel y cerdyn a phlygu ar y llinell doredig er mwyn creu'r ciwboid.

Gallwn gyfrifo cyfaint y ciwboid wrth **luosi** ei hyd gyda'i led a'i uchder.

Wrth newid maint y sgwariau bach sy'n cael eu torri o'r cerdyn 15cm wrth 15cm mae modd amrywio cyfaint y ciwboid.




a) Cyfrifwch gyfaint pob ciwboid ar ôl torri sgwariau o'r maint isod allan o'r cerdyn 15cm wrth 15cm gwreiddiol. Llenwch y grid:

| Hyd a lled y sgwâr cornel | Hyd y ciwboid | Lled y ciwboid | Uchder y ciwboid | Cyfaint y ciwboid |
|---|---|---|---|---|
| 1cm | 13 cm | 13cm | 1 cm | 169 $cm^3$ |
| 2cm | 11 cm | 11 cm | 2 cm | 242 $cm^3$ |
| 3cm | 9 cm | 9 cm | 3 cm | 243 $cm^3$ |
| 4cm | 7 cm | 7 cm | 4 cm | 196 $cm^3$ |
| 5cm | 5 cm | 5 cm | 5 cm | 125 $cm^3$ |
| 6cm | 3 cm | 3 cm | 6 cm | 54 $cm^3$ |
| 7cm | 1 cm | 1 cm | 7 cm | 7 $cm^3$ |

b) Beth yw'r cyfaint mwyaf yn y rhestr? 243 $cm^3$

c) Oes modd cael cyfaint sy'n fwy na'r ateb yn b)? Sut?

Oes - Maid arbrofi efo cornel rhwng 2 a 4 cm

(Yr optimum yw torri cornel 2.5 cm i ffwrdd)

Y cyfaint yw 250 $cm^3$