

- b. Mae cwsmer yn gofyn am wyneb gweithio sy'n mesur o leiaf 4.02m. A fyddau Cegin Cynnes neu Cwprdd Cegin yn gallu darparu wyneb gweithio addas?
Rhowch reswm dros eich ateb.

Na, mae 4.02m = 4020mm

Mae hyd mwyaf y ddau yn llai na hyn.

3. Mae rholyn plastig yn mesur 500cm, wedi'i fesur i'r 5cm agosaf.

P2

- a. Ysgrifennwch hyd lleiaf posibl a hyd mwyaf posibl ar gyfer y rholyn plastig.

Hyd lleiaf posibl 497.5 cm

Hyd mwyaf posibl 502.5 cm

- b. Mae rholyn plastig yn mesur 100cm, wedi'i fesur i'r 5cm agosaf, wedi'i dorri oddi ar y rholyn. Darganfyddwch hyd lleiaf posibl y plastig sydd ar ôl ar y rholyn.

100cm → hyd mwyaf = 102.5cm

497.5 - 102.5 = 395cm

4. Mae jwg â chynhwysedd o 1000cm^3 , wedi'i fesur i'r 50cm^3 agosaf.

P2

- a. Ysgrifennwch werth lleiaf posibl a gwerth mwyaf posibl ar gyfer cynhwysedd y jwg.

Cynhwysedd lleiaf posibl 975 cm^3 Cynhwysedd mwyaf posibl 1025 cm^3

Mae dŵr yn cael ei arllwys allan o'r jwg i fewn i danc sydd achynhwysedd o 52 litr, wedi'i fesur i'r litr agosaf.

- b. Esboniwch, gan ddangos eich holl waith cyfrifo, pam y bydd pob tro'n bosibl arllwys 50 jwg llawn i fewn i'r tanc heb iddo orlifo.

tanc lleiaf posib → 51.5 litr

50 jwg mwyaf = 50 × 1025 = 51250 cm^3

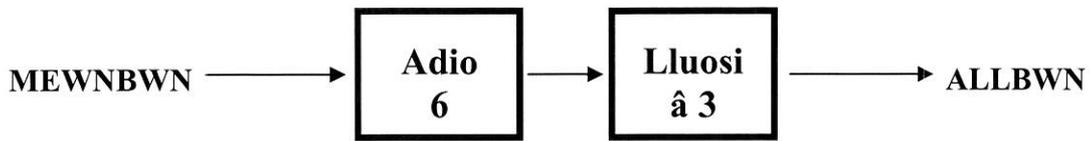
= 51.25 litr

sy'n llai na'r tanc lleiaf

N^{fed} term

1. Mae'r diagram isod yn dangos peiriant rhif.

P1



a. Darganfyddwch y MEWNBWN pan fo'r ALLBWN yn -18

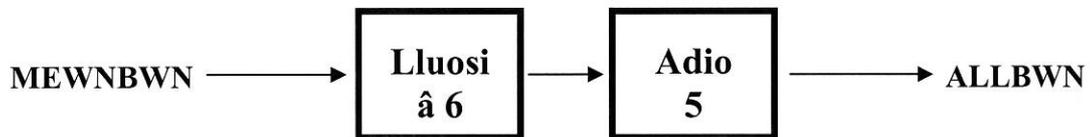
-12

b. Ysgrifennwch yr ALLBWN pan fo'r MEWNBWN yn n

$3(n+6)$

2. Mae'r diagram isod yn dangos peiriant rhifau.

P1

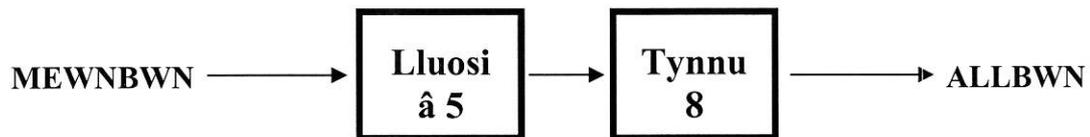


Ysgrifennwch yr ALLBWN pan fo'r MEWNBWN yn n

$6n + 5$

3. Mae'r diagram isod yn dangos peiriant rhifau.

P1



a. Ysgrifennwch yr ALLBWN pan x yn cael ei MEWNBWYNNU i'r peiriant

$5x - 8$

b. Darganfyddwch y MEWNBWN pan mae y yw ALLBWN y peiriant

$\frac{y+8}{5}$

4. Mae dilyniant rhif yn cychwyn gydag 8.

P1

Mae'r un rhif yn cael ei ychwanegu bob tro er mwyn dod o hyd i'r term nesaf. Darganfyddwch tri term coll y dilyniant.



$18 \div 4 = 4.5$

5. n fed term dilyniant yw $n^2 + 5$. Darganfyddwch dri therm cyntaf y dilyniant.

P1

$$\begin{aligned} 1^{af} &: 1 + 5 = 6 \\ 2^u &: 4 + 5 = 9 \\ 3^{ydd} &: 9 + 5 = 14 \end{aligned}$$

6. n fed term dilyniant yw $n^2 + 10$. Darganfyddwch dri therm cyntaf y dilyniant.

P1

$$11, 14, 19$$

7. Ysgrifennwch dri therm cyntaf dilyniant lle mae'r n fed term yn $n^2 - 2$.

P1

$$-1, 2, 7$$

8. n fed term dilyniant yw $n^2 - 3$. Darganfyddwch ugeinfed (20^{fed}) term y dilyniant.

P1

$$\begin{aligned} (20)^2 - 3 &= 400 - 3 \\ &= 397 \end{aligned}$$

9. Ysgrifennwch yr n fed term ar gyfer y dilyniant $5, 12, 19, 26, 33 \dots$

P1

$$7n - 2$$

10. Ysgrifennwch yr n fed term ar gyfer y dilyniant $4, 10, 16, 22, 28 \dots$

P1

$$6n - 2$$

11. Ysgrifennwch, yn nhermau n , yr n fed term ar gyfer y dilyniant $3, 7, 11, 15, 19 \dots$

P1

$$4n - 1$$

12. Ysgrifennwch yr n fed term ar gyfer y dilyniant $8, 13, 18, 23, 28 \dots$

P1

$$5n + 3$$

13. Ysgrifennwch yr n fed term ar gyfer y dilyniant 18, 16, 14, 12, 10

P1

$$-2n + 20$$

14. Dyma ddilyniant o rhifau.

P2

267 ⁸ 259 ⁸ 251 243

a. Beth yw'r rhif cyntaf yn y dilyniant sy'n llai na sero?

$$-8n + 275$$

$$n = 35$$

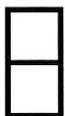
$$-8(35) + 275 = \underline{\underline{-5}}$$

b. Darganfyddwch n fed term y dilyniant

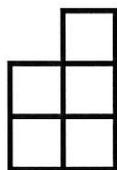
$$-8n + 275$$

15. Mae'r diagramau'n dangos patrymau teils.

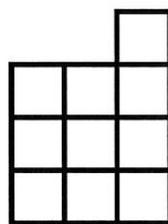
P2



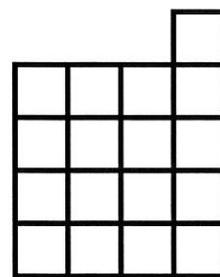
Patrwm 1



Patrwm 2



Patrwm 3



Patrwm 4

Darganfyddwch fynegiad ar gyfer nifer y teils ym Mhatrwm n .

$$2, 5, 10, 17$$

$$n^2 + 1$$

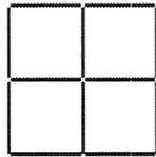
16. Mae patrymau sgwâr yn cael eu gwneud gan ddefnyddio coesau matsys.

P1 Gall coes matsen gael ei gosod yn llorweddol — neu'n fertigol

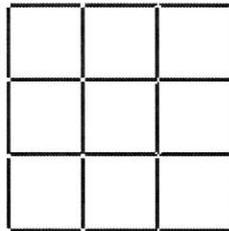
Patrwm 1



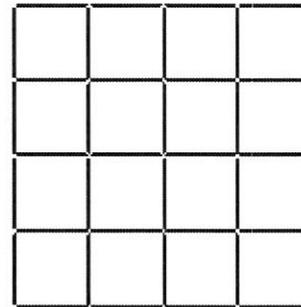
Patrwm 2



Patrwm 3



Patrwm 4



Mae 12 coes matsen ym Matrwm 2

a. Cwblhewch y tabl canlynol.

Rhif y Patrwm	Nifer y coesau matsys llorweddol	Nifer y coesau matsys fertigol	Cyfanswm y coesau matsys
1	2	2	4
2	6	6	12
3	12	12	24
4	20	20	40

b. i. Darganfyddwch faint o goesau matsys **llorweddol** sydd ym Mhatrwm 7.

$$4n = 20, 30, 42, 56 \dots \quad \underline{\underline{56}}$$

$$4 \quad 5 \quad 6 \quad 7$$

ii. Nodwch faint o goesau matsys **fertigol** sydd ym Mhatrwm 7.

$$\underline{\underline{56}}$$

c. Darganfyddwch faint o goesau matsys fertigol sydd ym Mhatrwm 10.

$$72, 90, 110 \dots \quad \underline{\underline{110}}$$

$$8 \quad 9 \quad 10$$

d. Darganfyddwch y rheol, yn nhermau n , ar gyfer faint o goesau matsys **fertigol** sydd ym Mhatrwm n .

$$n^2$$

$$2, 6, 12, 20, 30$$

$$1 \quad 4 \quad 9 \quad 16 \quad 25 \quad n^2 + n$$

Amnewid

1. Darganfyddwch werth $3a + 4b$ pan fo $a = 5$ a $b = -6$?

P1 $15 - 24 = -9$

2. Beth yw gwerth $2f + 5g$ pan fo $f = 3$ a $g = -4$?

P1 $6 - 20 = -14$

3. Darganfyddwch werth $8a + 4b$ pan fo $a = 2$ a $b = -5$?

P1 $16 - 20 = -4$

4. Pan fo $f = 5$ a $g = -2$ darganfyddwch

P1

a. $\frac{2f - 3g}{2}$

$$\frac{10 + 6}{2} = 8$$

b. $3fg^2$

$$3(5)(4) = 60$$

5. Pan fo $t = 5$ a $w = -2$ darganfyddwch werth

P1

a. $\frac{4t - 2w}{3}$

$$\frac{20 + 4}{3} = \frac{24}{3} = 8$$

b. tw^3

$$5(-2)^3 = 5(-8) = -40$$

Indecsau

1. Symleiddiwch $(\sqrt{8})^2$

P1

$$(8^{1/2})^2 = 8$$

2. Symleiddiwch:

P1

a. 85^0

1

b. $(\sqrt{7})^2$

7

3. Enrhifwch bob un o'r canlynol:

P1

a. 4^{-2}

$1/16$

b. 6^0

1

4. Symleiddiwch $(\sqrt{19})^2$

P1

19

5. Enrhifwch 3^{-4}

P1

$1/81$

6. Enrhifwch 3^{-3} . Mynegwch eich ateb fel ffracsiwn.

P1

$1/27$

7. Enrhifwch:

P1

a. 2^{-2}

$1/4$

b. 7^0

1

8. Symleiddiwch $y^8 \times y^2$

P1

y^{10}

9. Symleiddiwch :

P1

a. $3x^5 \times 5x^7$

$15x^{12}$

b. $\frac{35x^6}{5x^2}$

$$7x^4$$

c. $(5x^3y)^2$

$$25x^6y^2$$

10. Symleiddiwch $(3x^2y^4) \times (2x^7y^5)$

$$6x^9y^9$$

11. Symleiddiwch $3x^8y^2 \times 5x^6y$

$$15x^{14}y^3$$

12. Symleiddiwch y mynegiad $2x^4y^6 \times 6x^2y^3$

$$12x^6y^9$$

13. Symleiddiwch $4a^3b^4 \times 3a^3b$

$$12a^6b^5$$

14. Symleiddiwch $(3x^5y^2)^3$

$$27x^{15}y^6$$

15. Symleiddiwch $(4x^3y)^4$

$$256x^{12}y^4$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 4 \\ \hline 256 \end{array}$$

16. Symleiddiwch $16^{\frac{3}{4}}$

P1

$$(4\sqrt[4]{16})^3 = 2^3 = 8$$

17. Symleiddiwch $9^{-1/2}$.

P1

$$\frac{1}{\sqrt{9}} = \frac{1}{3}$$

18. Symleiddiwch $81^{-3/4}$

P1

$$4\sqrt[4]{81} = 3$$

$$\frac{1}{3^3} = \frac{1}{27}$$

19. Simplify $8^{2/3}$

P1

$$(3\sqrt[3]{8})^2 = 2^2 = 4$$

20. Symleiddiwch $64^{2/3} \times 3^{-4}$ gan roi eich ateb fel ffracsiwn.

P1

$$\left(\sqrt[3]{64}\right)^2 \times \frac{1}{3^4} = 16 \times \frac{1}{81} = \frac{16}{81}$$

21. Symleiddiwch $\frac{a^{5/2} \times a^{-3/2}}{a^{-2}}$

$$\frac{a^{2/2}}{a^{-2}} = \frac{a}{a^{-2}} = a^3$$

22. Symleiddiwch $\frac{a^{13/3} \times a^{-4/3}}{a^{-3}}$

$$\frac{a^{9/3}}{a^{-3}} = \frac{a^3}{a^{-3}} = a^6$$

23. Symleiddiwch y mynegiad canlynol.

$$\frac{21a^{7/2}(a+1)^{-3/2}}{7a^{3/2}(a+1)^{5/2}}$$

$$3a^{10/2}(a+1)^{-8/2}$$

$$= 3a^5(a+1)^{-4}$$

Ehangu a Symleiddio

1. Ehangwch $c(c^3 - 5)$

$$c^4 - 5c$$

2. Symleiddiwch $4(2d - 3) + 3(5 - 7d)$

$$8d - 12 + 15 - 21d$$

$$= 3 - 13d$$

3. Symleiddiwch $3(a + 2b) + 7a - 8b$

$$3a + 6b + 7a - 8b$$

$$= 10a - 2b$$

4. Symleiddiwch y canlynol

a. $2(3r + 1) + 5r$

$$6r + 2 + 5r = 11r + 2$$

b. $3(2p + 3) - 2(p - 1)$

$$6p + 9 - 2p + 2$$

$$= 4p + 11$$

5. Symleiddiwch $4(2a + 3) + 2(3a - 1)$

$$8a + 12 + 6a - 2$$

$$= 14a + 10$$

6. Ehangwch $b(b^3 + 5)$

$$b^4 + 5b$$

7. Symleiddiwch $5(a + 3b) + 3a - 20b$

$$5a + 15b + 3a - 20b$$

$$= 8a - 5b$$

8. Ehangwch $(x + 5)(x - 2)$

$$x^2 + 5x - 2x - 10$$

$$= x^2 + 3x - 10$$

9. Ehangwch $(x + 8)(x - 2)$

$$x^2 + 8x - 2x - 16$$

$$x^2 + 6x - 16$$

10. Ehangwch $(x - 6)(x - 4)$

$$x^2 - 6x - 4x + 24$$

$$x^2 - 10x + 24$$

11. Ehangwch $(2x + 6)(3x - 2)$

$$6x^2 - 4x + 18x - 12$$

$$= 6x^2 + 14x - 12$$

12. Ehangwch $(4x - 3)(4x - 9)$

$$16x^2 - 12x - 36x + 27$$

$$= 16x^2 - 48x + 27$$

13. Ehangwch $(2p - 3)(3p - 5)$

$$6p^2 - 9p - 10p + 15$$

$$= 6p^2 - 19p + 15$$

Datrys Hafaliadau

1. Datryswch $5(x - 4) = 50$

$$5x + 20 = 50$$

$$5x = 30$$

$$x = 6$$

2. Datryswch $6(x - 3) = 42$

$$6x - 18 = 42$$

$$6x = 60$$

$$x = 10$$

3. Datryswch $3(x - 7) = 27$

$$3x - 21 = 27$$

$$3x = 48$$

$$x = 16$$

4. Datryswch $5(2x - 3) = 50$

$$10x - 15 = 50$$

$$10x = 65$$

$$x = 6.5$$

5. Datryswch $25(3x - 8) = 100$

$$75x - 200 = 100$$

$$75x = 300$$

$$x = 4$$

6. Datryswch $\frac{c}{10} + 3 = 9$

$$\frac{c}{10} = 6$$

$$c = 60$$

7. Datryswch $\frac{a}{5} + 7 = 17$

$$\frac{a}{5} = 10$$

$$a = 50$$

8. Datryswch $\frac{3x}{5} = 6$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

9. Datryswch $8 = \frac{35}{x}$

$$x = \frac{35}{8} = 4.375$$

$$4.375$$

$$8 \overline{) 35.3000}$$

10. Datryswch $10x = 30 + 5x$

$$5x = 30$$

$$x = 6$$

11. Datryswch $10x + 9 = 6x + 11$

$$4x = 2$$

$$x = 0.5$$

12. Datryswch $6x - 11 = 17 + 2x$

$$4x = 28$$

$$x = 7$$

13. Datryswch $4x + 3 = 2x - 5$

$$2x = -8$$

$$x = -4$$

14. Datryswch $8x + 4 = 7 - 4x$

$$12x = 3$$

$$x = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

15. Datryswch $7x + 4 = 3x + 16$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

16. Datryswch $3(9 - 2x) = 83 - 13x$

$$27 - 6x = 83 - 13x$$

$$7x = 56$$

$$x = 8$$

17. Datryswch $7e + 12 = 3(e + 6)$

$$7e + 12 = 3e + 18$$

$$4e = 6$$

$$e = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} \quad (1.5)$$

18. Datryswch $3x + 2 = 2(3 - 2x)$

$$3x + 2 = 6 - 4x$$

$$7x = 4$$

$$x = \frac{4}{7}$$

19. Datryswch $5(x+4) - 3(x-2) = 0$

$$5x + 20 - 3x + 6 = 0$$

$$2x = -26$$

$$x = -13$$

20. Datryswch $(x+2)(5x-1) = 0$

$$x = -2 \text{ neu } 1/5$$

21. Datryswch $\frac{2x+1}{3} + 3x = 2$

$$2x + 1 + 9x = 6$$

$$11x = 5$$

$$x = 5/11$$

22. Datryswch $\frac{24-2x}{5} = 6-2x$

$$24 - 2x = 30 - 10x$$

$$8x = 6$$

$$x = 6/8 = 3/4 \quad (0.75)$$

23. Datryswch $\frac{3x-7}{4} - \frac{4x+5}{2} = \frac{3}{4}$

$$3x - 7 - 8x - 10 = 3$$

$$-5x = 20$$

$$x = -4$$

24. Datryswch $\frac{4x-1}{3} - \frac{2x+7}{6} = \frac{35}{2}$

$$8x - 2 - 2x - 7 = 15$$

$$6x = 24$$

$$x = 4$$

25 Datrysych yr hafaliad canlynol

$$\frac{x+8}{8} + \frac{x-4}{2} = \frac{15}{4}$$

$$x+8+4x-16=30$$

$$5x=38$$

$$x=7.6$$

26. Datrysych yr hafaliad canlynol

$$x \frac{4x}{3x+2} + \frac{2}{x} = 1$$

$$4x^2 + 6x + 4 = 3x^2 + 2x$$

$$x^2 + 4x + 4 = 0$$

$$(x+2)(x+2) = 0$$

$$x = -2$$

27. Datrysych $\frac{x-3}{x+1} + \frac{x+1}{x-3} = 2$

$$x^2 - 9 + 3x + 3 = 2x^2 - 4x - 6$$

$$x^2 - 7x = 0$$

$$x = 0$$

$$x(x-7) = 0$$

$$x = 7$$

28. Onglau mewnol pedrochr yw x° , 40° , $3x^\circ$ a 112° .

P1 Ysgrifennwch hafaliad, yn nhermau x , a defnyddiwch eich hafaliad i ddarganfod gwerth x .

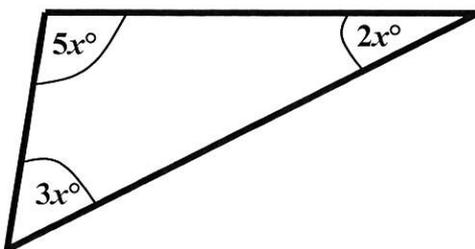
$$4x + 152 = 360$$

$$4x = 208$$

$$x = 52^\circ$$

29. Mae'r diagram isod yn dangos triongl, wedi ei fesur mewn graddau, $5x$, $2x$ a $3x$.

P1

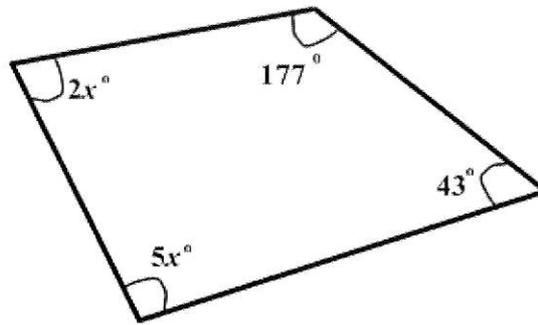


Ysgrifennwch hafaliad yn nhermau x a'i ddatrys.

$$10x = 180^\circ$$

$$x = 18^\circ$$

30.
P1



Mae'r diagram uchod yn dangos pedrochr gydag onglau mewnol o $2x^\circ$, $5x^\circ$, 43° and 177° .
Ysgrifennwch hafaliad yn nhermau x . Datrysych eich hafaliad i ddarganfod gwerth x .
Drwy hynny ysgrifennwch werth yr ongl lleiaf.

$$7x + 220 = 360$$

$$7x = 140$$

$$x = 20^\circ$$

31. Mae Anna, Brian, Carol a Dafydd yn ddisgyblion.

P1 Mae pwysau Brian 20kg yn fwy na phwysau Anna

Mae pwysau Carol 5kg yn llai na phwysau Anna.

Mae pwysau Dafydd dwywaith pwysau Anna.

Cyfanswm pwysau'r pedwar yw 275kg.

Defnyddiwch x kg i gynricholi pwysau Anna.

Ysgrifennwch hafaliad yn nhermau x a'i ddatrys i ddarganfod pwysau Anna.

$$B: x + 20$$

$$C: x - 5$$

$$D: 2x$$

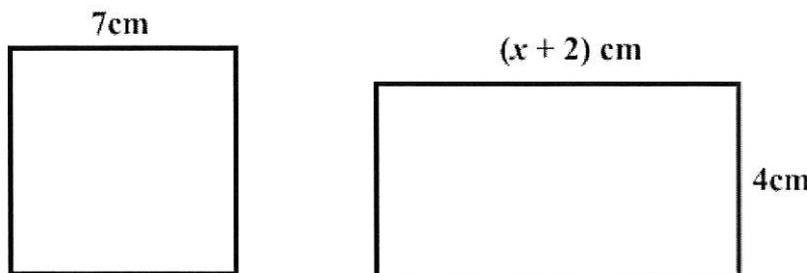
$$4x + 15 = 275$$

$$4x = 260$$

$$x = 65 \text{ kg}$$

Pwysau Anna yw 65 kg

32.



Mae arwynebedd y sgwâr a'r petryal uchod yn hafal.

Ysgrifennwch hafaliad yn nhermau x . Datrysych yr hafaliad i ddarganfod werth x .

$$4x + 8 = 49$$

$$4x = 41$$

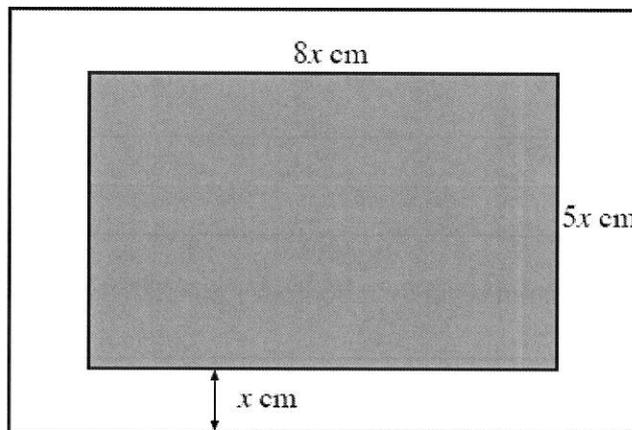
$$x = 10.25 \text{ cm}$$

33. Mae Sally yn creu 120 litr o lliw paent newydd drwy cymysgu paent du, coch a gwyn.
P1 Mae'n defnyddio x litr o baent du.
 Mae'n defnyddio 5 gwaith cymaint o baent coch ag o baent du.
 Mae'n defnyddio 10 litr yn fwy o baent gwyn nag o baent coch.
 Ysgrifennwch hafaliad yn nhermau x a'i ddatrys i ddarganfod sawl litr o bob liw defnyddiodd Sally.

$$\begin{array}{l} \text{Du: } x \\ \text{Coch: } 5x \\ \text{Gwyn: } 5x + 10 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 11x + 10 = 120 \\ 11x = 110 \\ x = 10 \text{ Ltr} \end{array}$$

$$\text{Du: } 10 \text{ Ltr} \qquad \text{Coch: } 50 \text{ Ltr} \qquad \text{Gwyn: } 60 \text{ Ltr}$$

34. Dimensiynau ffotograff yw $8x$ cm a $5x$ cm. Mae border â'i led yn x cm yn cael ei roi o amgylch y ffotograff.
P1



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

- a. Dangoswch fod arwynebedd y border yn $30x^2$ cm²

$$\begin{array}{l} \text{Petryal} = 7x \times 10x \\ = 70x^2 \end{array} \qquad \begin{array}{l} \text{Ffoto: } 8x \times 5x \\ = 40x^2 \end{array}$$

$$\text{Border} = 70x^2 - 40x^2 = 30x^2$$

- b. Arwynebedd y border yw 120 cm². Darganfyddwch ddimensiynau'r ffotograff.

$$\begin{array}{l} 30x^2 = 120 \\ x^2 = 4 \\ x = 2 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 8 \times 2 = 16 \\ 5 \times 2 = 10 \end{array}$$

Hyd y ffotograff 16 cm

Lled y ffotograff 10 cm

Datrys Anhafaleddau**P1**

1. Datrysych yr anhafaledd $15t < 4t + 7$
 $9t < 7$
 $t < 7/9$

2. Datrysych yr anhafaledd $4x < 2x + 13$
 $2x < 13$
 $x < 6.5$

3a. Datrysych yr anhafaledd $13 - 3x \geq 22 - 7x$
 $4x \geq 9$
 $x \geq 9/4 \quad (2.25)$

b. Ysgrifennwch y rhif cyfan lleiaf sy'n bodloni'r anhafaledd hwn.
3

4a. Datrysych yr anhafaledd $n + 6 > 3n - 5$
 $11 > 2n$
 $5.5 > n$

b. Ysgrifennwch y rhif cyfan mwyaf sy'n bodloni'r anhafaledd hwn.
5

5. Datrysych yr anhafaledd $28n - 3 > 15n + 6$
 $13n > 9$
 $n > 9/13$

6. Datrysych yr anhafaledd $4n - 5 > n + 22$
 $3n > 27$
 $n > 9$

7. Pan fo deg gwaith x yn cael ei adio i dri, mae'r ateb yn llai na'r ateb pan fo x yn cael ei dynnu o saith. Ysgrifennwch a symleiddiwch anhafaledd yn nhermau x
 $10x + 3 < 7 - x$
 $11x < 4$
 $x < 4/11$

Ffactorio a Datrys Hafaliadau Cwadratig

1. Ffactoriwch $a^3 + 4a^2$

$$a^2(a+4)$$

2. Ffactoriwch i. $2x^2 - 6x$

$$2x(x-3)$$

ii. $3a - 12$

$$3(a-4)$$

3. Ffactoriwch $6x^2 - 18x$

$$6x(x-3)$$

4. Ffactoriwch $8a^2 + 16ab$

$$8a(a+2b)$$

5. Ffactoriwch $6a^2b + 9a$

$$3a(2ab+3)$$

6. Ffactoriwch $6ab + 2a^2$

$$2a(3b+a)$$

7. Ffactoriwch $x^2 - 9$

$$(x-3)(x+3)$$

8. Ffactoriwch $4x^2 - 4$

$$(2x-2)(2x+2)$$

9. Ffactoriwch $16p^2 - 25$

$$(4p-5)(4p+5)$$

10. Ffactoriwch $49x^2 - 64$

$$(7x - 8)(7x + 8)$$

11. Ffactoriwch $36d^2 - 100$

$$(6d - 10)(6d + 10)$$

12a. Ffactoriwch $25x^2 - 49y^2$

$$(5x - 7y)(5x + 7y)$$

b. drwy hynny, symleiddiwch $\frac{25x^2 - 49y^2}{10x^2 - 14xy}$

$$\frac{(5x - 7y)(5x + 7y)}{2x(5x - 7y)} = \frac{5x + 7y}{2x}$$

13. Ffactoriwch y mynegiad $x^2 - 5x + 6$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad $x^2 - 5x + 6 = 0$.

$$(x - 3)(x - 2) = 0$$

$$x = 3 \text{ neu } 2$$

14. Ffactoriwch y mynegiad $x^2 - 9x - 10$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad $x^2 - 9x - 10 = 0$

$$(x + 1)(x - 10) = 0$$

$$x = -1 \text{ neu } 10$$

15. Ffactoriwch y mynegiad $x^2 + 4x - 12$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad $x^2 + 4x - 12 = 0$

$$(x + 6)(x - 2) = 0$$

$$x = -6 \text{ neu } 2$$

16. Ffactoriwch y mynegiad $x^2 + 18x - 19$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad $x^2 + 18x - 19 = 0$

P1

$$(x + 19)(x - 1) = 0$$

$$x = -19 \text{ neu } 1$$

17. Ffactoriwch y mynegiad $4q^2 + 3q - 10$.

P1

$$\begin{array}{r} 4q^2 + 8q - 5q - 10 \\ 4q(q + 2) - 5(q + 2) \\ (q + 2)(4q - 5) \end{array}$$

18. Ffactoriwch y mynegiad $3x^2 + 10x - 8$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad $3x^2 + 10x - 8 = 0$

P1

$$\begin{array}{r} 24 \\ 12 \quad 2 \quad 3x^2 + 12x - 2x - 8 \\ 3x(x + 4) - 2(x + 4) \\ (x + 4)(3x - 2) = 0 \\ x = -4 \text{ neu } 2/3 \end{array}$$

19. Ffactoriwch y mynegiad $6x^2 + 11x + 3$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad $6x^2 + 11x + 3 = 0$

P1

$$\begin{array}{r} 18 \\ 9 \quad 2 \quad 6x^2 + 9x + 2x + 3 \\ 3x(2x + 3) + 1(2x + 3) \\ (2x + 3)(3x + 1) = 0 \\ x = -3/2 \text{ neu } -1/3 \end{array}$$

20. Ffactoriwch y mynegiad $10x^2 + 11x + 3$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad

$$10x^2 + 11x + 3 = 0$$

P1

$$\begin{array}{r} 30 \\ 5 \quad 6 \quad 10x^2 + 6x + 5x + 3 \\ 2x(5x + 3) + 1(5x + 3) \\ (5x + 3)(2x + 1) = 0 \end{array}$$

$$x = -3/5 \text{ neu } -1/2$$

21. Ffactoriwch y mynegiad $21x^2 + 4x - 1$ a thrwy hynny datrysych yr hafaliad

$$21x^2 + 4x - 1 = 0$$

P1

$$\begin{array}{r} 21 \\ 7 \quad 3 \quad 21x^2 + 7x - 3x - 1 \\ 7x(3x + 1) - 1(3x + 1) \\ (3x + 1)(7x - 1) \end{array}$$

$$x = -1/3 \text{ neu } 1/7$$

22. Defnyddiwch ddull y fformiwla i ddatrys yr hafaliad $3x^2 + 31x + 8 = 0$, gan roi eich datrysiadau yn gywir i ddau le degol.

P2

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-31 \pm \sqrt{961 - 96}}{6}$$

$$= \frac{-31 + \sqrt{865}}{6} \text{ neu } \frac{-31 - \sqrt{865}}{6}$$

$$= -0.26 \text{ neu } -10.07$$

23. Defnyddiwch ddull y fformiwla i ddatrys yr hafaliad $4x^2 + 20x - 49 = 0$. Rhowch y datrysiadau yn gywir i un le degol.

P2

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-20 \pm \sqrt{400 + 784}}{8}$$

$$= \frac{-20 + \sqrt{1184}}{8} \text{ neu } \frac{-20 - \sqrt{1184}}{8}$$

$$= 1.8 \text{ neu } -6.8$$

24. Defnyddiwch ddull y fformiwla i ddatrys yr hafaliad $3x^2 + 6x - 11 = 0$, gan roi eich datrysiadau yn gywir i ddau le degol.

P2

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-6 \pm \sqrt{36 + 132}}{6}$$

$$= \frac{-6 + \sqrt{168}}{6} \text{ neu } \frac{-6 - \sqrt{168}}{6}$$

$$= 1.16 \text{ neu } -3.2$$

25. Defnyddiwch ddull y fformiwla i ddatrys yr hafaliad $21x^2 - 2x - 1 = 0$, gan roi eich datrysiadau yn gywir i ddau le degol.

P2

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{+2 \pm \sqrt{4 + 84}}{42}$$

$$= \frac{2 + \sqrt{88}}{42} \text{ neu } \frac{2 - \sqrt{88}}{42}$$

$$= 0.27 \text{ neu } -0.18$$

Hafaliadau Cydamserol

P1

1. Datrysych, gan ddefnyddio dull algebraidd, yr hafaliadau cydamserol canlynol

$$\begin{aligned} 4x + 5y &= 21 \\ 6x + 2y &= 15 \end{aligned}$$

$8x + 10y = 42$	$4x + 5y = 21$
$30x + 10y = 75$	$6 + 5y = 21$
$(-)\ 22x = 33$	$5y = 15$
$x = \frac{3}{2} \quad (1.5)$	$y = 3$

2. Datrysych, gan ddefnyddio dull algebraidd, yr hafaliadau cydamserol canlynol

$$\begin{aligned} 7x + 5y &= 20 \\ 2x - 3y &= 19 \end{aligned}$$

$21x + 15y = 60$	$7x + 5y = 20$
$10x - 15y = 95$	$35 + 5y = 20$
$(+)\ 31x = 155$	$5y = -15$
$x = 5$	$y = -3$

3. Datrysych, gan ddefnyddio dull algebraidd, yr hafaliadau cydamserol canlynol

$$\begin{aligned} 6x + 5y &= 23 \\ 4x + 3y &= 18 \end{aligned}$$

$18x + 15y = 69$	$4x + 3y = 18$
$20x + 15y = 90$	$42 + 3y = 18$
$(-)\ 2x = 21$	$3y = -24$
$x = 10.5$	$y = -8$

4. Datrysych, gan ddefnyddio dull algebraidd, yr hafaliadau cydamserol canlynol

$$\begin{aligned} 2x + 5y &= 4 \\ 3x + 4y &= 13 \end{aligned}$$

$6x + 15y = 12$	$3x + 4y = 13$
$6x + 8y = 26$	$3x - 8 = 13$
$(-)\ 7y = -14$	$3x = 21$
$y = -2$	$x = 7$

5. Mae Mrs Jones yn prynu sudd oren a sudd afal. Mae'n prynu x potel o sudd oren ac y potel o sudd afal. Mae'n prynu **23** potel o sudd i gyd.

Mae sudd oren yn costio **50c** y potel ac mae sudd afal yn costio **65c** y potel. Mae'n gwario **£13.15** i gyd.

Ysgrifennwch pâr o hafaliadau cydamserol a'u datrys er mwyn darganfod sawl potel o sudd oren a sudd afal y mae Mrs Jones yn eu prynu.

$$\begin{array}{r} x \text{ oren} \\ y \text{ afal} \end{array} \quad \begin{array}{l} x + y = 23 \\ 50x + 65y = 1315 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50x + 50y = 1150 \\ (-) \quad x + y = 23 \\ \hline 15y = 165 \\ y = 11 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + y = 23 \\ x + 11 = 23 \\ \hline x = 12 \end{array}$$

6. Mae Mr Evans yn prynu pecynnau bach a pecynnau mawr o fisgedi. Mae'n prynu x pecyn bach ac y pecyn mawr. Mae'n prynu **36** pecyn i gyd.

Mae pecyn bach yn costio **30c** ac mae pecyn mawr yn costio **40c**. Mae'n gwario **£12.90** i gyd.

Ysgrifennwch pâr o hafaliadau cydamserol a'u datrys er mwyn darganfod sawl pecyn bach a sawl pecyn mawr y mae Mr Evans yn eu prynu.

$$\begin{array}{r} x + y = 36 \\ 30x + 40y = 1290 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + y = 36 \\ x + 21 = 36 \\ \hline x = 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30x + 30y = 1080 \\ (-) \quad x + y = 36 \\ \hline 10y = 210 \\ y = 21 \end{array}$$

7. Mae Sara yn cyfrifo fod pump gwaith ei hoedran hi a tair gwaith oedran ei brawd yn rhoi cyfanswm o 100. Cyfanswm oedran Sara a'i brawd yw 22.

Darganfyddwch oedran Sara a'i brawd.

$$\begin{array}{r} 5x + 3y = 100 \\ x + y = 22 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + y = 22 \\ x + 5 = 22 \\ \hline x = 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5x + 5y = 110 \\ (-) \quad x + y = 22 \\ \hline 2y = 10 \\ y = 5 \end{array}$$

Newid Testun

P1

1. Gwnewch p yn destun y fformiwla ganlynol.

$$q = 8p - 45$$

$$8p = q + 45$$

$$p = \frac{q + 45}{8}$$

2. Gwnewch f yn destun y fformiwla ganlynol.

$$3g = 4f - 7$$

$$4f = 3g + 7$$

$$f = \frac{3g + 7}{4}$$

3. Gwnewch x yn destun y fformiwla

$$5(x + y) = 8y + 5$$

$$5x + 5y = 8y + 5$$

$$5x = 3y + 5$$

$$x = \frac{3y + 5}{5}$$

4. Gwnewch m yn destun y fformiwla

$$3(2m - t) = 2t + 7$$

$$6m - 3t = 2t + 7$$

$$6m = 5t + 7$$

$$m = \frac{5t + 7}{6}$$

5. Gwnewch h yn destun y fformiwla

$$10(h - 2e) = 7(h - k)$$

$$10h - 20e = 7h - 7k$$

$$3h = 13k$$

$$h = \frac{13k}{3}$$

6. Gwnewch **P** yn destun y fformiwla $V = \sqrt{PR}$

$$V^2 = PR$$

$$P = \frac{V^2}{R}$$

7. Gwnewch **c** yn destun y fformiwla

$$a = \sqrt{bc - d}$$

$$a^2 = bc - d$$

$$bc = a^2 + d$$

$$c = \frac{a^2 + d}{b}$$

8. Gwnewch **x** yn destun y fformiwla

$$x^2 + 3y = 8y + 13$$

$$x^2 = 5y + 13$$

$$x = \sqrt{5y + 13}$$

9. Gwnewch **k** yn destun y fformiwla ganlynol.

$$5(2k - m) = ck + 5$$

$$10k - 5m = ck + 5$$

$$10k - ck = 5 + 5m$$

$$k(10 - c) = 5 + 5m$$

$$k = \frac{5 + 5m}{10 - c}$$

10. Gwnewch **e** yn destun y fformiwla ganlynol.

$$10b + 5be = 3e + 7c$$

$$5be - 3e = 7c - 10b$$

$$e(5b - 3) = 7c - 10b$$

$$e = \frac{7c - 10b}{5b - 3}$$

11. Gwnewch f yn destun y fformiwla ganlynol.

$$13f - 7 = 3g(2f + 4)$$

$$13f - 7 = 6gf + 12g$$

$$13f - 6gf = 12g + 7$$

$$f(13 - 6g) = 12g + 7$$

$$f = \frac{12g + 7}{13 - 6g}$$

12. Gwnewch g yn destun y fformiwla

$$4d(g + 3) = 3g + 5$$

$$4dg + 12 = 3g + 5$$

$$4dg - 3g = 5 - 12$$

$$g(4d - 3) = 5 - 12$$

$$g = \frac{5 - 12}{4d - 3}$$

Ffracsiynau Algebraidd

P1

1. Mynegwch y canlynol fel ffracsiwn sengl ar ei ffurf symlaf

$$\frac{6}{4x - 3} + \frac{3}{x + 5}$$

$$\frac{6(x + 5)}{(4x - 3)(x + 5)} + \frac{3(4x - 3)}{(4x - 3)(x + 5)}$$

$$= \frac{6x + 30 + 12x - 9}{(4x - 3)(x + 5)}$$

$$= \frac{18x + 21}{(4x - 3)(x + 5)} = \frac{3(6x + 7)}{(4x - 3)(x + 5)}$$

2. Mynegwch y canlynol fel ffracsiwn sengl ar ei ffurf symlaf

$$\frac{3}{x - 4} - \frac{5}{4x + 7}$$

$$\frac{3(4x + 7) - 5(x - 4)}{(x - 4)(4x + 7)}$$

$$= \frac{7x + 41}{(x - 4)(4x + 7)}$$

$$= \frac{12x + 21 - 5x + 20}{(x - 4)(4x + 7)}$$

3. Mynegwch y canlynol fel ffraciwn sengl ar ei ffurf symlaf

$$\frac{5}{3x-1} - \frac{4}{2x+3}$$
$$\frac{5(2x+3) - 4(3x-1)}{(3x-1)(2x+3)} = \frac{-2x+19}{(3x-1)(2x+3)}$$
$$= \frac{10x+15-12x+4}{(3x-1)(2x+3)}$$

4. Mynegwch y canlynol fel ffraciwn sengl ar ei ffurf symlaf

$$\frac{x}{3x-4} - \frac{2}{8x-1}$$
$$\frac{x(8x-1) - 2(3x-4)}{(3x-4)(8x-1)} = \frac{8x^2 - 7x + 8}{(3x-4)(8x-1)}$$
$$= \frac{8x^2 - x - 6x + 8}{(3x-4)(8x-1)}$$

5. Mynegwch y canlynol fel ffraciwn sengl ar ei ffurf symlaf

$$\frac{n}{n-3} - \frac{n}{n+2}$$
$$\frac{n(n+2) - n(n-3)}{(n-3)(n+2)} = \frac{5n}{(n-3)(n+2)}$$
$$= \frac{n^2+2n-n^2+3n}{(n-3)(n+2)}$$