

CBAC TGAU **HAEN SYLFAENOL**

MATHEMATEG

A RHIFEDD

Atebion

Stephen Doyle

YN ARBENNIG I
GYMRU

Adran 1: Rhif

Pennod 1.1 Rhif a thalgrynnu

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 6)

- (a) mil, pum cant a phump

(b) un deg pum mil, dau ddeg a phump

(c) pedwar deg pum, mil un deg dau

(ch) dau gant tri deg pum mil, wyth cant naw deg un

(d) tair miliwn, pum cant chwe deg mil a naw

(dd) dwy filiwn, cant mil a phum deg
- (a) 3501

(b) 7019

(c) 40 891

(ch) 105 210

(d) 5 050 010
- (a) 168

(b) cant chwe deg wyth

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 7)

- (a) -4 (d) -3

(b) -10 (dd) -6

(c) 6 (e) -17

(ch) -6 (f) -4
- 35.2 °C - (-23.3 °C) = 58.5 °C

- (a) -27 (ch) -48

(b) -42 (d) -54

(c) -21 (dd) 96
- (a) 7 (ch) 6

(b) -9 (d) -32

(c) -7 (dd) 8

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 8-9)

- (a) 1 (c) 3

(b) 1 (ch) 14
- (a) (i) 1250 (ii) 1300

(b) (i) 180 (ii) 200

(c) (i) 150 (ii) 100

(ch) (i) 10 (ii) 0
- (a) 372 000

(b) 370 000

(c) 400 000
- (a) Dydd Llun: 460

 Dydd Mawrth: 510

 Dydd Mercher: 610

 Dydd Iau: 770

 Dydd Gwener: 900

 Dydd Sadwrn: 1040

 Dydd Sul: 1490

(b) Dydd Llun: 500

 Dydd Mawrth: 500

Dydd Mercher:	600
Dydd Iau:	800
Dydd Gwener:	900
Dydd Sadwrn:	1000
Dydd Sul:	1500

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 10)

- (a) 0.6 (d) 1.64

(b) 0.03 (dd) 664.3

(c) 0.786 (e) 23.755

(ch) 10.78 (f) 63.24
- (a) anghywir, 0.000

(b) cywir

(c) cywir

(ch) cywir

(d) anghywir, 0.005
- (a) 10 (d) 1

(b) 100 (dd) 34.8

(c) 0.79 (e) 16 800

(ch) 12.8 (f) 77
- (a) 0.005 (d) 0.1

(b) 0.0066 (dd) 0.35

(c) 0.09 (e) 0.988

(ch) 0.001 (f) 0.0011

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 11)

- (a) $0.4 \times 46 = 18.4 = 18$ o wartheg ar y mwyaf

(b) $0.8 \times 46 = 36.8 = 36$ o wartheg ar y mwyaf
- (a) $1000 \div 30 = 33.33333... \approx 34$ (wedi'i dalgrynnu i fyny i ystyried yr afalau sy'n weddill)

- (b) $1000 \div 60 = 16.66666... \approx 17$ (wedi'i dalgrynnu i fyny i ystyried yr afalau sy'n weddill)

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 12)

- (a) $27 \times 19 \approx 30 \times 20 = 600$

(b) $102 \times 17 \approx 100 \times 20 = 2000$

(c) $45 \times 55 \approx 50 \times 60 = 3000$

(ch) $72 \times 89 \approx 70 \times 90 = 6300$

(d) $13 \times 909 \approx 10 \times 900 = 9000$

(dd) $13 \times 999 \approx 10 \times 1000 = 10\,000$
- (a) $3.45 \times 7.60 \approx 3 \times 8 = 24$

(b) $45 \times 89 \approx 50 \times 90 = 4500$

(c) $123 \times 117 \approx 120 \times 120 = 14\,400$

(ch) $23.4 \div 4.8 \approx 20 \div 5 = 4$

(d) $83.9 \div 3.99 \approx 84 \div 4.0 = 21$

(dd) $75.3 \div 4.96 \approx 75 \div 5.0 = 15$
- (a) $\approx \frac{2400}{60}$, dyma'r rhifau sydd wedi'u talgrynnu leiaf.
- (a) $\sqrt{26} \approx \sqrt{25} = 5$

(b) $6.3^2 \approx 6^2 = 36$

(c) $\sqrt{148} \approx \sqrt{144} = 12$

(ch) $3.5 \div 7.1 \approx 3.5 \div 7 = 0.5$

(d) $\frac{20}{2.4+1.4} \approx \frac{20}{2.5+1.5} = \frac{20}{4} = 5$

(dd) $\frac{\sqrt{48}}{6.5} \approx \frac{\sqrt{49}}{7} = \frac{7}{7} = 1$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 13)

- (a) $3.45 + 2.78 + 0.09 \approx 3 + 3 + 0 = 6$ **Ateb B**

(b) $12.56 - 1.87 - 0.45 \approx 13 - 2 - 0.5 = 10.5$ **Ateb C**

- (c) $120 \div 0.45 \approx 100 \div 0.5$
 $= 200$ **Ateb B**
Nodyn: gall myfyrwyr hefyd ddefnyddio
 $120 \div 0.5 = 240$ i gael yr un ateb
- (ch) $0.01 \times 0.15 \times 109 \approx 0.01 \times 0.2 \times 100$
 $= 0.2$ **Ateb B**
- (d) $(0.12 + 300) \times 0.53 \approx (0 + 300) \times 0.53$
 $= 159$ **Ateb A**
Nodyn: gall myfyrwyr hefyd ddefnyddio
 $300 \times 0.5 = 150$ i gael yr un ateb
- (dd) $6.07 + (3.67 \times 0.1) \approx 6 + (4 \times 0.1)$
 $= 6.4 \approx 6$ **Ateb A**
- (e) $20.75 \div 6.98 \div 2.1 \approx 21 \div 7 \div 2 = 3 \div 2$
 $= 1.5$ **Ateb A**
- (f) $0.01 \times 145 \times 35 \approx 0.01 \times 100 \times 40$
 $= 40$ **Ateb A**
- (ff) $6.5 \times 0.3 \times 0.01 \approx 7 \times 0.3 \times 0.01 = 0.021$
 $= 0.02$ **Ateb B**
- (g) $65 \div (0.15 \times 1050) \approx 70 \div (0.2 \times 1000) =$
 $70 \div 20 = 3.5 \approx 4$ **Ateb C**

2. $(301 + 479) \times 8 = 6400$
Mae Bryn yn anghywir yn ôl ffactor o 10 felly mae fwy na thebyg wedi lluosio ag 80 yn lle 8.

Pennod 1.2

Priodweddau rhif

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 14)

1. (a) 49 (ch) 84
(b) 68 (d) 5
(c) 9 (dd) 16
2. 5

3. (a) 62.50 (c) 1.78
(b) 166.50

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 17)

1. (a) $56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 = 2^3 \times 7$
(b) $160 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 2^5 \times 5$
(c) $120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3 \times 5$
(ch) $1000 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 5^3$
2. $850 = 2 \times 5 \times 5 \times 17 = 2 \times 5^2 \times 17$
3. $122 = 2 \times 61$, $244 = 2 \times 2 \times 61 = 2^2 \times 61$ Gan fod 244 yn ddwbl 122, mae eu mynegiadau fel ffactorau cysefin yr un peth, ac eithrio bod 2 ychwanegol ym mynegiad 244.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 18)

1. (a) $900 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$
(b) Ydy, oherwydd pan fyddwch chi'n lluosio rhifau sgwâr â'i gilydd, bydd yr ateb yn rhif sgwâr bob tro.
(c) $\sqrt{900} = \sqrt{2^2 \times 3^2 \times 5^2} = 2 \times 3 \times 5 = 30$
2. (a) $480 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$
 $= 2^5 \times 3 \times 5$
(b) Nid yw 480 yn rhif sgwâr gan nad yw ei ffactorau cysefin mewn pwerau eilrif.
3. (a) Nac ydy, nid oes gan un o'r ffactorau cysefin bŵer eilrif ar ffurf indecs.
(b) Ydy
(c) Ydy
(ch) Nac ydy, nid oes gan un o'r ffactorau cysefin bŵer eilrif ar ffurf indecs.
4. 2 oherwydd mae $2^3 \times 2 = 2^4$ ac yna bydd gan y ddau derm yn y rhif bwerau eilrif ac felly maen nhw'n rhifau sgwâr.

5. 3 oherwydd dyma'r lleiaf o'r ffactorau cysefin.
6. $\sqrt{3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7} = \sqrt{3^2 \times 5^2 \times 7^2}$
 $= 3 \times 5 \times 7 = 105$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 20)

1. (a) 1, 2, 4, 8, 16, 32
 (b) 1, 2, 4, 8, 10, 20, 40, 80
 (c) 8
2. Ffactor cyffredin mwyaf = 5, lluosrif cyffredin lleiaf = 140
3. (a) $45 = 3^2 \times 5$
 (b) $78 = 2 \times 3 \times 13$
 (c) $LICLI = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 1170$
 (ch) $90 = 2 \times 3^2 \times 5$, $156 = 2^2 \times 3 \times 13$
 $LICLI = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 2340$
 Mae'r rhifau wedi dyblu, ac felly mae eu lluosrif cyffredin lleiaf wedi dyblu hefyd.
4. (a) 29, 37 (c) 45
 (b) 45 (ch) 26
5. Dechreuwch gyda'r rhestr o rifau sgwâr y mae eu dyblau rhwng 1 a 100 i ystyried "rhoi rhif sgwâr pan gaiff ei haneru": 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49
 Os oes gan hanner rhif ffactor 7, mae gan y rhif gwreiddiol ffactor 7 hefyd, felly'r rhif sgwâr sydd ei angen arnom yw 49 ac felly'r rhif sy'n bodloni'r holl feini prawf yw 98.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 21)

1. (a) $\frac{1}{2}$ (ch) 1000
 (b) 2 (d) 2
 (c) 4 (dd) 8

2. $0.5^2 = 0.25 = \frac{1}{4}$ felly $\frac{1}{0.5^2} =$ cilydd $\frac{1}{\frac{1}{4}} = 4$
3. Cilydd $3.5 = \frac{1}{3.5} = \frac{2}{7}$
4. Cilydd $2\frac{1}{2} =$ Cilydd $\frac{5}{2} = \frac{2}{5}$
5. Cilydd $100 = \frac{1}{100} = 0.01$

Pennod 1.3 Indecsau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 23)

1. (a) 2^6 (c) 17^3
 (b) 5^5 (ch) 3^6
2. (a) 2^6 (dd) 7^{15}
 (b) 7^2 (e) 8^5
 (c) 4^5 (f) 2^{24}
 (ch) 7^7 (ff) 5^{25}
 (d) 2^6 (g) 6^{24}
3. (a) x^9 (dd) y^8
 (b) x^3 (e) x^8
 (c) c^6 (f) a^6
 (ch) g^9 (ff) q^4
 (d) p^4 (g) m^{-7}
4. (a) $a^1 = a$ (b) y^5
5. (a) $8 \times 4 = 32$ (ch) $3^3 = 27$
 (b) $4^2 = 16$ (d) $18^2 = 324$
 (c) $4^3 = 48$ (dd) $2^6 = 64$
6. $7^8 \times 7^{28} = 7^{36}$
 $7^{36} \div 7^6 = 7^{30}$
7. $3^{17} \times 3^2 = 3^{19}$
 $3^{19} \div 3^5 = 3^{14}$

8. $5^{27} \div 5^{16} = 5^{11}$
 $5^{17} \div 5^{11} = 5^6$
9. (a) $3^2 = 9$ a $2^2 = 4$, felly
 $3^2 \times (2^2)^2 = 9 \times 4^2 = 9 \times 16 = 144$
- (b) $5^{30} \times 5^4 = 5^{34}$
 $5^{34} \div 5^{32} = 5^2 = 25$
- (c) $4^{10} \times 4^{10} = 4^{20}$
 $4^{20} \div 4^{18} = 4^2 = 16$
- (ch) $(3^2)^3 = 9^3 = 729$
10. $9 = 3^2$ a $27 = 3^3$, felly
 $(9^3)^2 \div 27 = ((3^2)^3)^2 \div 3^3 = 3^{12} \div 3^3 = 3^9$
11. $4 = 2^2$, felly
 $(4^5)^3 \div 4^7 = ((2^2)^5)^3 \div (2^2)^7 = 2^{30} \div 2^{14} = 2^{16}$
12. $(x^5 \times x^3)^2 = (x^8)^2 = x^{16}$, felly
 $(x^5 \times x^3)^2 \div x^{10} = x^{16} \div x^{10} = x^6$
13. $(x^9 \div x^4)^2 = (x^5)^2 = x^{10}$, felly
 $(x^9 \div x^4)^2 \div x^{10} = x^{10} \div x^{10} = x^0 = 1$

Pennod 1.4: Ffracsiynau, degolion, canrannau a chymarebau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 25–26)

1. (a) $\frac{1}{2}$ a $\frac{4}{8}$
- (b) $\frac{24}{36}$ a $\frac{2}{3}$
- (c) $\frac{3}{8}$ a $\frac{9}{24}$
2. (a) $\frac{4}{5}$ (ch) $\frac{31}{35}$
- (b) $\frac{2}{7}$ (d) $\frac{10}{11}$
- (c) $\frac{5}{7}$ (dd) $\frac{36}{107}$

3. (a) $\frac{3}{8} = \frac{15}{40} = \frac{12}{32} = \frac{9}{24}$
- (b) $\frac{20}{30} = \frac{10}{15} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
- (c) $\frac{15}{120} = \frac{5}{40} = \frac{3}{24} = \frac{30}{240}$
4. (a) $\frac{0.5}{2} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$
- (b) $\frac{44.5}{50} = \frac{445}{500} = \frac{89}{100}$
- (c) $\frac{32.5}{40} = \frac{325}{400} = \frac{13}{16}$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 27)

1. (a) $\frac{18}{5}$
- (b) $1\frac{5}{3}$
- (c) $\frac{1}{4}$
2. (a) $4\frac{4}{15}$ (c) $6\frac{1}{2}$
- (b) $10\frac{1}{3}$ (ch) $2\frac{13}{16}$
3. (a) $\frac{8}{3}$ (c) $\frac{47}{6}$
- (b) $\frac{23}{5}$ (ch) $\frac{139}{11}$
4. $\frac{21}{2}$
5. $5\frac{3}{8}$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 28)

1. Sgôr Ash yn y prawf Cymraeg yw $\frac{3}{4}$, sy'n cyfateb i $\frac{15}{20}$, sy'n llai na $\frac{16}{20}$, felly cafodd Ash y sgôr uchaf yn y prawf Ffrangeg.

2. (a) $\frac{5}{16} + \frac{7}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$
- (b) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15}$
- (c) $1\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = 3 + \frac{3}{4} + \frac{3}{5} = 3 + \frac{15}{20} + \frac{12}{20}$
 $= 3 + \frac{27}{20} = 3 + 1\frac{7}{20} = 4\frac{7}{20}$
- (ch) $\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{6}{15} - \frac{5}{15} = \frac{1}{15}$
- (d) $\frac{5}{7} - \frac{3}{8} = \frac{40}{56} - \frac{21}{56} = \frac{19}{56}$
- (dd) $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} = 1 + \frac{3}{4} - \frac{1}{3} = 1 + \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = 1\frac{5}{12}$

- (b) $\frac{2}{9}$ o £108 = £24
- (c) $\frac{4}{10}$ o 1010 m = 404 m
- (ch) $\frac{13}{20}$ o 2400 ml = 1560 ml
- (d) $\frac{3}{5}$ o 145 g = 87 g
- (dd) $\frac{7}{8}$ o 32 km = 28 km

2. $\frac{3}{8}$ o 1 km = $\frac{3}{8}$ o 1000 m = 375 m
3. Mae $\frac{3}{4}$ o 26.2 milltir = $26.2 \div 4 \times 3 = 19.65$ milltir

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 29–30)

1. (a) $\frac{27}{40}$
- (b) $16 \div \frac{4}{5} = 16 \times \frac{5}{4} = \frac{16 \times 5}{4} = \frac{80}{4} = 20$
- (c) $24 \times \frac{8}{15} = \frac{24 \times 8}{15} = \frac{192}{15} = \frac{64}{5} = 12\frac{4}{5}$
- (ch) $\frac{4}{5} \div 8 = \frac{4}{5 \times 8} = \frac{4}{40} = \frac{1}{10}$
- (d) $\frac{3}{25} \div 3^2 = \frac{3}{25} \div 9 = \frac{3}{25 \times 9} = \frac{3}{225} = \frac{1}{75}$
- (dd) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 2 \times 3}{2 \times 3 \times 4} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$
2. $1 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$
3. 477×3
(Rhif Sam yw) 1431
4. $\frac{2}{5} \times \frac{7}{4} \times \frac{3}{13} = \frac{2 \times 7 \times 3}{5 \times 4 \times 13} = \frac{42}{260} = \frac{21}{130}$
5. $\left(\frac{2}{6} \times \frac{3}{6}\right) \div 3 = \frac{6}{36} \div 3 = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 30)

1. (a) $\frac{1}{8}$ o 240 = 30

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 32–33)

1. (a) 20% o 240 = $(240 \div 100) \times 20 = 48$
- (b) 15% o 190 = $(190 \div 100) \times 15 = 28.5$
- (c) 72% o 55 = $(55 \div 100) \times 72 = 39.6$
- (ch) 32.5% o 150 = $(150 \div 100) \times 32.5 = 48.75$
2. (a) $\frac{125 \text{ g}}{12 \text{ kg}} \times 100 = \frac{125 \text{ g}}{12\,000 \text{ g}} \times 100$
 $= \frac{125}{12\,000} \times 100 = \frac{1.041\dot{6}}{100} \times 100$
 $= 1.04\% \text{ (i 2 ll.d.)}$
- (b) $\frac{14}{60} \times 100 = \frac{23.\dot{3}}{100} \times 100 = 23.3\%$
- (c) $\frac{35 \text{ munud}}{2 \text{ awr } 20 \text{ munud}} = \frac{35 \text{ munud}}{140 \text{ munud}}$
 $= \frac{1}{4} = 25\%$
3. $100\% - 20\% = 80\%$
 Mae 80% o £450 = £360 ar ôl i'w dalu.
 £360 ÷ 12 mis = £30 bob mis.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 35)

1. $\frac{440 - 400}{400} \times 100 = \frac{40}{400} \times 100 = 10\%$ o gynnydd

$$2. \quad \frac{1100000 - 600000}{600000} \times 100 = \frac{500000}{600000} \times 100$$

$$= \frac{83.3}{100} \times 100 = 83.3\% \text{ o gynnydd (i 1 ll.d.)}$$

$$3. \quad \frac{25000 - 8000}{25000} \times 100 = \frac{17000}{25000} \times 100$$

$$= \frac{68}{100} \times 100 = 68\% \text{ o ostyngiad}$$

$$4. \quad \frac{8000 - 4500}{4500} \times 100 = \frac{3500}{4500} \times 100 = \frac{77.7}{100} \times 100$$

$$= 77.8\% \text{ o gynnydd (i 1 ll.d.)}$$

5.

Y gost cyn	Y gost ar ôl	% newid
£2	£3	50% o gynnydd
£12.50	£17.45	39.6% o gynnydd
£109	£117	7.3% o gynnydd (i 1 ll.d.)
£10 000	£12 075	20.75% o gynnydd
£750 000	£1.2 miliwn	cynnydd o 60%

$$6. \quad \frac{1050 - 1020}{1050} = \frac{30}{1050} = \frac{1}{35}$$

$$7. \quad \frac{36500 - 10090}{36500} = \frac{26410}{36500} = \frac{2641}{3650}$$

8. (a) 10% o 8000 = 800, felly 8800 ar ôl 2023
10% o 8800 = 880, felly 9680 ar ôl 2024
10% o 9680 = 968, felly 10 648 ar ôl 2025

$$(b) \quad \frac{10\,468 - 8000}{8000} = \frac{2468}{8000} = \frac{617}{2000}$$

$$9. \quad (a) \quad \frac{68 - 52}{52} = \frac{16}{52} = \frac{4}{13}$$

$$(a) \quad \frac{83 - 61}{61} = \frac{22}{61}$$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 37)

1. (a) $125 \text{ cm} \times 1.17 = 146.25 \text{ cm}$

(b) $£55 \times 1.06 = £58.30$

(c) $\$400 \times 1.085 = \434

(ch) $£15\,000 \times 1.046 = £15\,690$

(d) $£15\,000 \times 1.0578 = £15\,867$

(dd) $12.5 \text{ km} \times 1.821 = 22.7625 \text{ km}$

2. (a) $25 \text{ m} \times 0.94 = 23.5 \text{ m}$

(b) $£340 \times 0.91 = £309.40$

(c) $30 \text{ m} \times 0.87 = 26.1 \text{ m}$

(ch) $£34\,000 \times 0.855 = £29\,070$

(d) $5 \text{ km} \times 0.903 = 4.515 \text{ km}$

(dd) $1750 \text{ m} \times 0.875 = 1531.25 \text{ m}$

3. $£27\,000 \times 0.83 = £22\,410$

4. $145\,000 \times 1.095 = 158\,775$

5. $£1\,200\,000 \times 0.07 = £84\,000$

6. $£150 \times 1.1 = £165$

$£165 \times 0.95 = £156.75$

7. $450 \times \frac{4}{3} = \frac{450 \times 4}{3} = \frac{1800}{3} = 600 \text{ ml}$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 38)

1. A: 400×0.92^3

2. (a) $£30\,000 \times 1.048^2 = £32\,949.12$

(b) $£30\,000 \times 1.048^4 - £30\,000 = £32\,949.12$

3. (a) $£2000 \times 1.057^3 = £2361.86$

(b) $£2000 \times 1.057^5 = £2638.79$

4. $2 \text{ m} \times 1.2^3 = 3.456 \text{ m}^2$

5. (a) $£27\,000 \times 0.78 = £21\,060$

(b) $£21\,060 \times 0.85^4 = £10\,993.45$

$£27\,000 - £10\,993.45 = £16\,006.55$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 40)

- 0.13, 0.225, 0.25, 0.3, 0.33
- 0.03, 0.3, 0.303, 0.33, 0.333
- $\frac{7}{10}$, 0.7001, 70.1%, 0.71, $\frac{71}{10}$
- $\frac{2}{3} = 66.\dot{6}\%$, $\frac{3}{4} = 75\%$, $\frac{7}{8} = 87.5\%$, $\frac{1}{2} = 50\%$,
 $\frac{7}{12} = 58.\dot{3}\%$

Felly'r ffracsiynau mewn trefn esgynnol yw:

$$\frac{1}{2}, \frac{7}{12}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}$$

- 89%, $\frac{3}{4}$, 70%, $\frac{2}{3}$, 0.65

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 41–42)

- (a) 3 : 4 (d) 1 : 4
(b) 16 : 3 (dd) 2 : 5
(c) 4 : 5 : 9 (e) 10 : 1
(ch) 1 : 10 (f) 4 : 5
- (a) 4 : 1 (ch) 1 : 5
(b) 5 : 12 (d) 5 : 2
(c) 3 : 1

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 43)

- £8 a £10
- (a) 1500 ml = 1.5 l
(b) 33.3 ml
- 85 : 110 = 17 : 22
- 400 : 1100 = 4 : 11 = 1 : 2.75
- (a) Os 10 cownter yw'r gwahaniaeth rhwng y ddau liw, mae hyn yn 1 rhan, ac mae 5 rhan i gyd felly nifer y cownteri yw $5 \times 10 = 50$ cownter.
(b) 30 : 20 : 10 = 3 : 2 : 1

Pennod 1.5 Cyfrifiadau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 45)

- (a) 3 (c) 1
(b) 6 (ch) $5\frac{1}{2}$ neu $\frac{11}{2}$
- (a) 9 (b) 6

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 46)

- (a) 6 (d) 125
(b) 12 (dd) 2
(c) 5 (e) 12
(ch) 20 (f) 35
- (a) 5.75 (c) 10 080
(b) 5001.142805 (ch) 5.21

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 48)

- (a) 782 (e) 477.66
(b) 2.9 (f) 10.2
(c) 19.16 (ff) 1697
(ch) 33 (g) 0.07
(d) 787 (ng) 0.369
(dd) 16.74 (h) 3.61

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 51)

- (a) 45 000 (e) 290
(b) 1000 (f) 52 000
(c) 5313 (ff) 11.76
(ch) 15 228 (g) 0.078
(d) 7303 (ng) 0.006
(dd) 24.29 (h) 0.3654

2. (a) 10 (e) $22\frac{1}{3} = 22.\dot{3}$
 (b) 4 (f) $14\frac{2}{9} = 14.\dot{2}$
 (c) 500 (ff) 110
 (ch) 500 (g) 124
 (d) 8 (ng) 208.76
 (dd) 7.5 (h) 210.03 (i 2 ll.d)

Pennod 1.6 Manwl gywirdeb wrth dalgrynnu

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 52)

1. (a) Ydy
 (b) 150.5 cm
 (c) Bydd, gan fod lled lleiaf posibl y bwlch yn 152.5 cm a lled mwyaf posibl y cwpwrdd llyfrau yn 150.5 cm
2. (a) 54.5 mm
 (b) Gallai'r sgrïw ffitio, gan fod dyfnder mwyaf posibl y twll yn 5.5 cm a hyd byrraf posibl y sgrïw yw 5.45 mm.
 (c) Nac ydyn, gan fod hyd mwyaf posibl y sgrïw gyntaf yn 55.5 mm, sy'n fyrrach na 56 mm.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 53)

1. (a) hyd: 30.5 m, lled: 14.05 m
 (b) hyd: 5.45 m, lled: 2.45 m
2. (a) mwyaf: 5.55 cm, lleiaf: 5.45 cm
 (b) $111.5 \div 5.45 = 20.458$
 felly, yr uchafswm yw 20
 (c) Gallai'r silff fod yn fyrrach, e.e. 110.5 cm a gallai'r ciwbiau fod yn fwy llydan, e.e. 5.55 cm
 Byddai hyn yn golygu mai dim ond 19 bloc fyddai'n ffitio

Pennod 1.7 Cyflwyno gwybodaeth

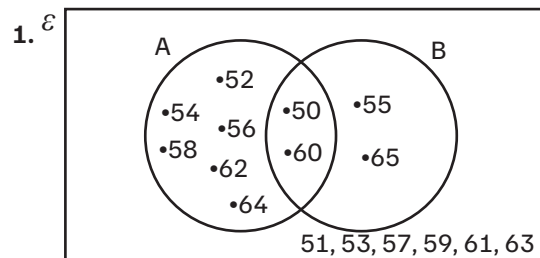
Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 56)

1.

	Cerdded	Beicio	Bws	Cyfanswm
Blwyddyn 10	40	10	30	80
Blwyddyn 11	20	35	65	120
Cyfanswm	60	45	95	200

2. (a) uchaf: 15 pwynt
 isaf: 7.5 pwynt
 (b) 46% (y % agosaf)

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 59)



2. (a) 3 (b) 5 (c) 19 (ch) 12

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 61–63)

1. (a) Aqsha (b) 21 awr (c) 5 awr
2. Dydd Mawrth y 13eg, Dydd Mercher y 14eg neu ddydd Iau y 15fed
3. y 12fed neu'r 15fed o Awst
- 4.

	Celf	Cerddoriaeth	Drama	Cyfanswm
Blwyddyn 10	72	63	38	173
Blwyddyn 11	62	84	41	187
Cyfanswm	134	147	79	360

5. (a)

	Cerddoriaeth	Chwaraeon	Gemau Fideo	Cyfanswm
Sbectol	68	69	97	234
Dim sbectol	54	79	63	196
Cyfanswm	122	148	160	430

(b) Mae mwy o fyfyrwyr sy'n gwisgo sbectol yn hoffi Gemau fideo na'r rhai sydd ddim. (Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

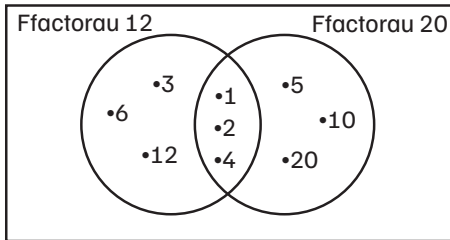
6. (a) 160 (b) 260 (c) 80 (ch) 140

7.

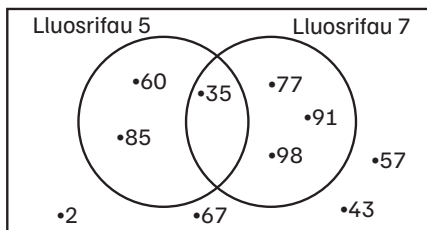
Chwaraeon	Nifer y plant
Pêl-droed	⊕ ⊕
Rygbi	⊕ ⊖
Pêl-fasged	⊕ ◻
Tennis	⊕

Allwedd: ⊕ = 20 o blant

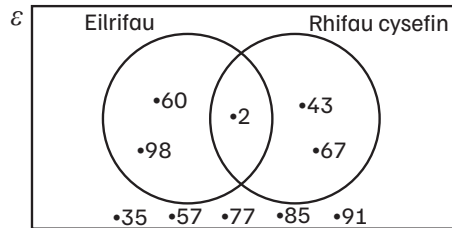
8. ε



9. (a) ε

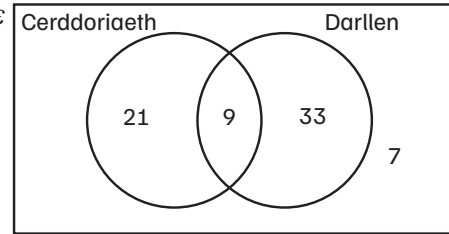


(b)



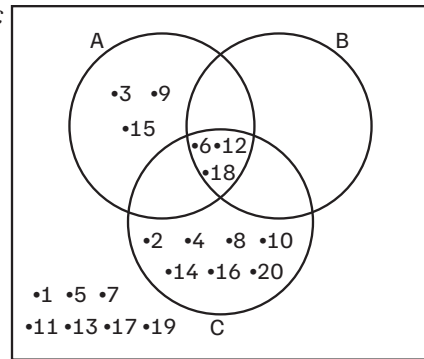
10. (a) 34 (b) 60 (c) 6 (ch) 9

11. (a) ε



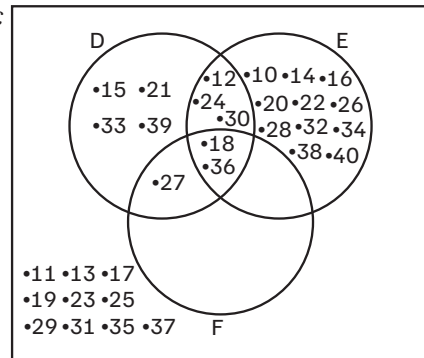
(b) $33 - 21 = 12$

12. (a) ε



(b) Mae pob lluosrif 3 sy'n eilrif hefyd yn lluosrif 6, ac mae pob lluosrif 6 hefyd yn lluosrif 3 sy'n eilrif

13. (a) ε



(b) Mae gan bob lluosrif 9 swm digid o 9, ac mae pob lluosrif 9 hefyd yn lluosrifau 3

14. (a) 11:50

(b) 2 awr 30 munud

15. Naill ai dydd Mercher y 4ydd-dydd Gwener y 6ed o Chwefror neu dydd Mercher y 11eg-dydd Gwener y 13eg o Chwefror

Pennod 1.8 Arian

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 65)

1. £12.80
2. £488.40
3. $£578.50 - (13 \times 40) = £58.50$
 $£58.50 \div (13 \times 1.5) = 3$ awr o oramser

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 67)

1. (a) $(£37\,000 - £10\,000) \times 0.22 = £5940$
(b) $£37\,000 - £5940 = £31\,060$
(c) $(£37\,000 - £10\,000) \times 0.08 = £2160$
Cyfanswm y didyniadau
 $= £5940 + £2160$
 $= £8100$
Cyflog = $£37\,000 - £8100$
 $= £28\,900$
2. (a) $(£62\,000 - £49\,000) \times 0.42 = £5460$
(b) Swm a gafodd ei dalu ar y gyfradd sylfaenol:
 $£12\,659.38 - £5460 = £7199.38$
Mae £7199.38 yn 20% o incwm sy'n cael ei drethu ar y gyfradd sylfaenol felly mae 100% yn $5 \times £7199.38 = £35\,996.90$
Felly mae'r lwfans personol
 $= £49\,000 - £35\,996.90 = £13\,003.10$
(c) Cyflog Sosha = £64 500
Swm a gafodd ei dalu ar y gyfradd sylfaenol: £7199.38
Swm a gafodd ei dalu ar y gyfradd uwch
 $(£64\,500 - £49\,000) \times 0.42 = £6510$
Cyfanswm a gafodd ei dalu
 $= £7199.38 + £6510$
 $= £13\,709.38$
3. (a) $£56\,000 - £12\,000 = £44\,000$
 $£44\,000 \times 7\% = £3080$

(b) $£56\,000 - £10\,000 - £3080 = £42\,920$

(c) Incwm newydd = £61 000

Mae 0% yn cael ei dalu ar y £12,000 cyntaf

Mae 7% ar yn cael ei dalu ar y

$£59\,000 - £12\,000 = £47\,000$ nesaf

Felly $£47\,000 \times 7\% = £3290$

Mae 2% yn cael ei dalu ar y

$£61\,000 - £59\,000 = £2000$ nesaf

Felly $£2000 \times 2\% = £400$

Felly mae Zichen yn talu $£3290 + £400 = £3690$ mewn Yswiriant Gwladol, sef $£3690 - £3080 = £510$ yn fwy na'r flwyddyn flaenorol.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 69)

1. Cynnyrch A: 70c am bob 100 ml
Cynnyrch B: 64c am bob 100 ml
Cynnyrch C: 67c am bob 100 ml
Felly Cynnyrch B yw'r fargen orau.
2. Tun arferol: 50c am bob 100g
Tun byrbryd: 43.333c am bob 100 g
Tun teulu: 43.373c am bob 100 g
Felly'r tun byrbryd yw'r gwerth gorau am arian.
3. Bach: £2.75 am bob 100 ml
Canolig: £2.35 am bob 100 ml
Mawr: £1.58 am bob 100 ml
Felly, yr un mawr yw'r fargen orau.
4. Bar sampl: £4.50 am bob 100 g
Bar byrbryd: £4.00 am bob 100 g
Bar arferol: £2.53 am bob 100 g
Bar i'w rannu: £2.64 am bob 100 g
Bar dathlu: £2.00 am bob 100g
Felly y bar dathlu yw'r fargen orau.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 71)

- $£2700 + £450 = £3150$
 $£3150 + £208 = £3358$
 $£3358 - £890 - £105 - £206 - £108 -$
 $£190 = £1859$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 73–74)

- $710 \times £0.22 = £156.20$
 $£156.20 + £55 = £211.20$
 $£211.20 \times 1.05 = £221.76$
- (a)** £400 **(c)** 1600 kWh
(b) £352
- $(£7.50 \times 4) + (£9 \times 8) = £102$
- (a)** 201 uned
(b) £413.26
(c) $£1.508 \times 201 = £303.11$
(ch) $£14 + £65 + £413.26 + £303.11$
 $= £795.37$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 75)

- $£2000 + (5.6\% \text{ o } 2000) \times 3 = £2336$
- $£9780 \times 1.045^8 = £13\,908.14$
- $£25\,000 \times 1.078^{20} = £112\,283.31$
 Felly llog a gafodd ei ennill
 $= £112\,283.31 - £25\,000$
 $= £87\,283.31$
- Ar ôl 3 blynedd, y swm sy'n ddyledus gan Ahmed yw
 $£6594.63 - £2500 = £4094.63$
 $£4094.63 \times 1.032^2 = £4360.88$

Crynodeb adolygu (t 79)

- (a)** 257 **(ch)** $8 \times 3 - 5 = 19$
(b) 27 **(d)** **(i)** 21
(c) £356 **(ii)** 288
- $15\% \text{ o } £600 = £90$
 $\frac{1}{4} \text{ o } £380 = £95$
 $\frac{1}{4} \text{ o } £380 \text{ yw'r swm mwyaf.}$
- (a)** 0.24 **(c)** 49
(b) 8.84 **(ch)** $\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$
- (a)** **(i)** $-12^\circ\text{C}, -4^\circ\text{C}, 0^\circ\text{C}, 2^\circ\text{C}$
(ii) Dydd Iau
(iii) Dydd Mercher
(b) **(i)** 664 000
(ii) 660 000
- Lluosrif Cyffredin Lleiaf yn $2 \times 5 \times 7 \times 8$ neu 560 wedi'i weld neu yn ymhlwg
 Tabl wedi'i gwblhau'n gywir, neu weld y nifer cywir o flychau yn y gwaith cyfrifo, e.e.

Cyllyll	40 blwch
Ffyrce	35 blwch
Llwyau	56 blwch

- (a)** $4.19455... \approx 4.2$ i 2 ffigur ystyrllon.
(b) $£2.925 \approx £2.93$ i 2 le degol
- $£20\,000 \times 1.025^3 = £21\,537.81$
- (a)** $125 \times 2 \times 30 = 7.5 \text{ kg o fwyd}$
 $7.5 = \frac{1}{2} \text{ o } 15 \text{ kg felly } \frac{1}{2} \text{ o } £48 = £24.$
(b) O'r gwaith cyfrifo uchod, bydd y ci yn bwyta y bag cyfan o fwyd ci mewn 60 diwrnod.

Adran 2: Algebra

Pennod 2.1 Cyflwyniad i fynegiadau algebraidd

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 83)

- (a) Term
(b) Hafaliad
(c) Hafaliad
(ch) Mynegiad
(d) Tymor
(dd) Fformiwla

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 85)

- (a) $a + 2$
(b) $a - 3$
(c) $b - 5$
- (a) $\frac{x}{y}$
(b) $\frac{x - 5}{y - 30}$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 86)

- (a) 28 (c) 46
(b) 0.25 (ch) 28
- 14
- (a) 1 (ch) -4
(b) 2 (d) 1
(c) 4 (dd) -0.25

- 2
- (a) -1 (d) -15
(b) 108 (dd) 3
(c) 1 (e) 5
(ch) 2 (f) 0
- (a) 4 (c) 0
(b) -6 (ch) 1
- $-9 + 12.8 = 3.8$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 88)

- (a) $3x + 15$ (dd) $-x + y$
(b) $8x + 12$ (e) $-56x - 8y$
(c) $4x + 28$ (f) $-8x + 4y$
(ch) $3x + 12y - 15$ (ff) $3x^2 - 18x$
(d) $10a + 5b - 5c$ (g) $-2x + 6$
- (a) $8x - 16y - 3x + 12y$
 $5x - 4y$
(b) $15x + 10y - x + 7y$
 $14x + 17y$
(c) $28x + 40y - 2x - 3y$
 $26x + 37y$
- $7x^2 + 4x - 6x^2 + 15x - 6$
 $x^2 + 19x - 6$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 90)

- (a) $2(2a + 3b)$ (d) $6(3a - 2b)$
(b) $4(a + 3b)$ (dd) $x(y - x)$
(c) $2(4a + 3b)$ (e) $6x(2x - 1)$
(ch) $2(6a + 4b + 1)$ (f) $8x^2y(y + 3)$

2. (a) $2(3a + b - 6c)$
 (b) $5(9a + 5b - 2c)$
 (c) $4b(3a + 1)$
 (ch) $ab(a - 1)$
 (d) $3xy(5x - 4)$
 (dd) $14x^2y(y + 5)$
 (e) $z(x^3y + 1)$
 (f) $5x^2(3x + 1)$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 92)

1. (a) x^7 (d) y^4
 (b) a (dd) $3x^3$
 (c) $4x^4$ (e) b^6
 (ch) $12x^{10}$ (f) $16c^8$
2. (a) $4x$ (d) $3xy^2$
 (b) $\frac{3}{z}$ (dd) $3z^2$
 (c) $6y$ (e) $\frac{7c}{2ad}$
 (ch) $4x$ (f) $\frac{5y^2z}{x}$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 93)

1. (a) $l = \frac{A}{w}$
 (b) $w = \frac{A}{l}$
2. $r^2 = \frac{A}{\pi}$
 $r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$
3. (a) $x = \frac{y - 2}{3}$

(b) $10x^3 = 5y - 5$

$$x^3 = \frac{y - 1}{2}$$

$$x = \sqrt[3]{\frac{y - 1}{2}}$$

(c) $2y - 3 = x$

(ch) $7y - 7 = 21x$

$$x = \frac{y - 1}{3}$$

(d) $10y - 5 = x^2$

$$x = \sqrt{10y - 5}$$

(dd) $5y = 15x^2 + 105$

$$15x^2 = 5y - 105$$

$$x = \sqrt{\frac{1}{3}y - 7}$$

Pennod 2.2. Datrys hafaliadau ac anhafaleddau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 96)

1. (a) $x = 14$ (e) $x = 35$
 (b) $x = 10$ (f) $x = 21$
 (c) $x = 4$ (ff) $x = 0.5$
 (ch) $x = 4$ (g) $x = 0.6$
 (d) $x = -4$ (ng) $x = 5.5$
 (dd) $x = 3.5$ (h) $x = 0.5$
2. (a) $x = \frac{5}{3}$ (d) $x = 31$
 (b) $x = 4$ (dd) $x = 6$
 (c) $x = 15$ (e) $x = \frac{5}{3}$
 (ch) $x = 40$ (f) $x = 7$

3. gadewch i $x = \text{lled}$ ac $(x + 5) = \text{hyd}$

$$\text{perimetr} = 2x + 2(x + 5) = 38$$

$$4x + 10 = 38$$

$$4x = 28$$

$$x = 7 \text{ m}$$

Felly, mae'r lled = 7 m ac mae'r hyd = 12 m

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 97–98)

1. (a) $3x - 6 = 15$

$$3x = 21$$

$$x = 7$$

- (b) $5x + 30 = 35$

$$5x = 5$$

$$x = 1$$

- (c) $5x + 35 = 35$

$$5x = 0$$

$$x = 0$$

- (ch) $9x - 12 = 15$

$$9x = 27$$

$$x = 3$$

- (d) $15x - 5 = 35$

$$15x = 40$$

$$x = \frac{8}{3}$$

- (dd) $28x + 35 = -35$

$$28x = -70$$

$$x = -\frac{5}{2}$$

2. $5x - 15 - 3x - 3 = 0$

$$2x = 17$$

$$x = \frac{17}{2}$$

3. $2x - 8 - \frac{7}{2}x - 21 = 5$
 $-\frac{3}{2}x = 34$

$$x = -\frac{68}{3}$$

4. (a) Wrth ehangu'r cromfachau, fe wnaeth
Ceri luosi -3 â -3 a chael -9 , nid 9

(b) $x = -6$

5. $A = \frac{1}{2}bh$

$$36 = \frac{1}{2} \times (x - 5) \times 6$$

$$36 = 3x - 15$$

$$51 = 3x$$

$$x = 17$$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 99)

1. (a) $a < 10$ (c) $cd < 8.25$

(b) $b \geq 7.5$ (ch) $\frac{e}{f} \leq 4$

2. (a) $p \geq 10$

$$p \leq 20$$

(b) $10 \leq p \leq 20$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 101)

1. (a) $3x > 9$ (e) $x - 10 < 28$

$$x > 3 \quad x < 38$$

- (b) $x - 2 > 2$ (f) $2x \leq 9$

$$x > 4x \quad x \leq 4.5$$

- (c) $x - 7 < 3$ (ff) $x - 5 \geq 0$

$$x < 10 \quad x \geq 5$$

- (ch) $x + 5 \leq -21$ (g) $-2x \leq 0$

$$x \leq -26 \quad x \geq 0$$

- (d) $-3x < -12$ (ng) $x - 21 \geq 0$

$$x > 4 \quad x \geq 21$$

- (dd) $2x \geq 28$ (h) $x + 5 < 180$

$$x \geq 14 \quad x < 175$$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 103)

1. pan mae $x = 1$, $1 - 1 - 2 = -2$
pan mae $x = 2$, $8 - 2 - 2 = 4$
Gan fod 0 rhwng -2 a 4 , mae'n rhaid bod datrysiad rhwng 1 a 2
2. pan mae $x = 0$, $0 - 0 + 1 = 1$
pan mae $x = 0.2$, $9(0.2)^3 - 9(0.2) + 1 = -0.728$
Gan fod 0 rhwng 1 a -0.728 , mae'n rhaid bod datrysiad rhwng 0 a 0.2
3. $x = 5$
4. 1.6
5. 0.34

Pennod 2.3 Dilyniannau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 106)

1. (a) 9, 11, 13, 15, 17
(b) 207
(c) $107 + 307 = 414$
2. (a) 6, 17, 34, 57, 86
(b) Nac ydy. Mae'r ail wahaniaeth yn 6, sy'n golygu bod angen i chi adio 6 at y swm y gwnaethoch chi ei adio at y term blaenorol i ddarganfod y term nesaf.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 107)

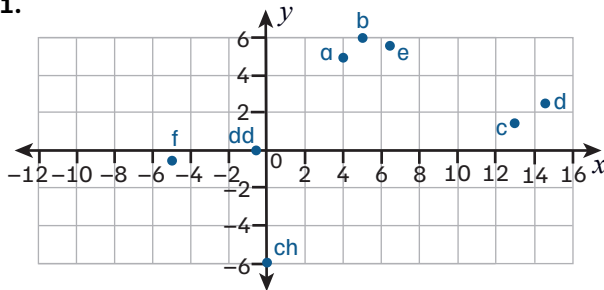
1. (a) Tynnwch 3 o'r term blaenorol i ddarganfod y term nesaf,
(b) $-3n + 16$
(c) $-3(100) + 16 = -300 + 16 = -284$

2. (a) $3n - 2$
(b) $19 - 4n$
(c) $23n + 77$
3. (a) $10n - 13$
(b) $300 - 13 = 287$
4. (a) $4n - 10$
(b) $80 - 10 = 70$
(c) Mae pob term yn y dilyniant yn eilrif felly mae Jerome yn gywir, er bod ei resymu yn anghywir. Mae pob term yn y dilyniant yn eilrif, p'un a yw n yn eilrif ai peidio.
(ch) Na fydd. Mae pob term yn y dilyniant yn cael ei ffurfio drwy luosi n â 4 (eilrif) a thynnu 10 (eilrif), felly bydd pob term yn eilrif.
5. (a) $6n - 2$
(b) $6n - 2 = 64$
 $6n = 66$
 $n = 11$
6. (a) (i) $-1, 9, 27, 53, 87$
(ii) $4, 6, 6, 4, 0$
(iii) $7, 28, 63, 112, 175$
(iv) $2, 6, 14, 26, 42$
(b) Mae'r dilyniannau'n aflinol
7. (a) $2n + 3$
(b) $2n + 4$
8. (a) 18, 16, 14, 12, 10
(b) $20 - 2n = 8$
 $12 = 2n$
 $n = 6$
(c) $20 - 2n < 0$
 $20 < 2n$
 $n > 10$
Felly, y term negatif cyntaf yn y dilyniant yw'r 11fed term, sef $20 - 2(11) = 20 - 22 = -2$

Pennod 2.4 Cyfesurynnau a graffiau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 108–109)

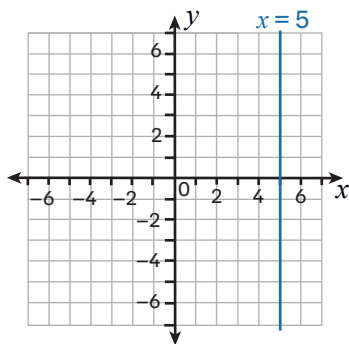
1.



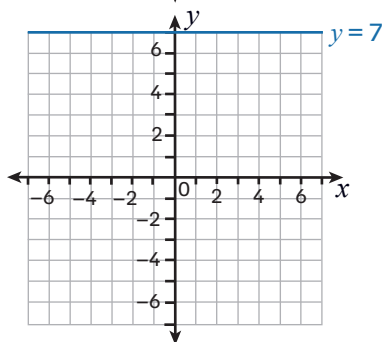
2. (a) $P = (6, 4)$
 (b) $Q = (2, -4)$
 (c) $R = (-10, 0)$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 110)

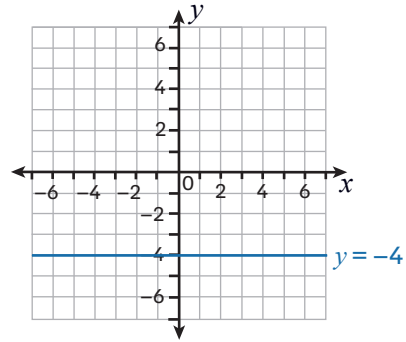
1. (a)



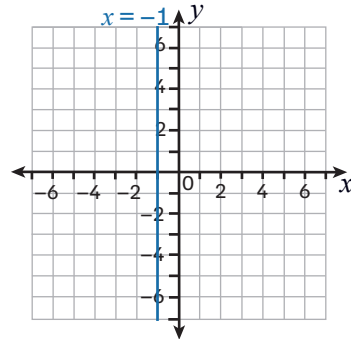
(b)



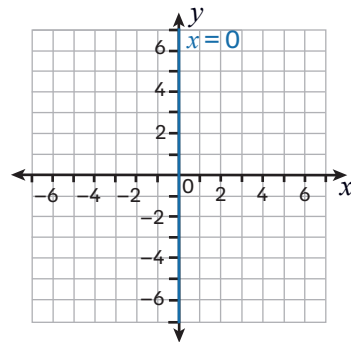
(c)



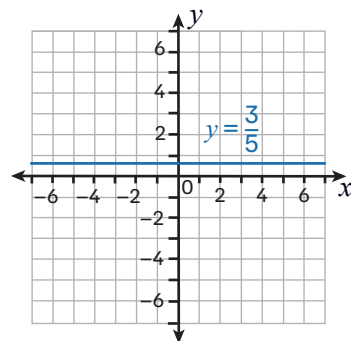
(ch)



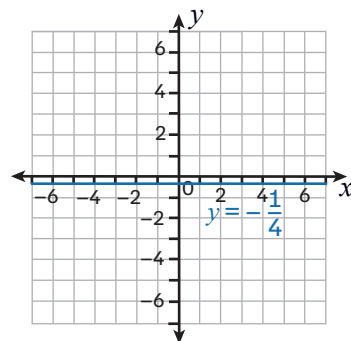
(d)

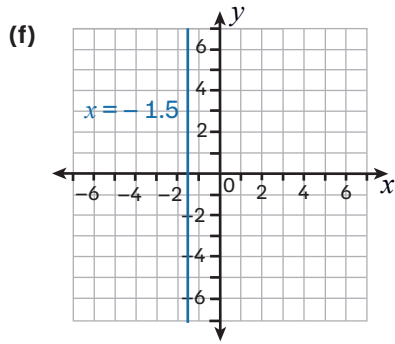


(dd)



(e)





2. A $x = 4$
 B $y = 2$
 C $x = -3$
 D $x = 6.5$
 E $y = -4.5$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 111)

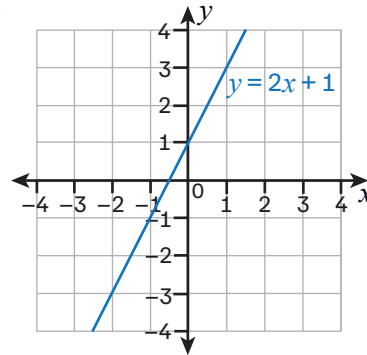
1. (a) Ydy (d) Nac ydy
 (b) Nac ydy (dd) Ydy
 (c) Nac ydy (e) Ydy
 (ch) Ydy (f) Ydy
2. (a) $m = 3$ $c = 1$
 (b) $m = -2$ $c = 2$
 (c) $m = \frac{1}{2}$ $c = 6$
 (ch) $m = 2$ $c = 4$
 (d) $m = 1$ $c = -4$
 (dd) $m = -1$ $c = 5$
 (e) $m = 1$ $c = 6$
 (f) $m = \frac{2}{5}$ $c = -2$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 114)

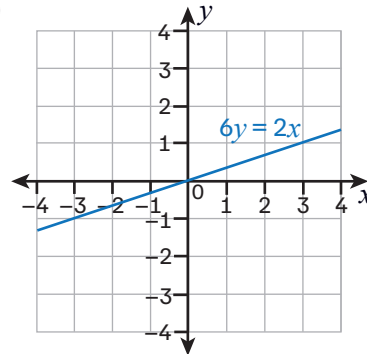
1. (a) 1 (c) 4
 (b) -2 (ch) -2

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 115)

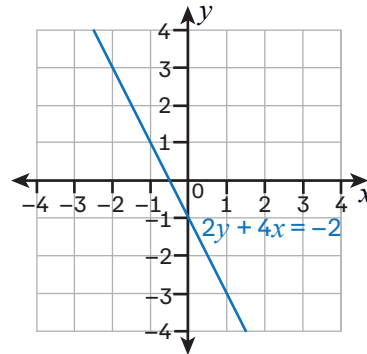
1. (a)



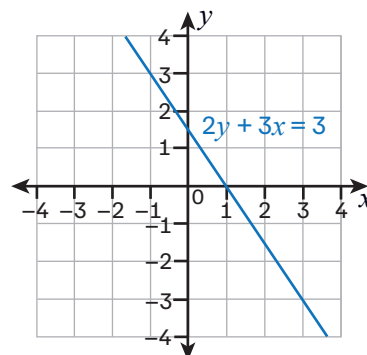
(b)



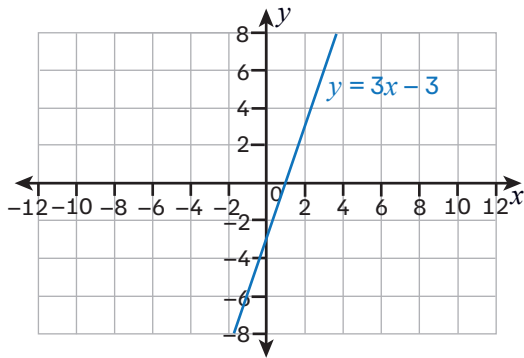
(c)



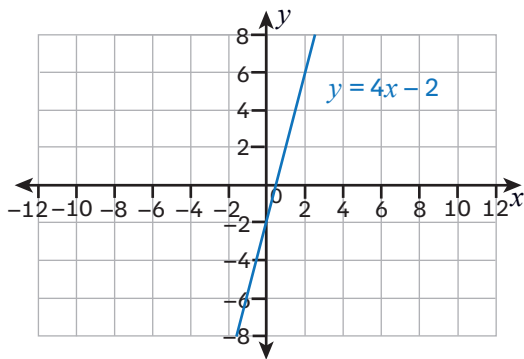
(ch)



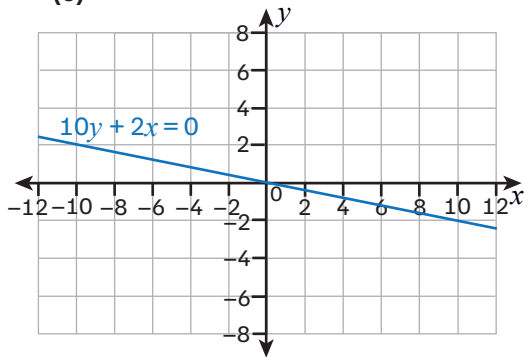
2. (a)



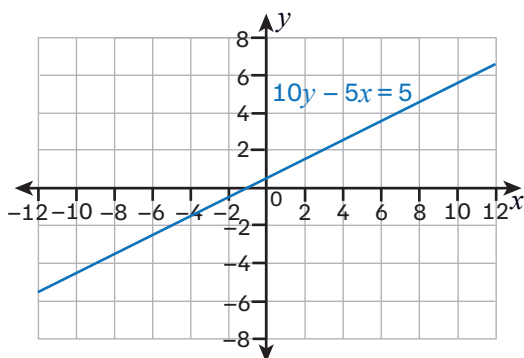
(b)



(c)



(ch)

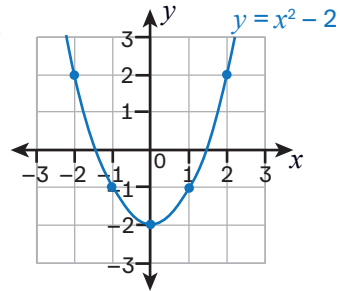


Nawr rhwch gynnig ar y rhain (t 116)

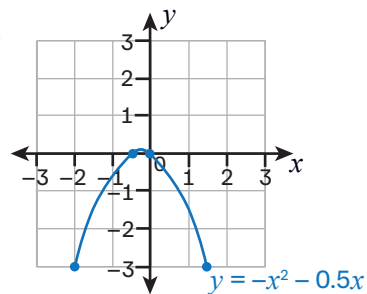
1. (a) \cup (c) \cap

(b) \cap (ch) \cap

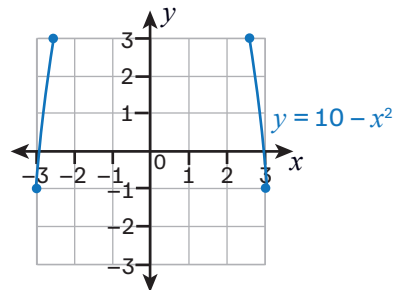
2. (a)



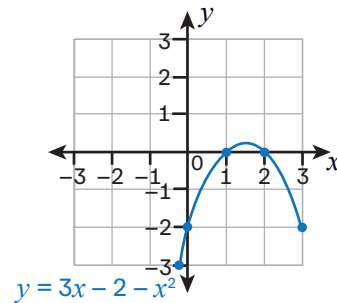
(b)



(c)



(ch)



Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 117)

- (a) Dim croestoriad
(b) $x^2 + 6x - 4 = 0$
Croestoriadau ar $(-6.6, 5)$ a $(0.6, 5)$
(c) Dim croestoriad
(ch) Croestoriadau ar $(-7.1, 0.5)$ a $(0.1, 0.5)$
(d) Croestoriadau ar $(1.1, 10)$ a $(-1.1, 10)$
(dd) Croestoriadau ar $(0, 0)$ ac $(1, 1)$

Pennod 2.5 Graffiau bywyd go iawn

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 119–120)

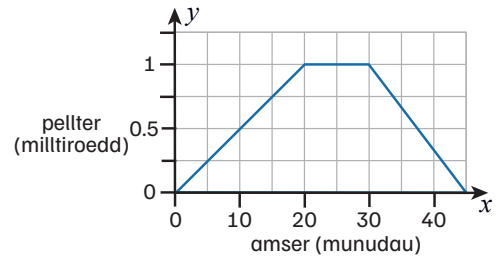
- (a) £13
(b) €9
- (a) 16 modfedd
(b) 100 centimetr

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 121)

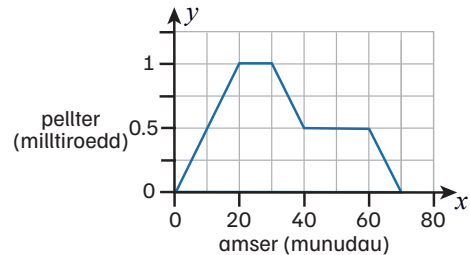
- (a) £25 am bob awr
(b) £25
(c) £275
- (a) yn fras £52.50
(b) £0.50
(c) $y = 0.5x + 35$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 123)

1. (a)



(b)



- (a) B ac E
(b) D
(c) C, 60 m/mun neu 1 m/s

Crynodeb adolygu (t 125)

- $-2x$
- (a) $(0, -4)$
(b) Er enghraifft, $(-2, 0)$ a $(2, 0)$
(c) Positif. Mae'r graff yn graff siâp U.
- $\frac{x+3}{y} = 3$, gan y gallwn ni ei ad-drefnu i'r ffurf $y = mx + c$ ($y = \frac{x}{3} + 1$)
- $x + x - 23 + x - 23 - 5 > 100$ neu'n gyfwerth $x > 151.3$ neu $x > 501.3$ neu $x > 50.3(\dots)$
(Yr ieuengaf y gallai Rhodri fod yw) 51 (oed)
- (a) 3 km
(b) 8:20 pm
(c) Mae'r pellter o'i gartref ar y dechrau yn cynyddu ar ôl iddo adael tŷ ei ffrind.
(ch) 9 cilometr yr awr
- (a) $(0, -3)$
(b) $\frac{4}{3}$
(c) 4

Adran 3: Geometreg a mesurau

Pennod 3.1 Prïodweddau onglau a siapiau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 130–131)

- (a) rhombws
(b) hecsagon rheolaidd
(c) triongl isosgeles
(ch) petryal neu baralelogram
(d) pentagon rheolaidd
(dd) triongl hafalochrog
- petryal: 2 bâr
sgwâr: 4 hafal, cyfanswm o 4; pob un yn 90°
rhombws: 2 bâr
paralelogram 2 bâr hafal, 4 cyfanswm;
2 hafal parau; 2 bâr
triongl isosgeles: 2 hafal, cyfanswm o 3; dim

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 132)

- (a) $\frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$
(b) $180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$
(c) $5 \times 108^\circ = 540^\circ$
- $180^\circ - 162^\circ = 18^\circ$ (ongl fewnol)
 $\frac{360^\circ}{18^\circ} = 20$ sides
- (a) $\angle PQR = 108^\circ$
 $x = (180^\circ - 108^\circ) \div 2 = 72^\circ \div 2 = 36^\circ$
(mae'r onglau mewn triongl yn adio i 180° , mae'r triongl yn isosgeles)
(b) trapesiwm
(c) $y = 108^\circ - 36^\circ = 72^\circ$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 133)

- (a) cylchedd
(b) diamedr
(c) radiws
(ch) cord
- A: (lleiaf) sector
B: (lleiaf) segment

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 135)

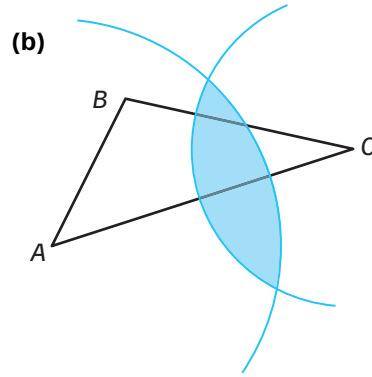
- ciwb: 12 ymyl; 8 fertig
ciwboid: 6 wyneb; 12 ymyl; 8 fertig
sffêr: 1 wyneb, 0 ymyl
pyramid sylfaen sgwâr: 5 wyneb; 5 fertig
côn: 2 wyneb; 1 ymyl; 1 fertig
- (a) (o gyfrif) 7 fertig
(b) (o gyfrif) 7 wyneb
(c) $7 + 7 = 2 + E$
 $E = 14 - 2 = 12$
(ch) 8 wyneb, 12 fertig, 18 ymyl

Pennod 3.2 Defnyddio offer mathemategol

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 140)

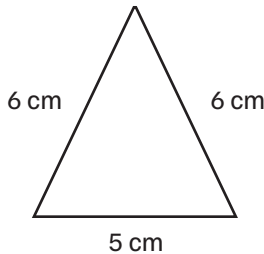
- Gwiriwch y lluniadau gan ddefnyddio onglydd.
- Gwiriwch y lluniad gan ddefnyddio pren mesur.
- Gwiriwch y lluniad gan ddefnyddio pren mesur.

4. Gwiriwch y lluniad gan ddefnyddio pren mesur ac onglydd.
5. (a) Gwiriwch y lluniad gan ddefnyddio pren mesur ac onglydd. Dylai'r ongl 80° fod ar fertig Z.
(b) Gwiriwch y lluniad gan ddefnyddio pren mesur ac onglydd. Dylai'r ongl 100° fod ar fertig Z.
6. Gwiriwch y lluniad gan ddefnyddio pren mesur ac onglydd. Dylai'r onglau ar y naill ochr a'r llall i'r hanerydd fod yn hafal i 90° .
7. Gwiriwch y lluniadau gan ddefnyddio onglydd. Dylai'r onglau ar y naill ochr a'r llall i'r hanerydd fod yr un fath.

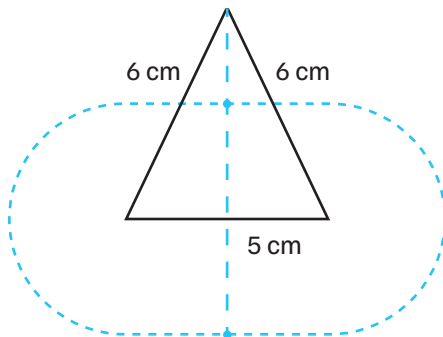


Nawr rhwch gynnig ar y rhain (t 141)

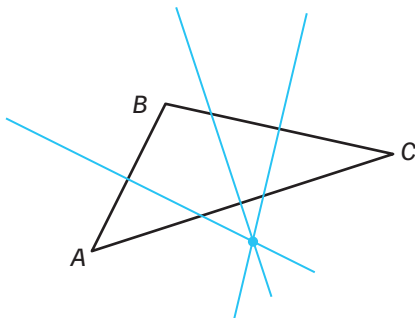
1. (a)



(b)



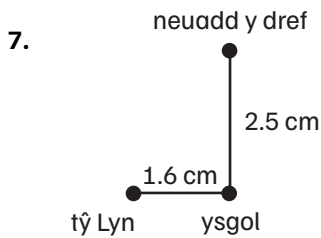
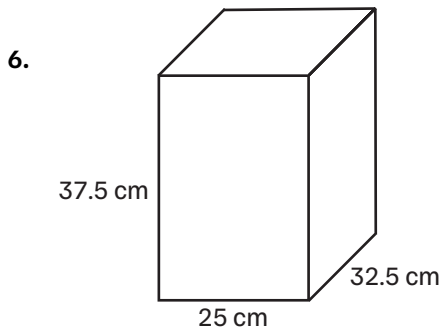
2. (a)



Pennod 3.3 Mapiau, graddfeydd, cyfeiriannau a lluniadau 2-D

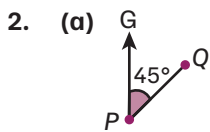
Nawr rhwch gynnig ar y rhain (t 143)

1. $66 \text{ km} = 66\,000 \text{ m} = 6\,600\,000 \text{ cm}$
 $\frac{6\,600\,000}{500\,000} = 13.2 \text{ cm}$
2. (a) $1 \text{ cm} : 20\,000 \text{ cm}$ o $1 : 20\,000$
(b) $12.5 \text{ km} \div 2 \text{ km} = 6.25$
 $6.25 \times 10 = 62.5 \text{ cm}$
3. $12 \text{ cm} \times 50\,000 = 600\,000 \text{ cm}$
 $600\,000 \text{ cm} = 6000 \text{ m} = 6 \text{ km}$
4. $50 \text{ km} = 50\,000 \text{ m} = 5\,000\,000 \text{ cm}$
 $2 \text{ cm} : 5\,000\,000 \text{ cm} = 1 \text{ cm} : 2\,500\,000 \text{ cm}$
 $= 1 : 2\,500\,000$
5. (a) $\text{hyd} = \frac{60}{5} = 12 \text{ cm}$
 $\text{uchder} = \frac{40}{5} = 8 \text{ cm}$
(b) $\frac{60}{7} = 8.57$
 $12 - 8.57 = 3.43 \text{ cm}$ (i 2 ll.d.)



Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 145–146)

1. (a) 040° (c) 230°
 (b) 110° (ch) 330°



- (b) $180^\circ + 45^\circ = 225^\circ$
3. 012°
4. $360^\circ - 325^\circ = 35^\circ$
 $180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$
5. (a) $360^\circ - 138^\circ = 222^\circ$
 (b) $180^\circ - 73^\circ = 107^\circ$
 $180^\circ + 107^\circ = 287^\circ$
 (c) $180^\circ - 138^\circ = 042^\circ$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 149)

1. (a) ciwboid
 $A = 2(4 \times 3) + 2(3 \times 0.5) + 2(4 \times 0.5)$
 $= 31 \text{ cm}^2$

(b) prism trionglog
 $A = (6 \times 12) + 2(5 \times 12) + 2\left(\frac{1}{2} \times 4 \times 6\right)$
 $= 216 \text{ cm}^2$

(c) silindr
 $A = (125.7 \times 61.3) + 2(\pi \times 20^2)$
 $= 10\,218.68 \text{ m}^2$

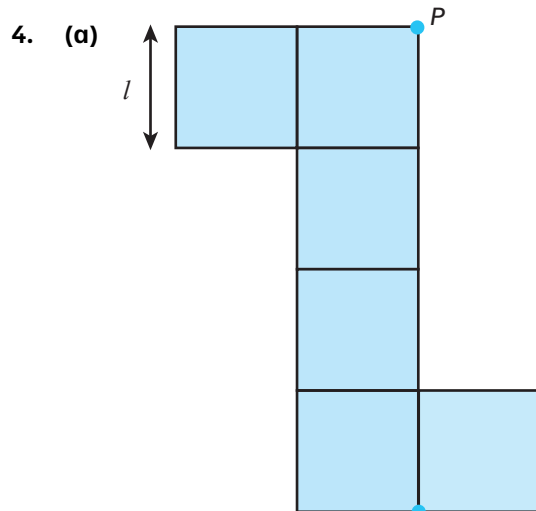
(ch) pyramid sylfaen sgwâr
 $A = (2.3 \times 2.3) + 4\left(\frac{1}{2} \times 2.3 \times 2.95\right)$
 $= 32.43 \text{ mm}^2$

2. prism hecsagonol

3. (a) ciwboid

(b) $8 \times 3 \times 3 = 72 \text{ cm}^3$

(c) $A = 4(8 \times 3) + 2(3 \times 3) = 114 \text{ cm}^2$



(b) $\sqrt[3]{27} = 3 \text{ cm}$

(c) $6 \times 3 \times 3 = 54 \text{ cm}^3$

Pennod 3.4 Priodweddau onglau a ffeithiau amdanynt nhw

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 150–151)

1. (a) $x = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$

(b) $x = 95^\circ$

(c) $x = 360^\circ - 140^\circ - 110^\circ = 110^\circ$

(ch) $x = 360^\circ - 90^\circ - 55^\circ = 215^\circ$

(d) $x = 360^\circ - 30^\circ = 330^\circ$

(dd) $x = 88^\circ$

(e) $x = 180^\circ - 157^\circ = 23^\circ$

(f) $x = 180^\circ - 165^\circ = 15^\circ$

2. (a) $x = 70^\circ$
mae'r onglau cyferbyn ar bwynt yn gyfartal

- (b) $x = 110^\circ$
mae'n ongl gyfatebol i'r ongl sy'n gyfagos â'r ongl 70°

NEU

mae'r onglau cydfewnol yn adio i 180°

3. $x = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$
 $y = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$
 $z = 180^\circ - 70^\circ - 65^\circ = 45^\circ$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 153)

1. (a) $x = 360^\circ - 78^\circ - 64^\circ - 62^\circ = 156^\circ$
(b) $x = 360^\circ - 108^\circ - 101^\circ - 51^\circ = 100^\circ$
(c) $x = (180^\circ - 63^\circ \times 2) = 54^\circ$
(ch) $x = 360^\circ - 81^\circ - 12^\circ - 7^\circ = 260^\circ$
(d) $x = 136^\circ$
(dd) $x = 180^\circ - (180^\circ - 90^\circ - 32^\circ) = 122^\circ$
(e) $x = \frac{360^\circ - (2 \times 128.5^\circ)}{2} = 51.5^\circ$
(f) $x = \frac{360^\circ - (2 \times 41^\circ)}{2} = 139^\circ$
2. (a) $x = \frac{360^\circ - (2 \times 75^\circ)}{2} = 105^\circ$
(b) $x = 90^\circ$
(c) $x = 360^\circ - (2 \times 94^\circ) - 15^\circ = 157^\circ$
(ch) $x = \frac{360^\circ - 146^\circ - 89^\circ}{2} = 62.5^\circ$

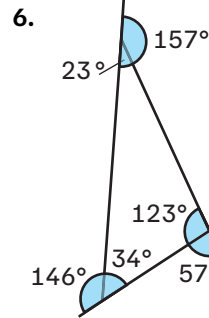
3. $\frac{360^\circ - (2 \times 99^\circ)}{2} = 81^\circ$ (y ddwy ongl)

4. (a) triongl ongl sgwâr

(b) $180^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$

(c) 90°

5. 70° a 110°



7. Mae gan farcutiaid un pâr o onglau hafal, felly
 $360^\circ - 30^\circ - 145^\circ = 185^\circ$
 $185^\circ \div 2 = 92.5^\circ$

Pennod 3.5 Unedau a mesur

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 156)

1. (a) 3 awr ac 14 munud
(b) $(60 \times 3) + 14 = 194$ munud
(c) 2:56 p.m.
2. (a) $(60 \times 4) + 12 = 252$ munud
(b) $252 \times 60 = 15\,120$ eiliad
3. 14:55 (2:55 p.m.)
4. (a) 32 munud
(b) $\frac{32}{60}$ neu $\frac{8}{15}$ o awr
(c) Mae Cecille yn gadael yr ysgol am 16:45, sydd yn 08:45 yn amser Canada. Felly, maen nhw yn yr ysgol ar yr un pryd am 13 munud mewn diwrnod.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 157–158)

- $86 \text{ llathen} \times 0.91 = 78.26 \text{ m}$
 $100 \text{ llathen} \times 0.91 = 91 \text{ m}$
 $(175 \text{ troedfedd} \div 3) \times 0.91 = 53.08 \text{ m}$
 $(532 \text{ troedfedd} \div 3) \times 0.91 = 161.37 \text{ m}$
 Felly, 100 llathen sydd agosaf at 100 m.
- $0.35 \times 28 = 9.8 \text{ gram}$
- (a)** $12 \text{ galwyn} \times 8 = 96 \text{ peint}$
 $\frac{96}{1.76} = 54.55 \text{ litr (i 2 le degol)}$
(b) $\text{£}1.24 \times 54.55 \text{ litr} = \text{£}67.64$
- (a)** 5.6 km
(b) 24 km, felly 15 milltir
- $1 \text{ filltir} = \frac{8}{5} \text{ km felly } 258 \text{ milltir} = 412.8 \text{ km}$
- Mae Owain yn 74 modfedd o daldra, felly tua 185 cm.
 Mae Ali yn 71 modfedd o daldra, felly tua 176 cm.
- $200 \times \frac{1}{2.2} = 90.91 \text{ kg}$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 161)

- 250 m
- 800 kg
- 7.5 l
- $\text{cyflymder} = \frac{\text{pellter}}{\text{amser}} = \frac{1000}{125} = 8 \text{ m/s}$
- (a)** $\text{dwysedd poblogaeth} = \frac{\text{cyfanswm y boblogaeth}}{\text{cyfanswm yr arwynebedd}}$
 $= \frac{3187000}{20779} = 153 \text{ pobl am bob km}^2$
(b) $\frac{20779}{14000000} = 0.00148 \text{ km}^2$

(c) Mae chwiliad ar y rhyngwrwyd yn dangos bod hyd cae rygbi safonol yn 100 m a'i led yn 70 m.

Mae hyn yn rhoi arwynebedd o 0.007 km^2 , sydd bron 7 gwaith yn fwy na'r ateb i (b), Felly, mae honiad y papur newydd yn ymddangos yn anghywir.

- (a)** $\text{cyflymder} = \frac{\text{pellter}}{\text{amser}} = \frac{42 \text{ km}}{1.5 \text{ awr}}$
 $= 28 \text{ km/h}$
(b) $28 \div 1.6 = 17.5 \text{ mph}$
(c) Gadawodd James am 07:20 yn ôl amser y DU a chyrrhaeddodd am 11:35 yn ôl amser y DU, felly cymerodd y daith gyfan 4 awr ac 15 munud.
 Cyfanswm y pellter = $35 + 42 + 83 = 160 \text{ km}$
 $\text{cyflymder} = \frac{\text{pellter}}{\text{amser}} = \frac{160 \text{ km}}{4.25 \text{ awr}}$
 $= 37.65 \text{ km/h (i 1 ll.d.)}$
- $\text{cyfradd y llif} = \frac{\text{cyfaint}}{\text{amser}} = \frac{400000 \text{ l}}{36 \text{ awr}}$
 $= \frac{400000 \text{ l}}{129600 \text{ eiliadau}}$
 $= 3.09 \text{ litrau am bob eiliad (i 2ll.d.)}$
- $\text{cyfaint y ciwb} = 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$
 $= 8 \text{ cm}^3$
 $\text{màs} = \text{dwysedd} \times \text{cyfaint}$
 $\text{màs} = 22.6 \text{ g/cm}^3 \times 8 \text{ cm}^3 = 180.8 \text{ g}$

Pennod 3.6 Perimedwr, arwynebedd a chyfaint

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 162)

- (a)** $4 \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$
(b) $(2 \times 16 \text{ m}) + (2 \times 8 \text{ m}) = 48 \text{ m}$
(c) $0.3 \text{ m} = 30 \text{ cm}$
 $(2 \times 50 \text{ cm}) + (2 \times 30 \text{ cm}) = 160 \text{ cm}$
(ch) $(2 \times 1 \text{ cm}) + (4 \times 0.5 \text{ cm}) = 4 \text{ cm}$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 165)

- (a) $A = 5^2 = 25 \text{ cm}^2$
 $P = 4 \times 5 = 20 \text{ cm}$

(b) $A = (7.5 \times 4) - (3 \times 1) = 27 \text{ cm}^2$
 $P = 7.5 + 4 + 4.5 + 1 + 3 + 3 = 23 \text{ cm}$

(c) $A = \frac{1}{2} \times 22 \times 15 = 165 \text{ m}^2$
 $P = 22 + 15 + 26.6 = 63.6 \text{ m}$

(ch) $A = 12.3^2 = 151.29 \text{ m}^2$
 $P = 4 \times 12.3 = 49.2 \text{ m}$

(d) $A = 5 \times 4 = 20 \text{ cm}^2$
 $P = (2 \times 5) + (2 \times 6) = 22 \text{ cm}$

(dd) $A = 12 \times 9 = 108 \text{ cm}^2$
 $P = (2 \times 12) + (2 \times 8) = 40 \text{ cm}$

(e) $A = (12 \times 9) + (3 \times 2) = 114 \text{ m}^2$
 $P = 12 + 10 + 9 + 2.5 + 3 + 2.5 + 10 = 49 \text{ m}$

(f) $A = \frac{1}{2} (2 + 8) \times 7 = 35 \text{ cm}^2$
 $P = 8 + 7.6 + 2 + 7.6 = 25.2 \text{ cm}$

2. (a) trapesiwm

(b) perimedr = $1.8 + 1.5 + 3.5 + 2.3 = 9.1 \text{ cm}$

arwynebedd = $\frac{1}{2} (1.8 + 3.5) \times 1.5 = 3.975 \text{ cm}^2$

3. perimedr = $13 + 6 + 3 + (6 - 3) + (13 - 3) + 3 = 38 \text{ cm}$

arwynebedd = $(6 \times 3) + (10 \times 3) = 48 \text{ cm}^2$

4. arwynebedd y sgwâr = $10^2 = 100 \text{ cm}^2$

arwynebedd y triongl bach = $\frac{1}{2} \times 2 \times 4 = 4 \text{ cm}^2$

arwynebedd y triongl mawr = $\frac{1}{2} \times 8 \times 8 = 32 \text{ cm}^2$

ardal wedi'i thywyllu = $100 - 32 - 4 = 64 \text{ cm}^2 = 64.0\%$

5. (a) Tystiolaeth o gyfrif sgwariau (Nifer y sgwariau =) 33
 (Cyfanswm yr arwynebedd = $33 \times 2.25 = 74.25 \text{ (m}^2\text{)})$

(b) 74.25×0.94 neu 74.25×94
 (£) 69.80

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 166)

Mae pob ateb wedi'i roi i 2 le degol.

1. (a) $C = \pi \times 6.5 = 20.42 \text{ mm}$
 $A = \pi \times 3.25^2 = 33.18 \text{ mm}^2$

(b) $P = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 3\right) + (3 \times 3) = 13.71$

$A = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times (1.5)^2\right) + 3^2 = 12.53 \text{ m}^2$

(c) $C = \pi \times 10 = 31.42 \text{ cm}$
 $A = \pi \times 5^2 = 78.54 \text{ cm}^2$

(ch) $P = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 1.8\right) + (2 \times 0.35) + 1.8 = 5.33 \text{ m}$

$A = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 0.9^2\right) + (1.8 \times 0.35) = 1.90 \text{ m}^2$

(d) $C = \pi \times 4 = 12.57 \text{ cm}$
 $A = \pi \times 2^2 = 12.57 \text{ cm}^2$

(dd) $C = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 5\right) + 5 = 12.85 \text{ cm}$
 $A = \frac{1}{2} (\pi \times 2.5^2) = 9.82 \text{ cm}^2$

(e) $C = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 7.1\right) + 7.1 = 18.25 \text{ mm}$

$A = \frac{1}{2} (\pi \times 3.55^2) = 19.80 \text{ cm}^2$

(f) $P \text{ (top)} = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 108\right) + (108 - 62) = (54\pi + 46) \text{ m}$

$P \text{ (gwaelod)} = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 62\right) = 31\pi \text{ m}$

$$\begin{aligned} \text{cyfanswm y perimetr} &= (54\pi + 46) + 31\pi \\ &= 313.04 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A \text{ (top)} &= \frac{1}{2} (\pi \times 54^2) \\ &= 1458\pi \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A \text{ (gwaelod)} &= \frac{1}{2} (\pi \times 31^2) \\ &= 480.5\pi \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{cyfanswm yr arwynebedd} &= 1458\pi + 480.5 \\ &= 5060.94 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$2. \quad P \text{ (chwith)} = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 35\right) = 17.5\pi \text{ cm}$$

$$P \text{ (canol)} = (2 \times 34) + (35 - 20) = 83 \text{ cm}$$

$$P \text{ (de)} = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 20\right) = 10\pi \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{cyfanswm y perimetr} &= 17.5\pi + 83 + 10\pi \\ &= 169.39 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$A \text{ (chwith)} = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 17.5^2\right) = 153.125\pi \text{ cm}^2$$

$$A \text{ (canol)} = (34 \times 35) = 1190 \text{ cm}^2$$

$$A \text{ (de)} = \left(\frac{1}{2} \times \pi \times 10^2\right) = 50\pi \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{cyfanswm yr arwynebedd} &= 153.125\pi + \\ &1190 + 50\pi = 1828.14 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Nawr rhwch gynnig ar y rhain (t 169)

$$1. \quad \text{(a)} \quad A = \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 3\right) + (6 \times 4) = 30 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{(b)} \quad V &= \text{arwynebedd trawstoriadol} \times \text{hyd} \\ &= 30 \times 7 = 210 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$2. \quad A = 2(40 \text{ cm} \times 55 \text{ cm}) + 4(80 \text{ cm} \times 55 \text{ cm})$$

$$= 22\,000 \text{ cm}^2 \text{ or } 2.2 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} V &= 55 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \\ &= 176\,000 \text{ cm}^3 \text{ or } 0.176 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$3. \quad V \text{ (mawr)} = (\pi \times 5^2 \times 30) = 750\pi \text{ cm}^3$$

$$V \text{ (bach)} = (\pi \times 3^2 \times 30) = 270\pi \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{cyfanswm y cyfaint} &= 750\pi - 270\pi \\ &= 1507.96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Pennod 3.7 Theorem Pythagoras

Nawr rhwch gynnig ar y rhain (t 171)

$$1. \quad \text{(a)} \quad a^2 + b^2 = c^2$$

$$12^2 + 9^2 = c^2$$

$$225 = c^2$$

$$\sqrt{225} = c$$

$$15 = c$$

Felly, yr ochr goll = 15 cm

$$\text{(b)} \quad a^2 + b^2 = c^2$$

$$24^2 + b^2 = 26^2$$

$$576 + b^2 = 676$$

$$b^2 = 676 - 576$$

$$b^2 = 100$$

$$b = 10$$

Felly, yr ochr goll = 10 cm

$$\text{(c)} \quad a^2 + b^2 = c^2$$

$$7^2 + b^2 = 25^2$$

$$49 + b^2 = 625$$

$$b^2 = 625 - 49$$

$$b^2 = 576$$

$$b = 24$$

Felly, yr ochr goll = 24 cm

$$2. \quad a^2 + b^2 = c^2$$

$$4^2 + b^2 = 10^2$$

$$16 + b^2 = 100$$

$$b^2 = 100 - 16$$

$$b^2 = 84$$

$$b = 9.17$$

Felly, uchder perpendicwlar = 9.17 cm

(i 2 le degol)

$$3. \quad 10^2 + 6^2 = 136$$

$$\sqrt{136} = 11.66 \text{ cm}$$

4. (a) $8^2 + 6^2 = 100$

$\sqrt{100} = 10 \text{ cm}$

ydy, mae'r triogl hwn yn driongl ongl sgwâr

(b) $2^2 + 1.5^2 = 6.25$

$\sqrt{6.25} = 2.5 \text{ cm}$

ydy, mae'r triogl hwn yn driongl ongl sgwâr

(c) $4^2 + 6^2 = 36$

$\sqrt{52} = 7.21 \text{ cm}$

nad ydy, nid yw'r triogl hwn yn driongl ongl sgwâr

Pennod 3.8 Lleoliad, cymesuredd a thrawsnewidiadau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 173)

1. (a) $\left(\frac{4+6}{2}, \frac{2+8}{2}\right) = (5, 5)$

(b) $\left(\frac{1+3}{2}, \frac{2+4}{2}\right) = (2, 3)$

(c) $\left(\frac{7+-3}{2}, \frac{1+0}{2}\right) = (2, 0.5)$

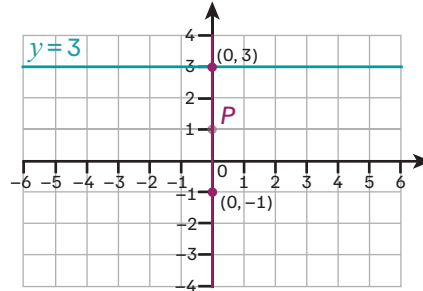
(ch) $\left(\frac{-2.5+-7}{2}, \frac{5-10}{2}\right) = (-4.75, 7.5)$

(d) $\left(\frac{10+-20}{2}, \frac{1+5}{2}\right) = (-5, 3)$

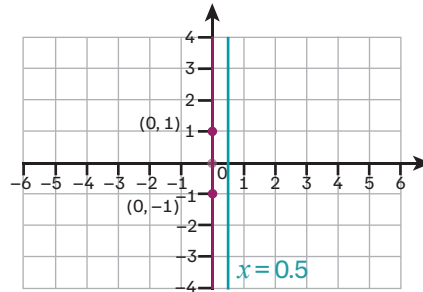
2. (0, -2)

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 175)

1.



2.

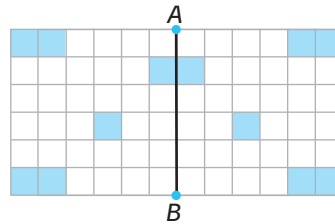


Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 177)

1. (a) E, K, T, W

(b) H, X

2.



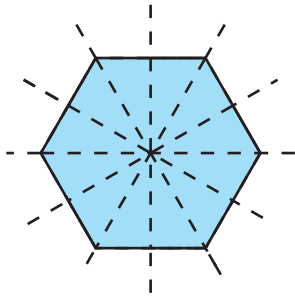
3. (a) hecsagon

Nodyn: nid hecsagon rheolaidd yw hwn gan fod yr ochrau llorweddol yn 2 sgwâr o ran hyd ond mae'r ochrau croeslinol yn hirach. Mae hyn oherwydd bod croeslin unrhyw sgwâr yn hirach na hyd ei ochrau.

(b) 2 linell gymesuredd

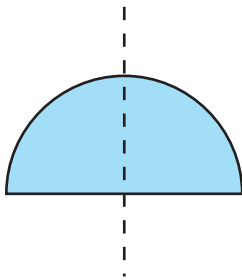
(c) 2

4. (a) Trefn cymesuredd cylchdro = 6

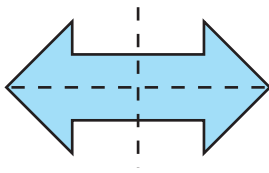


- (b) Dim llinellau cymesuredd. Trefn cymesuredd cylchdro = 2

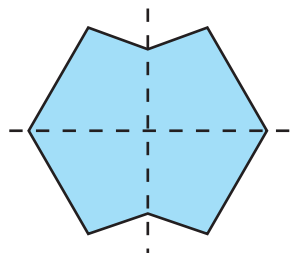
- (c) Trefn cymesuredd cylchdro = 1



- (ch) Trefn cymesuredd cylchdro = 2

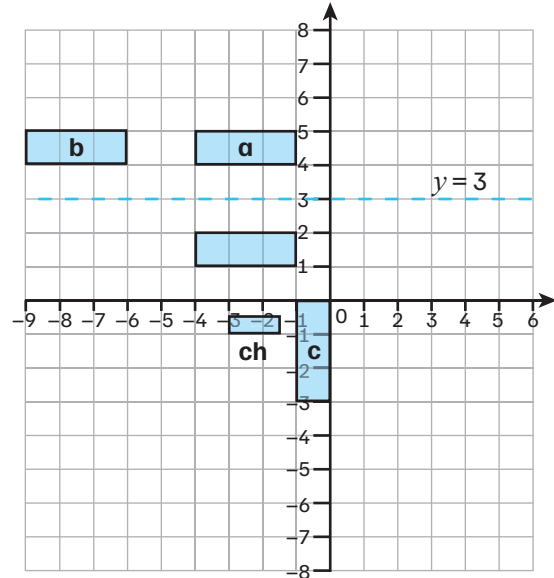


- (d) Trefn cymesuredd cylchdro = 2



Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 183)

1.



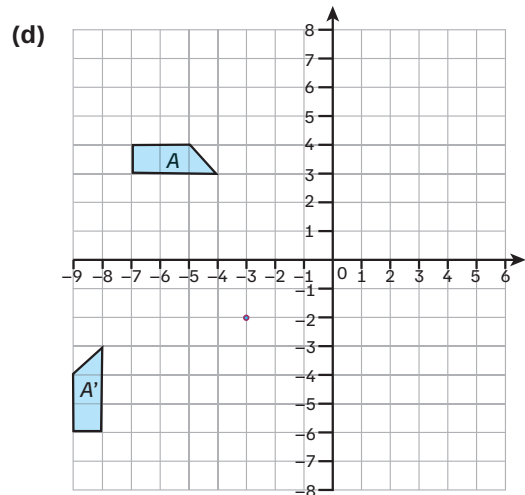
2. cylchdro o 180° , canol $(0, 2)$

3. (a) trawsfudiad o 10 sgwâr i'r dde ac 1 sgwâr i lawr

- (b) cylchdro o 180° , canol $(3, 1)$

- (c) helaethiad ffactor graddfa 2, canol $(3, 3)$

- (ch) trawsfudiad o 2 sgwâr i'r dde a 5 sgwâr i lawr, adlewyrchiad yn y llinell $x = -3$
(Derbyniwch unrhyw atebion addas)



Pennod 3.9

Cyfathiant a chyflunedd

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 185)

1. A ac F
B a J
C a H
E a G
2. triongl bach: $24 - 8 - 6 = 10$ cm
triongl mawr: $24 - 10 - 6 = 8$ cm
ydyn, maen nhw'n gyfath
3. Gallant, gall y pedrochrau fod yn gyfath, gan fod yn rhaid i'r onglau coll yn A adio i 180° , felly gallai'r ddau fod yn 90° , tra mae'n rhaid i'r onglau coll yn B hefyd adio i 180° , felly gallant fod yn 95° ac 85° .
4. (a) $\frac{5}{2} = 2.5$

(b) $1 \text{ cm} \times 2.5 = 2.5 \text{ cm}$
5. Ydyn, mae onglau mewnol triongl yn adio i 180° , sy'n golygu bod ongl goll y triongl bach yn 15° ac ongl goll y triongl mawr yn 75° , felly mae onglau mewnol y trionglau yr un peth, felly maen nhw'n gyflun.
6. Mae pob ochr yn y pedrochr mawr 1.5 gwaith yn union yn fwy nag ochr gyfatebol y pedrochr bach.
7. (a) Mae'r trionglau'n gyflun oherwydd bod pob ochr i'r triongl mawr 1.5 gwaith yn union yn fwy nag ochr gyfatebol y triongl bach.

(b) $w = 180^\circ - 75^\circ - 30^\circ = 75^\circ$

(c) Maen nhw'n drionglau isosgeles, felly mae'n rhaid bod ongl w yr un fath ag ongl 75° .

8. (a) Nid yw'r trionglau'n gyfath neu'n gyflun, gan nad yw eu honglau cyfatebol yn hafal (mae gan driongl 1 yr onglau 60° , 70° a 50° , ac mae gan driongl 2 yr onglau 70° , 30° a 80°).

(b) Nid yw'r trionglau'n gyfath neu'n gyflun, gan nad yw eu honglau cyfatebol yn hafal (mae gan driongl 1 yr onglau 45° , 65° a 70° , mae gan driongl 2 yr onglau 65° , 25° a 90°).

(c) Gallai'r pedrochrau fod yn gyflun, gan fod tair o ochrau pedrochr 2 ddwywaith mor hir ag ochrau cyfatebol pedrochr 1.

Fodd bynnag, mae hi'n amhosibl bod yn siŵr eu bod yn gyflun heb wybod hyd yr ochr arall neu feintiau'r onglau mewnol.

Crynodeb adolygu (t 187)

1. $a = 42^\circ$
 $b = 65^\circ$
 $c = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$
2. (a) cywir (c) cywir (d) cywir
(b) anghywir (ch) cywir (dd) anghywir
3. (a) ciwb
(b) prism hecsagonol
(c) prism trionglog
(ch) silindr
4. $4 \text{ cm} : 8 \text{ m} = 4 \text{ cm} : 800 \text{ cm}$
 $4 : 800 = 1 : 200$
5. Gwiriwch y lluniad gan ddefnyddio pren mesur ac onglydd.
6. $A = \frac{1}{2} \times \text{sail} \times \text{uchder}$
 $24 = \frac{1}{2} \times QP \times 6$
 $24 = 3 \times QP$
 $QP = 8 \text{ cm}$

Yna, defnyddiwch theorem Pythagoras i ddarganfod QR:

$$QR^2 = 6^2 + 8^2$$

$$QR^2 = 36 + 64$$

$$QR^2 = 100$$

$$QR = \sqrt{100}$$
$$= 10 \text{ cm}$$

7. (Cyfaint y silindr $=$) $\pi \times 2.32 \times 5$

$$= 83(.095\dots)$$

$$\text{neu } 26.45\pi \text{ (cm}^3\text{)}$$

(Dwysedd y metel $=$) $423.1 \times 83(.095\dots)$

Derbyniwch ateb rhwng 5 a $5.1 \text{ (g/cm}^3\text{)}$

Dull arall

(Dwysedd y metel $=$) $423.1 \div \pi \times 2.32 \times 5$

Derbyniwch ateb rhwng 5 a $5.1 \text{ (g/cm}^3\text{)}$

8. 14:02 neu 2:02 p.m.

9. ffactor graddfa $= \frac{2}{3}$

$$x = 12 \text{ cm} \times \frac{2}{3} = 8 \text{ cm}$$

10. 270°

Adran 4: Ystadegaeth a Thebygolrwydd

Pennod 4.1 Cylch trin data – casglu data

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 193)

1. (a) 1400

(b) Er enghraifft:

Oedran y myfyrwyr sy'n cael eu samplu. Pa mor bell o'r ysgol mae'r myfyrwyr sy'n cael eu samplu yn byw.

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

2. (a) Dylai Jonah ystyried a all ymchwilio i bawb yn yr ysgol (a fyddai'n golygu cofnodi pa mor hir mae'n ei gymryd i bob myfyriwr orffen ei waith cartref a faint o wersi mae pob un wedi eu colli).

Byddai angen iddo hefyd ystyried a yw'n asesu amser cwblhau un gwaith cartref yn unig ar gyfer un pwnc, neu sawl un.

Gallai maint sampl llai fod yn ddefnyddiol, fel grŵp ar hap o fyfyrwyr o bob grŵp blwyddyn.

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

(b) Dylai Jonah ystyried maint y sampl, cynrychiolaeth y sampl (h.y. a yw'r holl flynyddoedd a galluoedd yn cael eu cynrychioli), a'r dull casglu data (h.y. a fydd myfyrwyr yn cwblhau'r gwaith cartref gartref ac yn mesur yr amser sy'n cael ei gymryd neu a fyddan nhw'n ei gwblhau yn y dosbarth?).

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 195)

1. (a) Mae'n debygol bod myfyrwyr ym Mlynnyddoedd 7 ac 8 wedi sefyll llai o brofion na myfyrwyr hŷn.

(b) Os ydyn nhw eisoes wedi prynu eitem, mae'n debyg bod eu profiad yn y siop wedi bod yn bositif.

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

(c) Mae'n debygol bod pobl sy'n defnyddio'r cyfryngau cymdeithasol eisoes yn ddefnyddwyr rheolaidd o'r rhyngwrwd.

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

2. (a) "Sut mae ein brand llaeth yn cymharu â brandiau eraill sydd ar y farchnad?"

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

(b) "Pa mor aml ydych chi'n glanhau eich tanc pysgod?"

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

(c) "Sut byddech chi'n disgrifio eich profiad gyda'n staff?"

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

(ch) "Sut gallai ein cynnyrch fod yn well?"

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 198)

1.

Marc $p\%$	Marciau cyfrif	Amllder
$30 \leq p < 40$		1
$40 \leq p < 50$		3
$50 \leq p < 60$		3
$60 \leq p < 70$		1
$70 \leq p < 80$		3
$80 \leq p < 90$		3
$90 \leq p < 100$		1

2.

Lliw	Marciau cyfrif	Amllder
Coch		2
Llwyd		6
Du		3
Gwyn		2
Glas		1
Melyn		1

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 201)

1. (a) Y rhif sydd ar goll yw:
 $50 - 4 - 12 - 20 - 5 = 9$

(b) Data parhaus meintiol

(c)

a munudau	Amllder
$10 \leq a < 20$	4
$20 \leq a < 30$	12
$30 \leq a < 35$	15
$35 \leq a < 40$	5
$40 \leq a < 50$	9
$50 \leq a < 60$	5

2. (a)

uchder h cm	Amllder
$100 \leq h < 150$	3
$150 \leq h < 200$	8
$200 \leq h < 250$	9
$250 \leq h < 300$	3
$300 \leq h < 350$	3
$350 \leq h < 400$	4

Nodyn: nid yw'r goeden sydd ag uchder o 400 cm yn dod o fewn yr un o'r categorïau hyn.

(b) Er enghraifft:

Mantais: mae grwpio data yn ei gwneud hi'n haws gweld patrymau, fel yr uchder mwyaf cyffredin a'r lleiaf cyffredin.

Anfantais: Nid yw'n rhoi'r union werthoedd felly nid yw'n rhoi syniad o ble mae pob uchder o fewn pob cyfwng dosbarth.

(Derbyniwch unrhyw ateb addas arall)

3. (a) Ansoddol
 (b) Meintiol di-dor
 (c) Ansoddol
 (ch) Ansoddol
 (d) Meintiol arwahanol
 (dd) Meintiol di-dor
 (e) Meintiol arwahanol
 (f) Meintiol di-dor
 (ff) Ansoddol

4. (a) Er enghraifft, lliw esgidiau rhywun.
 (b) Er enghraifft, nifer y pensiliau mewn cas pensiliau.
 (c) Er enghraifft, taldra cyd-ddisgyblion.

5. (a)

Oedran y oed	Amllder
$0 \leq y < 10$	8
$10 \leq y < 20$	10
$20 \leq y < 30$	7
$30 \leq y < 40$	2
$40 \leq y < 50$	2
$50 \leq y < 60$	1

(b)

Oedran y oed	Amllder
$0 \leq y < 5$	3
$5 \leq y < 10$	5
$10 \leq y < 15$	5
$15 \leq y < 20$	5
$20 \leq y < 40$	9
$40 \leq y < 60$	3

Derbyniwch wahanol gyfyngau dosbarth.

Pennod 4.2 Cylch trin data – canlyniadau

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 203–204)

1. Rhestr drefnedig: 1, 1, 1, 3, 3, 3, 4, 5, 6
 Cymedr = $(1 + 1 + 3 + 5 + 1 + 3 + 3 + 6 + 4) \div 9 = 3$
 Canolrif = 3
 Modd = 1 a 3
2. Rhestr drefnedig = 1, 1, 1, 1, 2, 4, 5, 7, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10
 (a) Cymedr = 6.13 (i 2 ll.d.)
 Canolrif = 7
 Modd = 10
- (b) Y modd fyddai orau ar gyfer hysbysebu'r bwyty oherwydd dyma'r sgôr uchaf.
3. Rhestr drefnedig = 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 3, 20
 (a) Cymedr: 2.8
 Canolrif: 0.5
 Modd: 0

(b) Y canolrif sy'n cynrychioli'r data orau oherwydd bod gan y rhan fwyaf o'r aelwydydd 3 anifail anwes neu lai. Mae'r cymedr wedi'i ystumio gan y nifer anarferol o uchel o anifeiliaid anwes yn y tŷ olaf.

4. Rhestr drefnedig = 1, 2, 2, 2, 2, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 7, 8

(a) 46

(b) Cymedr = 3.83 (i 2 ll.d.)

Canolrif = 4

Modd = 2

5. Cyfanswm sgôr Grŵp = $25 \times 45 = 1125$

Cyfanswm sgôr Grŵp B = $30 \times 50 = 1500$

Cyfanswm sgôr y ddau grŵp = $1125 + 1500 = 2625$

Cyfanswm nifer y myfyrwyr yn y ddau grŵp = $25 + 30 = 55$

Cymedr y grwpiau cyfunol = $2625 \div 55 = 47.7272\dots = 47.73$ (i 2 ll.d.)

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 206)

1. (a)

Nifer y bobl	Marc cyfrif	Amllder	$f \times x$
0	III	3	0
1	II	2	2
2	HHH III	8	16
3	II	2	6
4	III	3	12
5	II	2	10
6	IIII	4	24

(b) Cymedr = $(0 + 2 + 16 + 6 + 12 + 10 + 24) \div (3 + 2 + 8 + 2 + 3 + 2 + 4)$
 $= 70 \div 24$
 $= 2.92$ (2 ll.d.)

Canolrif = 2

Modd = 2

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 208–209)

1. Mae yna lawer o atebion posibl.

Er enghraifft: 3, 5, 5, 5, 7

I gael cymedr o 5, rhaid i'r rhifau adio i 25

I gael modd o 5, rhaid i'r rhifau gael mwy o rifau 5 nag unrhyw rif arall

I gael canolrif o 5, rhaid i'r gwerth canol fod yn 5 pan fydd y rhifau wedi cael eu rhoi yn eu trefn.

2. **A:** Ffug. Y canolrif yw'r gwerth canol a dim ond un gwerth canol sydd.

B: Ffug. Os yw nifer y gwerthoedd yn eilrif, y canolrif yw canolbwynt y ddau werth canol.

C: Gwir.

CH: Gwir.

D: Ffug. Gan fod y cymedr yn cael ei gyfrifo drwy adio'r gwerthoedd a rhannu â'r nifer o werthoedd, does dim ots beth yw trefn y rhifau.

3. cyfanswm yr holl werthoedd = $4 \times 9 = 36$
 rhif coll = $36 - 3 - 7 - 10 = 16$

4. Rhestr drefnedig = 2, 2, 4, 5, 8, 10, 13

(a) Modd = 2

(b) Canolrif = 5

(c) Cymedr = $44 \div 7 = 6.285714\dots$
 $= 6.3$ to 1 d.p.

(ch) Mae'r ystadegau hyn yn dangos bod nifer y negeseuon y mae Luca yn eu derbyn yn amrywio'n fawr. Mae'r cymedr yn fwy na'r canolrif, sy'n awgrymu i Luca dderbyn nifer uchel o negeseuon testun ar rai diwrnodau. Mae'r modd yn llai na'r canolrif, sy'n awgrymu nad yw Luca yn derbyn llawer o negeseuon testun fel arfer.

5. (a)

Pwysau (w kg)	Canolbwynt (x)	Amllder (f)	Cyfanswm pwysau ($f \times x$)
$60 \leq w < 70$	65	3	195
$70 \leq w < 80$	75	2	150
$80 \leq w < 90$	85	5	425
$90 \leq w < 100$	95	8	760
$100 \leq w < 110$	105	4	420

(b) Mae 22 o werthoedd, felly mae'r canolrif rhwng yr 11eg a'r 12fed gwerth.

Mae hyn yn dod o fewn y dosbarth $90 \leq w < 100$

(c) $90 \leq w < 100$

(ch) cyfanswm $f \times x = 1950$

cyfanswm $f = 22$

cymedr amcangyfrifedig = $1950 \div 22$
 $= 88.6363\dots$
 $= 88.64$ kg (ti 2 ll.d.)

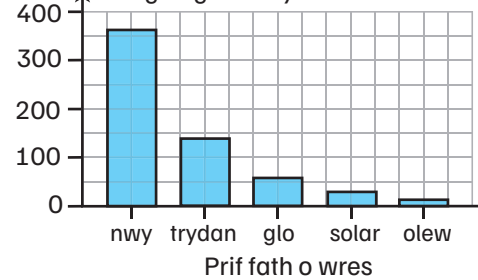
2. (a) Gallai Tegid fod yn gywir oherwydd gallai'r un nifer o fyfyrwyr fod yn mynychu'r clybiau gwyddbwyll a badminton.

Byddai hyn yn golygu bod cyfran y myfyrwyr Blwyddyn 10 sy'n chwarae gwyddbwyll yn cynrychioli mwy o bobl na chyfran y myfyrwyr Blwyddyn 10 sy'n chwarae badminton.

(b) Gallai Tegid fod yn anghywir oherwydd gallai fod mwy o fyfyrwyr yn chwarae badminton na gwyddbwyll, sy'n golygu y gallai'r gyfran o Flwyddyn 10 sy'n chwarae gwyddbwyll gynrychioli llai o fyfyrwyr na'r gyfran lai o Flwyddyn 10 sy'n chwarae badminton.

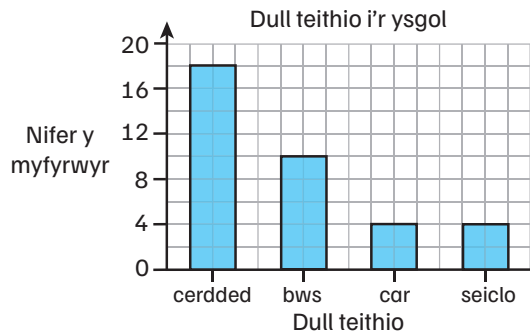
3.

Nifer y cartrefi Y gwres sy'n cael ei ddefnyddio gan gartrefi yn Rhuthun

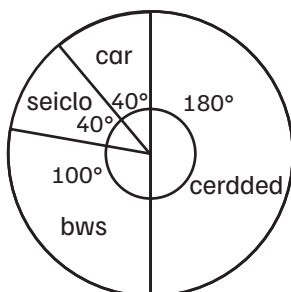


Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 214)

1. Nodyn: gall graddfeydd amrywio ond dylen nhw ddangos yr un wybodaeth.



Dulliau teithio i'r ysgol



4. (a) $144 \div 24 = 6$ brechdan

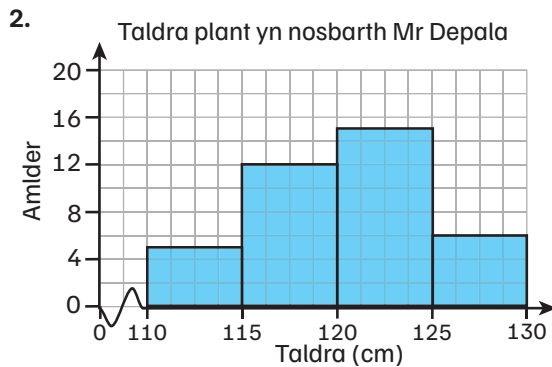
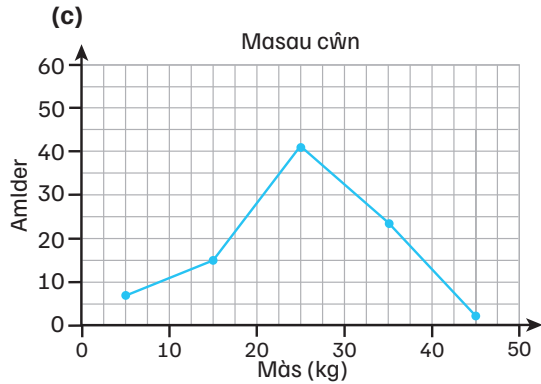
(b) $6 \times 3 = 18$ brechdan

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 216)

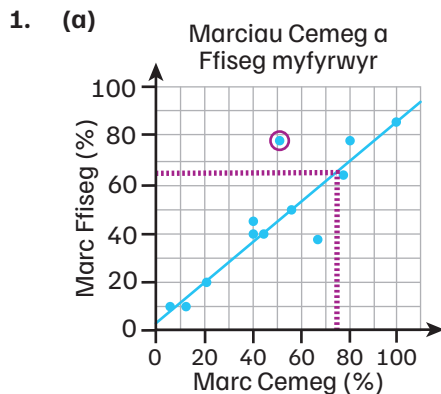
1. (a)

Màs (m kg)	Canolbwynt	Amllder
$0 \leq m < 10$	5	7
$10 \leq m < 20$	15	15
$20 \leq m < 30$	25	41
$30 \leq m < 40$	35	24
$40 \leq m < 50$	45	2

(b) $20 \leq m < 30$



Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 218)

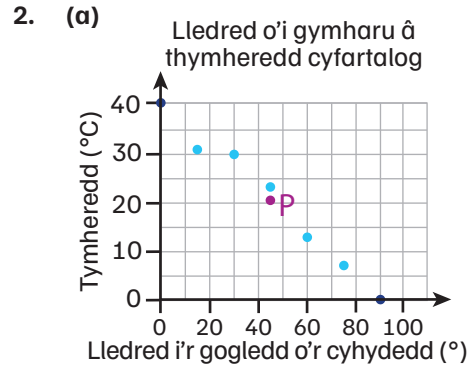


(b) Mae'r anomaledd wedi'i gylchu mewn porffor.

(c) Cydberthyniad positif gwan.

(ch) Y llinell ffit orau wedi'i lluniadu.

Gan ddefnyddio'r llinell hon, gallwch chi ragweld bod myfyriwr â marc o 65% mewn Ffiseg yn debygol o gael marc o 74% mewn Cemeg.



(b) Mae'r cyfesurynnau (45, 20.7) ar bwynt P ac mae wedi'i labelu uchod.

(c) Mae cydberthyniad negatif cryf rhwng y lledred i'r gogledd o'r cyhydedd a thymheredd.

Felly, mae'r tymheredd cyfartalog yn gostwng wrth symud i'r gogledd o'r Cyhydedd.

Pennod 4.3 Tebygolrwydd un digwyddiad

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 221–222)

1. (a) Tebygol (ch) Siawns deg

(b) Tebygol (d) Annhebygol

(c) Tebygol (dd) Sicr

2. 0.5

3. (a) $P(\text{coch}) = \frac{3}{8}$

(b) $P(\text{glas}) = 0.625$

(c) $P(\text{du}) = 0\%$

4. (a) 25

$$\begin{aligned}
 \text{(b)} \quad 3x + 2 + x + 1 + 6 &= 25 \\
 4x + 9 &= 25 \\
 4x &= 16 \\
 x &= 4 \\
 \text{Nifer y cownteri coch} &= 3x + 2 \\
 &= 12 + 2 \\
 &= 14
 \end{aligned}$$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (tt 224–225)

1.

Lliw	Coch	Melyn	Gwyrdd	Glas
Amllder cymharol	0.35	0.25	0.15	0.25

2. (a)

Rhif	1	2	3	4
Amllder	8	5	4	3
Amllder cymharol	0.40	0.25	0.20	0.15

(b)

Rhif	1	2	3	4
Amllder disgwylidig	780	720	810	690

(c) Mae canlyniadau rhan (a) yn awgrymu bod y troellwr yn annheg oherwydd bod yr amllderau cymharol yn eithaf gwahanol i'w gilydd ac yn awgrymu bod glanio ar 1 yn llawer mwy tebygol na glanio ar 4.

(ch) Mae'r canlyniadau o ran (b) yn awgrymu bod y troellwr yn deg oherwydd bod yr amllderau cymharol yn llawer mwy tebyg i'w gilydd.

Pennod 4.4 Tebygolrwydd mwy nag un digwyddiad

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 227)

1. (a) Mae tri rhif cysefin posibl (2, 3, a 5),

$$\text{felly'r tebygolrwydd yw } \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{(b)} \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

2. (a) Dim ond un prif gwrs y bydd Christopher yn ei archebu, sy'n golygu na all archebu pasta a pizza ar yr un pryd.

$$\text{(b)} \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{4} = \frac{8}{20} + \frac{5}{20} = \frac{13}{20}$$

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 230)

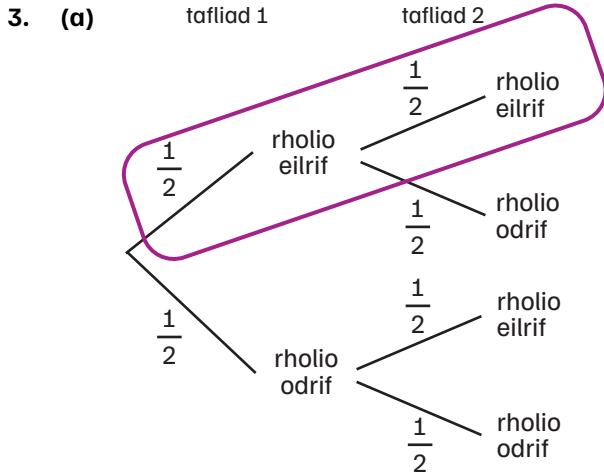
1.

	1	2	3	4	5	6
pen	1p	2p	3p	4p	5p	6p
cynffon	1c	2c	3c	4c	5c	6c

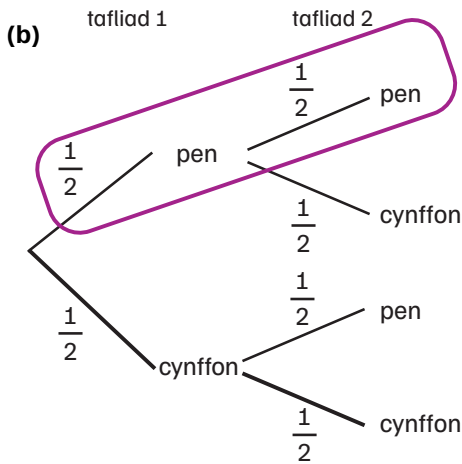
$$2. \quad \text{(i)} \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

$$\text{(ii)} \quad \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$

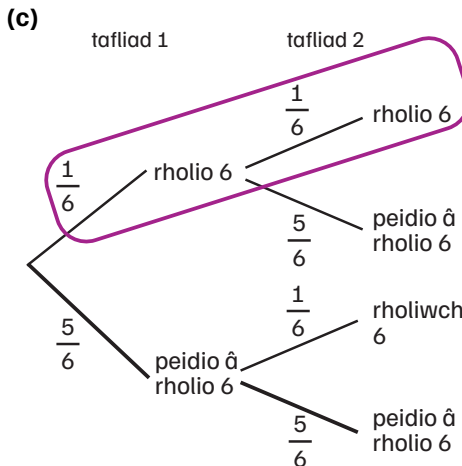
(iii) 0 (mae'n amhosibl i'r troellwr lanio ar y lliw melyn).



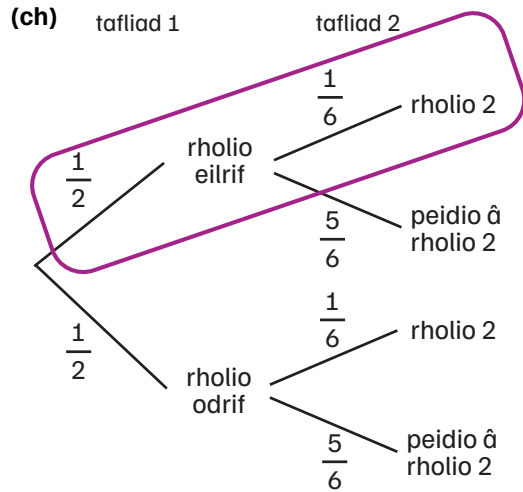
Cywir. Y tebygolrwydd o rollo eilrif yw $\frac{1}{2}$, felly y tebygolrwydd o rollo eilrif dwywaith yw $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.



Anghywir. Mae'r tebygolrwydd o ddangos y pen ar y ddau dro yw $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.



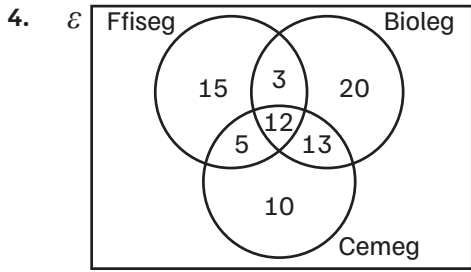
Cywir. Y tebygolrwydd o rollo dis teg ddwywaith a glanio ar 6 y ddau dro yw $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$.



Anghywir. Mae'r tebygolrwydd o rollo eilrif yn $\frac{1}{2}$ ac mae'r tebygolrwydd o rollo 2 yn $\frac{1}{6}$, felly mae'r tebygolrwydd o rollo eilrif ac yna 2 yn $\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$.

Nawr rhowch gynnig ar y rhain (t 233)

- (a) 42
(b) 18
(c) 8
(ch) $\frac{18}{42} = \frac{3}{7}$
- (a) 40 o fyfyrwyr i gyd, felly $\frac{14}{40} = \frac{7}{20}$
(b) $\frac{15}{40} = \frac{3}{8}$
- Er enghraifft:
Nid yw'r diagram wedi'i labelu.
Dim ond 16 o fyfyrwyr sydd wedi'u cofnodi fel rhai sydd â chŵn.
Mae 31 o fyfyrwyr ar y diagram Venn.



Noder bod 5 myfyriwr yn astudio Cemeg a Ffiseg yn unig, 3 myfyriwr yn astudio Ffiseg a Bioleg yn unig (mae cyfanswm o 15 yn astudio Ffiseg a Bioleg) ac 13 myfyriwr yn astudio Cemeg a Bioleg yn unig (mae cyfanswm o 25 yn astudio Cemeg a Bioleg).

5. (a) Barrau wedi'u lluniadu'n gywir.
Amllderau 11 ar gyfer Bws ac 1 ar gyfer Trên.
- (b) (i) 0.2 0.9 1.4 1.7 2.1 2.1 2.8
(Canolrif =) 1.7 (km)
- (ii) (Amrediad =) 2.6 (km)
- (iii) $2.1 + 1.7 + 0.9 + 1.4 + 2.1 + 2.8 + 0.2$
(= 11.2) $\div 7$
(Cymedr =) 1.6 (km)
- (iv) Awgrym y bydd 'Y cymedr yn lleihau; A rheswm dilys, e.e. mae 0.4 yn llai na'r cymedr o 1.6

Crynodeb adolygu (t 235)

1. Y 10 rhif cysefin cyntaf: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 a 29
 $2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + 19 + 23 + 29 = 129$
Felly, y cymedr yw 12.9
2. (a) Derbyniwch unrhyw bedwar cerdyn lle mae tri o'r cardiau wedi'u labelu'n '8'.
(b) Derbyniwch unrhyw bedwar cerdyn lle nad yw unrhyw un o'r cardiau wedi'i labelu ag eilrif.
3. Er enghraifft:
Dileu'r gair "bodlon" o'r cwestiwn. Gallai arolwg mwy niwtral ofyn "Sut oedd eich arhosiad ar raddfa o 1-5?"
(Derbyniwch unrhyw ateb priodol)
4. (a) Mae 60 yn sampl cymharol fach ac nid yw unrhyw un o'r gwerthoedd yn fwy na 2 i ffwrdd o 10, felly efallai mai'r rheswm dros yr amllderau amrywiol hyn yw siawns yn hytrach na thuedd.
(b) $\frac{12}{60} = 0.2$
(c) $100 \times 0.2 = 20$

Ymarfer adolygu

Rhif

Heb gyfrifiannell (tt 236–237)

- (a) 169

(b) 9

(c) 10

(ch) 23

(d) 50
- (a) 10, 60, 350, 1100

(b) 0, 100, 300, 1100

(c) 40

(ch) Un fil naw deg naw
- 4 603 000 000
- Dewis Sillafu, gan ddangos $\frac{14}{20}$ A $\frac{15}{20}$

NEU 70% A 75%

NEU 0.7(0) A 0.75

NEU ddau gyfrifiad cywir am swm cyffredin
- (a) Cywir

(b) Cywir

(c) Cywir

(ch) Anghywir

(d) Cywir
- (a) x^5

(b) x^3

(c) x^6
- (a) $\approx \frac{2 \times 400}{80} \approx \frac{800}{80} \approx 10$

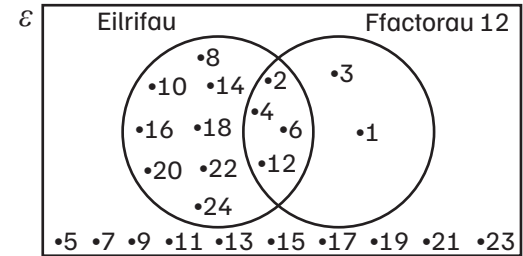
(b) (i) 2964

(ii) 29.64

(iii) 456

(iv) 6.5

8.



Gyda chyfrifiannell (tt 237–238)

- (a) Un fil dau gant

(b) Sero pwynt sero sero wyth saith

(c) Dau gan mil

(ch) Dwy filiwn, pum cant ac un fil, saith cant un deg wyth
- 0.94
- (a) $45 \times \text{£}11.44 = \text{£}514.80$ yr wythnos

(b) $45 \times \text{£}12.21 = \text{£}549.45$ yr wythnos

(c) % cynnydd = $\frac{\text{cynnydd}}{\text{gwreiddiol}} \times 100$

$$= \frac{(549.45 - 514.80)}{514.80} \times 100$$

= 6.7% i 1 ll.d.
- $6 \times 31 + 3 \times 36$

(186 + 108)

(£)294

(434 - 294 =)

(£)140

$140 \div 28$

5 (noson)

5. (a) (Cyflog) (£)750
 (Balans ar ôl rhent) (£)525
 (Balans ar ôl gwerthu'r beic) (£)820
 (Treth gyngor) (£)114.35

(b) 4930

6. (a) 73 931

(b) 74 000

- (c) Arwynebedd y cae = $130 \times 89 = 11\,570 \text{ m}^2$

Arwynebedd chwarae'r cae

$$= \frac{9480}{11570} \times 100$$

$$= 80.9\% \text{ (i 1 ll.d.)}$$

- (ch) Sment mewn un cymysgydd

$$= 12 \times 2.4 = 28.8 \text{ tonnes}$$

Nifer y cymysgwyr sment sydd eu

$$\text{hangen} = \frac{40000}{28.8}$$

$$= 1388.88\dots$$

Talgrynnu i fyny i 1389 o gymysgwyr.

7. $\frac{385}{5+6} \times 5 (\div 4)$ neu $\frac{385}{5+6} \times 6 (\div 4)$

(Bydd Sian yn cynilo) (£) 43.75

A (Bydd Kim yn cynilo) (£) 52.5(0)

8. (Cost trydan yw)

$$660 \times 0.29 \text{ neu } 660 \times 29$$

$$= (\text{£}) 191.4(0) \text{ neu } 19140 \text{ (c)}$$

(Y tâl sefydlog a'r trydan yw)

$$(\text{£}) 236.4(0) \text{ neu } 23640 \text{ (c)}$$

(Cyfanswm bil a TAW yw)

$$1.05 \times 236.4(0) \text{ neu } 1.05 \times 23640$$

$$= (\text{£}) 248.22 \text{ or } 24822 \text{ (c)}$$

Algebra

Heb gyfrifiannell (tt 239–240)

1. $-6y$

2. $x < 5$

3. $4x - 24$

4. (a) $(-2, -4)$

- (b) Nodi na ynghyd â rheswm addas e.e.

'mae'r cyfesuryn-y bob amser yn ddwbl y cyfesuryn-x'

'byddai'n mynd drwy (5,10)'

'byddai'n mynd drwy (6,12)'

5. (a) $5x$

(b) $48y$

(c) 22

6. (a) 3, 5, 7, 9

(b) Mae hi'n gywir. Mae $2n$ bob amser yn eilrif gan fod ganddo 2 fel ffactor. Mae adio 1 at eilrif bob amser yn rhoi odrif.

7. Cymru = 6

Gweddill Prydain Fawr = 18

Gweddill y byd = 8

8. $13d - 5d = -31 + 9$

$$8d = -40$$

$$d = -5$$

9. (a) $3(a - 4)$

(b) $2x(2x - 1)$

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

10. (a) t

(b) $32w^5$

(c) $\frac{3x}{y}$

(ch) $100a^4b^4$

11. (a) 3

(b) $\frac{3}{4}$

(c) 1

(ch) $\frac{9}{16}$

12. (a) $(x - 5)(x + 2) = 0$

felly $x = 5$ or $x = -2$

$$\begin{aligned} \text{(b)} & (3x - 4)(3x - 4) \\ & = 9x^2 - 12x - 12x + 16 \\ & = 9x^2 - 24x + 16 \end{aligned}$$

13. (a) 2

$$\text{(b)} 2y = 4x - 12 \text{ ac } y - 2x + 8 = 0$$

Gyda chyfrifiannell (tt 240–241)

1. (a) (2, 5)

(b) (0, -2)

(c) 3

2. (a) Mae onglau mewn triongl yn adio i 180° .

$$8x + 7x + 3x = 180$$

$$18x = 180$$

$$x = 10^\circ$$

(b) Yr ongl fwyaf yw 80°

3. $(5x - 3)(2x + 1) = 10x^2 + 5x - 6x - 3$

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

4. $8x^2 - 72 = 8(x^2 - 9)$

$$= 8(x + 3)(x - 3)$$

5. $\frac{x^2 + 5x + 6}{4x + 8} = \frac{(x + 3)(x + 2)}{4(x + 2)} = \frac{x + 3}{4}$

6. Mae sgwario'r ddwy ochr yn rhoi $y^2 = 2x$

$$\text{Felly, } x = \frac{y^2}{2}$$

7. (a) $x = \frac{3}{y}$

(b) $x = 2y - 3$

(c) $x = \frac{y - 1}{2}$

8. (a) Mynegiad

(b) Hafaliad

(c) Mynegiad

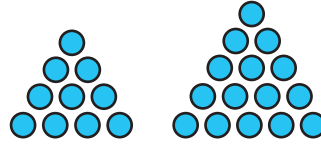
(ch) Hafaliad

(d) Hafaliad

(dd) Fformiwla

(e) Fformiwla

9. (a) (i)



(ii) 21

(b) $7n - 5$

10. (a) $2x + 4y$

(b) $3a + 3b$

(c) $5x$

(ch) $5ab + 2a$

(d) $7x^3 + x^2$

11. (a) 2

(b) 36

(c) -12

(ch) 9

(d) 21

12. Allbwn = $\frac{x + 6}{5}$

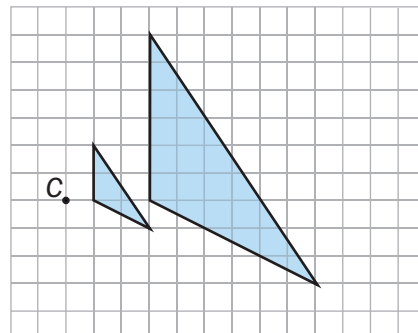
Geometreg a mesurau

Heb chyfrifiannell (tt 241–242)

1. (a) Triongl hafalochrog (a) rhombws

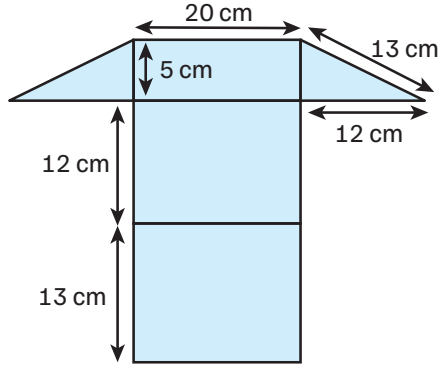
(b) Petryal

2.



3. (a)

(heb ei luniadu wrth raddfa)



$$(b) A = (13 \times 20) + (12 \times 20) + (5 \times 20) + 2\left(\frac{1}{2} \times 12 \times 5\right) = 630 \text{ cm}^2$$

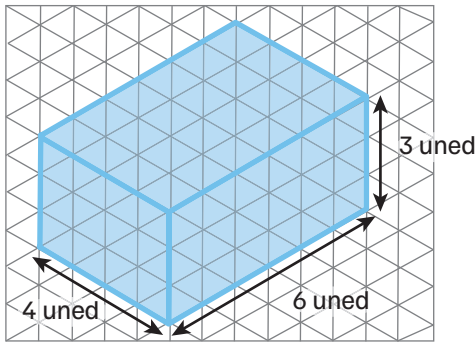
$$(c) V = \text{arwynebedd trawstoriadol} \times \text{hyd} \\ = \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 12\right) \times 20 \\ = 600 \text{ cm}^3$$

4. segment

$$5. (a) \text{ ongl allanol} = \frac{360}{5} = 72^\circ$$

$$(b) \text{ un ongl fewnol} = 180^\circ - 72^\circ - 108^\circ \\ \text{cyfanswm yr onglau mewnol} \\ = 108^\circ \times 5 = 540^\circ$$

6.



7. (a) (4, 4)

(b) (-1.5, 1)

(c) 30 cm^2

8. (a) Cylchdro o 90° yn glocwedd o amgylch y tarddiad

(b) Cylchdro o 180° o amgylch y tarddiad

(c) Trawsfudiad o 7 uned i lawr

Gyda chyfrifiannell (tt 242-243)

$$1. (\text{Cyfaint y gwely blodau}) = \frac{1}{2} \times (380 + 165) \times 213 \times 30 \\ = 1741(.275) \text{ (litr)}$$

2. C (a) G

3. 21:14

4. (a) $60 \times 60 = 3600$ eiliad

(b) 3 munud 57 eiliad

$$(c) 1 \text{ kg} = 2.2 \text{ pwys felly } 1 \text{ pwys} \\ = 0.4545... \text{ kg}$$

$$16 \text{ pwys} = 7.3 \text{ kg i } 2 \text{ ff.y.}$$

5. (a) Mae triongl BCD yn driongl isosgeles felly mae'r onglau sail yn hafal.

$$\text{swm yr onglau sail} = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

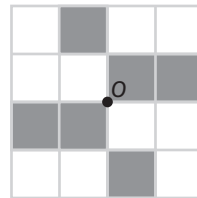
$$\text{Ongl } x = \frac{150^\circ}{2} = 75^\circ$$

(b) Ongl ABC = $360^\circ - (245^\circ + 75^\circ) = 40^\circ$
(mae onglau ar bwynt yn adio i 360°)

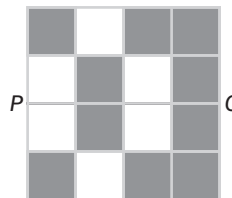
$$y = 180^\circ - (40^\circ + 90^\circ) = 50^\circ$$

(mae onglau mewn triongl yn adio i 180°)

6.



7.



8. Arwynebedd sgwâr = $6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$

$$\text{Arwynebedd yr hanner cylchoedd} \\ = 2 \times \left(\frac{1}{2} \times \pi \times r^2\right)$$

$$= 28.2743... \text{ cm}^2$$

Arwynebedd y rhan wedi'i thywyllu

$$= 36 \text{ cm}^2 - 28.2743$$

$$= 7.73 \text{ cm}^2 \text{ i } 2 \text{ ll.d.}$$

9. Ffactor graddfa sy'n cysylltu P i Q = $\frac{2}{3}$
 $x = 9 \text{ cm} \times \frac{2}{3} = 6 \text{ cm}$
10. 10:00 + 10 awr = 20:00 neu 8:00 p.m.

Ystadegaeth a thebygolrwydd

Heb gyfrifiannell (t 243)

1. (a) $9 \times 4 = 36$
 (b) 2 10 11 13
2. (a)

36	72
28	56
20	40
12	24
4	8
- (b) $\frac{11}{20}$ neu gyfwerth
3. $P(6) = \frac{1}{6}$
 $P(\text{pen}) = \frac{1}{2}$
 $P(6 \text{ a phen}) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$
 Felly, mae loan yn anghywir.
4. (a) $P(\text{melyn}) = 1 - 0.3 - 0.1 - 0.4 = 0.2$
 (b) Coch
 (c) Mae 40 pêl yn cynrychioli 0.4 o'r cyfanswm, felly rhaid i 10 pêl gynrychioli 0.1 o'r cyfanswm.
 Felly, rhaid bod $10 \times 10 = 100$ o beli.

Gyda chyfrifiannell (t 244)

1. (a) annhebygol
 (b) amhosibl

2. (a) Ongl 40° (neu 11.1...%)
 $2340 \text{ (miliwn)} \times 40 \div 360$ neu gyfwerth
 (neu $2340 \text{ (miliwn)} \times 11.1... \div 100$)
 (£) 260 (miliwn)

(b) 280 000

(c) Unrhyw un o blith:

- $\frac{2400 - 2184}{2400} (\times 100 = 9\%)$
- $0.09 \times 2400 (= 216)$
- $0.91 \times 2400 (= 2184)$
- $100 \times 2184 \div [100 - 9] (= 2400)$
- $2184 \div 2400 (\times 100) (= 0.91 \text{ or } 91\%)$

Nodi neu awgrymu 'Ydy' AC unrhyw un o'r canlynol:

- $(\frac{2400 - 2184}{2400} \times 100 =) 9\%$
- $(2400 - 216 =) 2184$
 NEU $(2184 + 216 =) 2400$
- $(0.91 \times 2400 =) 2184$
- $(100 \times 2184 \div [100 - 9] =) 2400$
- $(100\% - 91\% =) 9\%$

3. (a) Unrhyw 2 o'r gosodiadau canlynol e.e.

'Dim ffrâm amser (e.e. bob dydd, bob wythnos ac ati),

'Nid yw'r grwpiau'n ddi-dor, e.e. dim grŵp ar gyfer 1.5 awr',

'Dim grŵp os ydych chi'n ymarfer am dros 7 awr'

(b) Beirniadaeth ynghylch e.e.

'(Ddim yn gynrychiadol o Flwyddyn 11 yn ei chyfanrwydd oherwydd) bydd y rhan fwyaf o ddisgyblion TGAU Addysg Gorfforol yn gwneud mwy na 2.5 awr o ymarfer corff bob wythnos', neu

'(Ddim yn gynrychiadol o Flwyddyn 11 yn ei chyfanrwydd oherwydd) fydd dim llawer o'r disgyblion hyn yn gwneud llai na 2.5 awr o ymarfer corff bob wythnos', neu

'Mae'r rhan fwyaf o ddisgyblion TGAU Addysg Gorfforol yn debygol o wneud mwy o ymarfer corff na disgyblion BI 11 yn gyffredinol'

4. Gweld 190

(Cyfanswm nifer y galwadau
= 22 + 48 + 62 + 34 + 14 + 10)

Gweld unrhyw un o'r canlynol:

- (80% o 190 =) 152 (galwad)
A (llai na 30 eiliad =) 132 (galwad)
- (20% o 190 =) 38 (galwad)
A (mwy na 30 eiliad =) 58 (galwad)
- 132 galwad = $\frac{132}{190} \times 100 = 69.4(7..)\%$
- 58 galwad = $\frac{58}{190} \times 100 = 30.5(2..)\%$

Casgliad 'Nac ydy'.

5. (a) A

(b) D

(c) A a D

(ch) B ac C

6. (a) Y boblogaeth fyddai holl aelodau'r clwb ieuencid.

(b) Er enghraifft:

I arbed amser

I arbed arian / adnoddau

Er mwyn gwneud casglu data yn haws

Er mwyn gwneud prosesu / dadansoddi data yn haws

7. (a)

		Troellwr A			
		1	2	3	4
Troellwr B	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12

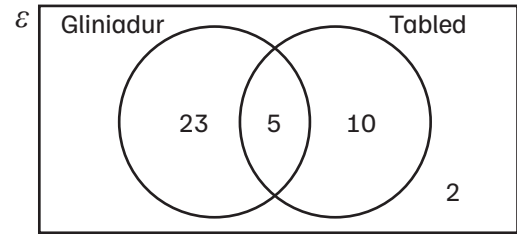
(b) Mae dau sgôr sy'n hafal i neu'n uwch na 9

$$P(\text{gwobr}) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

(c) $\frac{1}{6} \times 120 = 20$

Felly, byddai gwobr yn cael ei hennill 20 gwaith.

8. (a)



(b) $P(\text{gliniadur}) = \frac{28}{40} = \frac{7}{10}$