

Now Revise Worksheets

Surds and Indices

1).(a) 6 (b) $4\sqrt{2}$ (c) $\frac{3\sqrt{2}}{4}$

2). $a - 2a^{\frac{1}{2}}$

3). $m^{\frac{7}{2}}$

4). $p^5 - 1$

5). 2

6). 27

7). $3\sqrt{2}$

8).(a) $2a^{-3}$ (b) $x = 2$

9).(a) m^2 (b) $\sqrt{5}$

10). $4\sqrt{7}$

11). $3\sqrt{2}$

12). $\frac{b^4}{a^2}$

13). $\frac{1}{m^3}$

14). $\frac{x^5}{y^2}$

15). 3.1×10^{24}

16). 1.65×10^9

17). $3\sqrt{8}$

18).(a) (1,0) (b) $a = 4$

19). $x = 3\sqrt{2}$

20).(a) 64 (b) $n = -6$

Now Revise Worksheets

Brackets and Factorising

1).(a) $(x - 2y)(x + 2y)$

(b). $2x^2 + 7x - 4$

2). $2(m - 3)(m + 3)$

3). $6x^3 - x^2 + 13x - 10$

4). $x^3 + 7x^2 - 36$

5). $(x - 8)(x + 3)$

6). $2x^3 + 7x^2 + 16x - 5$

7). $3x^2 - 5x - 10$

8).(a) $(x - 2)(x + 3)$

(b). $3x^3 + 17x^2 + 7x - 2$

9). $6x^2 - 12x - 14$

10). $x^2 + 12x + 27$

11). $5(x - 3)(x + 3)$

12). $a = 5, b = -7$

13). $x^3 - 2x^2 + x$

14). $3x^3 - 14x^2 + 7x + 4$

15). $3x^3 + x^2 - 28x + 30$

16).(a) $(x - y)(x + y)$

(b). 86

17).(a) $(a + b)^2$

(b). 10,000

18). $3x^{\frac{3}{2}} + x^{\frac{-3}{2}}$

19).(a) $2(x - 3)(x + 3)$

(b). $\frac{2x+5}{2x-1}$

Now Revise Worksheets

Algebraic Fractions

1).(a) $2(x - 3)(x + 3)$

(b) $\frac{2x+5}{2x-1}$

2). $\frac{5p}{4}$

3). $\frac{8-a}{a^2+4a}$

4). $\frac{b^4}{a^2}$

5). $\frac{3}{x-5}$

6). $\frac{3-x}{x^2+x}$

7). $\frac{6x}{x^2+x-2}$

8). $\frac{3s}{2}$

9). $\frac{a^2+b^2}{ab}$

10). $\frac{3p+5}{p^2+5p}$

Now Revise Worksheets

Volume

- 1). 113.04
- 2).(a) 113.04 (b) 3.78
- 3).(a) 0.866 (b) 1.567
- 4). 5400
- 5).(a) 1308 (b) 119.3
- 6). 25.35
- 7). 1021.5
- 8). 882,000
- 9). 8
- 10).(a) 106 (b) 17.4
- 11).(a) 58,600 (b) 29.9
- 12). 5

Now Revise Worksheets

Linear Algebra

1). $m = k^2 l^2$

2). $x = \frac{-7}{5}$

3). $s = \frac{2t-4}{7}$

4). $d = \sqrt{\frac{20f}{k}}$

5). $h = \sqrt{\frac{w}{b}}$

6). $m = \frac{3p}{2} + 4$

7). $f = \frac{4}{5}d + 2$

8). $y = -2x + 18$

9). $y = 3x - 1$

10). $(3, -4)$

11). $m = 4$

12). $m = -1$

13). $y = 4x - 3$

14).(a) $(0,12)$ (b) $(3,8)$

15). $x < 22$

16).(a) $f = 1.65d + 1.8$ (b) $\text{£}13.35$

17). $m = \sqrt{\frac{kp}{n}}$

18). $h = \frac{2A}{a+b}$

19).(a) $y = 2x + 3$ (b) 43

20). $a = (p - q)^2$

21). $x = 7, y = -2$

22). $D = \sqrt{\frac{l}{E}}$

23).(a) $y = 0.5x + 20$ (b) 58%

Now Revise Worksheets

24) $l = \frac{p}{2} - b$

25) $r = \sqrt{\frac{A}{4\pi}}$

26) £11

27) $\frac{-9}{10}$

28) $P(4,5)$

29)(a) $B(-6,0)$ (b) $x < -6$

30)(a) $y = \frac{-3}{2}x + 12$ (b) $P(\frac{8}{3}, 8)$

31)(a) $2m + c = 7$ (b) $4m + c = 17$ (c) $m = 5, c = -3$ (d) 5

32)(a) $2a + 4c = 56$ (b) $a + 3c = 36$ (c)(i) £8 (ii) £12

33)(a) $x + y = 300$ (b) $4x + 6y = 1380$ (c) 210 standard, 90 delux

34) $x = \frac{6}{5}$

35)(a) $6x + 2y = 3148$ (b) $5x + 3y = 3022$ (c) overcharged by £10

36)(a) $6x + 2y = 42$ (b) $5x = 2y + 2$ (c) $x = 4, y = 9$

37)(a) $2x + 16$ (b) $0.5x$ (c) 12k/hr

38)(a) $24x + 6y = 60$ (b) $20x + 10y = 40$ (c) 25

39)(a) $x + y = 60$ (b) $50x + 20y = 1740$ (c) $x = 18$

40)(a) £148 (b) $c = 25d + 0.12(m - 200)$

41) any diagram with $m = +ve$ **and** $c = -ve$ ie cutting below axis

42)(a) $280x + 70y = 52.50$ (b) $210x + 40y = 38$ (c) 16p per min 11p per text

43) $y = \frac{-4}{3}x + 8$

Now Revise Worksheets

26)a) proof b) $x = 5$

27) £19,600

28)a) proof b) $x = 2$

29)a) proof b) $x = 4$

30)a) 14s b) 98m

31) 12s

32) $x = 5$

33) 10 months

34) $p = 9$

35) $a = -2$

36) $b = 10$ and -10

37) $p > -8$

38) $m = \pm 3$

39) $t < \frac{-1}{4}$

Now Revise Worksheets

- 26) 42.6cm
- 27) 312.6inches^2
- 28) $d = 25.1\text{mm}$
- 29) 0.4m
- 30) 3.45m
- 31) 1342.2cm^2
- 32) Square based pyramid by 588.16cm^2

Now Revise Worksheets

Trig Skills

1) $a = 5 \quad b = 3$

2) \sin graph drawn inverted max and min to ± 2

3) $b = 2 \quad c = 3$

4) two \cos curves between 0 and 360 plus max and min to ± 4

5) $a = 5 \quad b = 4$

6) $\tan x = \frac{4}{3}$

7) $a = 45^\circ$

8)a) $a = 4$ b) $b = 2$

9) -0.5

10) 58° and 238°

11) 138.6° and 221.4°

12) 239° and 301°

13) 76° and 256°

14) 36.9° and 323.1°

15) 143.1° and 216.9°

16) $270 < x < 360$

17)a) $8.7m$ b) 48.1°

19) proof

20)a) $3.875m$ b) $3.5m$

21)a) $P(78.7,5) \quad Q(258.7,5)$ b) $R(438.7,5)$

22)a) $P(90,3)$ b) $Q(48.6,0) \quad R(131.4,0)$

23)a) -3 b) $t = 11.5^\circ$ or 168.5°

24) $a = \frac{4}{5}$

25) $\cos x$

Now Revise Worksheets

Trig Rules

1) 40cm

2) 8cm

3) *proof*

4) 10cm

5) 11.5°

6) 17.5°

7) 18.3m

8) 5.6m

9) 68.6°

10) 111.8°

11)a) 108° b) 1.52cm

12) 9 *circuits*

13) 21cm

14)a) 154° b) 15.6cm

15) 75.3m

Now Revise Worksheets

Vectors

- 1) All diagrams drawn accurately. An excellent site for demonstrating this is given by the web address (surendranath.tripod.com/Applets/Maths/VectorAddition/VA.html)
- 2)a) $\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} -8 \\ -1 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 15 \\ -3 \end{pmatrix}$ d) $\begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$ e) $\begin{pmatrix} 1 \\ -8 \end{pmatrix}$ f) $\begin{pmatrix} -22 \\ -6 \end{pmatrix}$
- 3)a) $\begin{pmatrix} 1 \\ -7 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 6 \\ -2 \end{pmatrix}$ d) $\begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$ e) $\begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}$ f) $\begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$
- 4)a) $AB = \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$ $CD = \begin{pmatrix} -12 \\ -8 \end{pmatrix}$ b) CD double length in opposite direction
- 5) 13
- 6)a) $(-2, -1, 16)$ b) $(6, -7, -8)$ c) $(4, 8, -8)$ d) 6 e) 13
- f) *No $v + w$ is the resultant*
- 7)a) PS b) SR c) 0 d) 0
- 8)a) $(4, 5, 2)$ b) $(7, -1, 6)$
- 9)a) u b) v c) $\frac{1}{2}u$ d) $\frac{-1}{3}v$ e) $v + w + \frac{1}{3}u$
- f) $w + u + \frac{2}{3}v$
- 10) $(5, 0, -5)$
- 11)a) u b) v c) $u + w$ d) $v + w$ e) $v + w$ f) $u + v + w$
- g) $\frac{1}{2}v$ h) $u + \frac{1}{2}v$ i) $\frac{1}{2}v + \frac{1}{2}w$ j) $u + \frac{1}{2}v + \frac{1}{2}w$
- k) $\frac{1}{2}v + \frac{1}{2}v + \frac{1}{2}w$ l) $-\frac{1}{2}v + \frac{1}{2}v - \frac{1}{2}w$

Now Revise Worksheets

Percentages

- 1) £200
- 2) 750g
- 3) $\frac{4}{11}$
- 4) $2\frac{5}{6}$
- 5) $1\frac{9}{10}$
- 6) 3.03
- 7) £30,405
- 8) £860
- 9) Less by 3
- 10) £4,500
- 11) £155,000
- 12) £9,625.93
- 13) £147,900
- 14) 41
- 15) 35,400
- 16) £135
- 17) £684.70
- 18) £56.25
- 19) 52,900
- 20) 5:6
- 21) Yes only 46.1%
- 22) 384g
- 23) $x = -3$
- 24) No emissions will only reduce by 47.8%
- 25) 12 full cakes

Now Revise Worksheets

Statistics

- 1)a) proof b) $\sqrt{3}$
- 2)a) 4 b) $\frac{7}{15}$
- 3)a) 58.5 b) 11 c) median higher, shorter spread in Dec
- 4)a)i) 6.5 ii) 5 iii) 9 b) box plot drawn
- c) median lower, max wait less, train more reliable SIQR 1.5 compared to 2 for bus
- 5)a) 3,7,14,17,19,20 b)i) 7 ii) 6 iii) 8
- c) box plot drawn accurately $L = 5, H = 11$
- 6)a) 2,7,13,21,33,35 b)i) 8 ii) 7 iii) 9
- c) box plot drawn accurately $L = 5, H = 10$
- 7)a) 20,160 b) mean takes into consideration the spread
- 8)a) 1,3,6,11,16,22,24,25 b)i) 4 ii) 2.5 iii) 5
- c) 1.25 d) the spread of numbers was wider with the girls
- 9)a)i) 7 ii) 4.0 b) mean up to 27 spread of values lower with new coach. Teams overall performance much improved
- 10)a) $mean = 24, SD = 7$ b) more birds visited her table, spread of values was less 5 compared to 7
- 11)a) $mean = 101, SD = 1.7$ b) more in the box but spread of values wider
- 12)a)i) 41 ii) 2.3 b) mean is wrong but SD is correct
- 13)a) 172 b) 4.8
- 14)a) $mean = 27, SD = 14.8$ b) maths have wider spread than physics
- 15)a) *Boys lowest* = 47 b)i) 58 ii) 52 iii) 76
- c) box plot drawn accurately $L = 31, H = 88$
- d) girls values much wider spread, any other valid comparison highest lowest etc
- 16)a) 14 b) SIQR dropped to 10, median improved, lower spread got fitter
- 17) $mean = £372, SD = £74$
- 18)a)i) 116 ii) 16.3 b) true false false true false