

St Edward's 2017 16+ Solutions

1) a) $x = -15$

b) $x = 1.5$

c) i) $(x-21)(x-2)$

ii) $x = 21$ or 2

d) $(x+y)(x+y-3)$

e) $(3x - 1)^2$

f) $\frac{2x+3}{3x-1}$

2) a) i) $p = -3$

ii) $q = 0$

iii) $r = 1 \frac{1}{2}$

b) $\frac{14}{\sqrt{245}} = \frac{14}{\sqrt{49 \cdot 5}} = \frac{14}{7\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$

c) $e = 5, f = 37$

3) $y = -\frac{1}{2}x + 9$

4) $x = 4, y = -\frac{1}{2}$

5) a) $\frac{37x}{12}$

b) $\frac{2x-38}{21}$

6) $x = 1 \frac{1}{2}$ or $-\frac{1}{2}$

7) $x = \frac{17}{5}, y = -\frac{19}{5}$ or $x = -1, y = 5$

8) 31.7 cm^2

9) a) i) $DF = x \tan(20)$

ii) $\text{Area DEF} = \frac{x^2 \tan(20)}{2}$

b) 23.2%