
NOM
Prénom

Exercice 1 (4 points)

Calculer et simplifier :

1) $3\sqrt{2} - 7 + 9\sqrt{2} - 12 = 12\sqrt{2} - 19$

2) $-2(2 - \sqrt{5}) + 4 + 8(\sqrt{5} - 7) = -4 + 2\sqrt{5} + 4 + 8\sqrt{5} - 56 = 10\sqrt{5} - 56$

3) $(3 - \sqrt{7})(2\sqrt{7} - 4) = 6\sqrt{7} - 12 - 14 + 4\sqrt{7} = 10\sqrt{7} - 26$

Exercice 2 (6 points)

Développer et réduire :

1) $(x - 4)^2 = x^2 - 8x + 16$

2) $(7 - x)^2 = 49 - 14x + x^2$

3) $(8 + 3x)(8 - 3x) = 64 - 9x^2$

4) $2(3x - 5)^2 - 7(x - 2)^2 = 18x^2 - 60x + 50 - 7x^2 + 28x - 28 =$
 $11x^2 - 32x + 22$

5) $(2x - \sqrt{5})^2 = 4x^2 - 4x\sqrt{5} + 5$

Exercice 3 (6 points)

Factoriser :

1) $(x + 8)^2 - 7(x + 8) = (x + 8)(x + 8 - 7) = (x + 8)(x + 1)$

2) $(2x - 1)^2 - (4x + 3)^2 = (2x - 1 - 4x - 3)(2x - 1 + 4x + 3) =$
 $(-2x - 4)(6x + 2)$

3) $x^2 - 12x + 36 - (x - 6)(2x - 8) = (x - 6)^2 - (x - 6)(2x - 8) =$
 $(x - 6)(x - 6 - 2x + 8) = (x - 6)(-x + 2)$

Exercice 4 (4 points)

1) Simplifier :

$$3 - \frac{x - 5}{2x + 8} = \frac{3(2x + 8) - x + 5}{2x + 8} = \frac{6x + 24 - x + 5}{2x + 8} = \frac{5x + 29}{2x + 8}$$

2) Résoudre :

$$\frac{x - 8}{3x + 8} = \frac{7}{3} \Leftrightarrow 3(x - 8) = 7(3x + 8) \Leftrightarrow 3x - 24 = 21x + 56 \Leftrightarrow 18x = -80 \Leftrightarrow$$

$$x = -\frac{80}{18} = -\frac{40}{9}$$