Exercice 80 p 25

1) $3x + 7 = 0$

$3x = -7$

$x = \dfrac{-7}{3}$

$S = \left\{ \dfrac{-7}{3} \right\}$

2) $6 - x = 4$

$-x = 4 - 6$

$-x = -2$

$x = 2$

$S = \{ 2 \}$

3) $3(x + 7) = 9$

$3x + 21 = 9$

$3x = 9 - 21$

$3x = -12$

$x = \dfrac{-12}{3}$

$x = -4$

$S = \{ -4 \}$

4) $x - 8 = 0$

$x = 8$

$S = \{ 8 \}$

81 p 25

1) $3x + 7 = x - 1$

$3x - x = -1 - 7$

$2x = -8$

$x = \dfrac{-8}{2}$

$x = -4$

$S = \{ -4 \}$

2) $6 - x = x + 14$

$-x - x = 14 - 6$

$-2x = 8$

$x = \dfrac{8}{-2}$

$x = -4$

$S = \{ -4 \}$

3) $3(x + 7) = 4x + 9$

$3x + 21 = 4x + 9$

$3x - 4x = 9 - 21$

$-x = -12$

$x = 12$

$S = \{ 12 \}$

4) $2(x - 4) = 7x - 2$

$2x - 8 = 7x - 2$

$2x - 7x = -2 + 8$

$-5x = 6$

$x = \dfrac{6}{-5} = -1,2$

$S = \{ -1,2 \}$

82 p 25

1) $(x + 3)(x - 7) = 0$

$x + 3 = 0$ ou $x - 7 = 0$

$x = -3$ ou $x = 7$

$S = \{ -3 \,;\, 7 \}$

2) $(2x - 3)(x + 6) = 0$

$2x - 3 = 0$ ou $x + 6 = 0$

$x = \dfrac{3}{2}$ ou $x = -6$

$S = \left\{ \dfrac{3}{2} \,;\, -6 \right\}$

3) $x(x + 1) = 0$

$x = 0$ ou $x + 1 = 0$

$x = 0$ ou $x = -1$

$S = \{ 0 \,;\, 1 \}$

4) $x^3 - x = 0$

$x(x^2 - 1) = 0$

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

$x = 0$ ou $x - 1 = 0$ ou $x + 1 = 0$

$x = 0$ ou $x = 1$ ou $x = -1$

$S = \{ 0 \,;\, 1 \,;\, -1 \}$

Exercice 83 p 25

1) $\dfrac{2x+3}{x+7} = 0$ avec $x \neq -7$

$2x + 3 = 0 \times (x + 7)$

$2x + 3 = 0$

$2x = -3$

$x = \dfrac{-3}{2}$

$S = \left\{ \dfrac{-3}{2} \right\}$

2) $\dfrac{2x+3}{x+7} = 3$ avec $x \neq -7$

$2x + 3 = 3 \times (x + 7)$

$2x + 3 = 3x + 21$

$2x - 3x = 21 - 3$

$-x = 18$

$x = -18$

$S = \{ -18 \}$

3) $\dfrac{2x+3}{x+7} = -2$ avec $x \neq -7$

$2x + 3 = -2 \times (x + 7)$

$2x + 3 = -2x - 14$

$2x + 2x = -14 - 3$

$4x = -17$

$x = \dfrac{-17}{4}$

$S = \left\{ \dfrac{-17}{4} \right\}$

Exercice 84 p 25

Soit x le plus petit des nombres cherchés.

Les nombres entiers suivants sont donc $x + 1$ et $x + 2$

D'après l'énoncé on a alors $x + x + 1 + x + 2 = 147$

$$3x + 3 = 147$$

$$3x = 144$$

$$x = \dfrac{144}{3} = 48$$

Les nombres choisis par Marc sont donc 48, 49 et 50