

2. Exercices

Série 1 : Activité 4 : NAM P 33 n°A

AM P19 n°A

AM Activité 4

RÉSOUS les équations suivantes.

Série a

$$1) \frac{x-3}{2 \cdot 3} - \frac{1 \cdot 6}{6} = \frac{x-2}{3 \cdot 2} - \frac{1 \cdot 2}{3 \cdot 2}$$

$$\Leftrightarrow 3x - 6 = 2x - 2$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2x = 6 - 2$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

$$S = \{4\}$$

$$2) \frac{4 \cdot 2x}{4 \cdot 3} + \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} - \frac{x \cdot 6}{2 \cdot 6}$$

$$\Leftrightarrow 8x + 3 = 8 - 6x$$

$$\Leftrightarrow 8x + 6x = 8 - 3$$

$$\Leftrightarrow 14x = 5$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{5}{14}$$

$$S = \left\{ \frac{5}{14} \right\}$$

$$3) 3 \cdot \frac{(x-3)}{2 \cdot 3} - \frac{x \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{(x-2) \cdot 2}{3 \cdot 2} + \frac{3 \cdot 3}{2 \cdot 3}$$

$$\Leftrightarrow 3x - 9 - 2x = 2x - 4 + 9$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2x - 2x = -4 + 9 + 9$$

$$\Leftrightarrow -x = 14$$

$$\Leftrightarrow x = -14$$

$$S = \{-14\}$$

$$4) \frac{3 \cdot x}{2 \cdot 3} + \frac{(x-1) \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3}$$

$$\Leftrightarrow 3x + 2x - 2 = 3$$

$$\Leftrightarrow 5x = 3 + 2$$

$$\Leftrightarrow 5x = 5$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

$$S = \{1\}$$

$$5) 4 \cdot \frac{(2x+3)}{3 \cdot 4} - \frac{(x-6) \cdot 6}{2 \cdot 6} = \frac{x \cdot 4}{3 \cdot 4} - \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3}$$

$$\Leftrightarrow 8x + 12 - 6x + 36 = 4x - 3$$

$$\Leftrightarrow 8x - 6x - 4x = -3 - 12 - 36$$

$$\Leftrightarrow -2x = -51$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{51}{2}$$

$$S = \left\{ \frac{51}{2} \right\}$$

$$6) \frac{x}{6} - \frac{2(x-1)}{3 \cdot 2} = \frac{(x-2) \cdot 3}{2 \cdot 3}$$

$$\Leftrightarrow x - 2x + 2 = 3x - 6$$

$$\Leftrightarrow x - 2x - 3x = -6 - 2$$

$$\Leftrightarrow -4x = -8$$

$$\Leftrightarrow x = 2$$

$$S = \{2\}$$

$$7) 4 \cdot \frac{2x}{3 \cdot 4} + \frac{(x-1) \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{x \cdot 12}{12}$$

$$\Leftrightarrow 8x + 3x - 3 = 12x$$

$$\Leftrightarrow 8x + 3x - 12x = 3$$

$$\Leftrightarrow -x = 3$$

$$\Leftrightarrow x = -3$$

$$S = \{-3\}$$

$$8) 5 \cdot \frac{(5x-3)}{4 \cdot 5} - \frac{(x+3) \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{0 \cdot 20}{20}$$

$$\Leftrightarrow 25x - 15 - 4x - 12 = 0$$

$$\Leftrightarrow 25x - 4x - 27 = 0 + 15 + 12$$

$$\Leftrightarrow 21x = 27$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{27}{21}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{9}{7}$$

$$S = \left\{ \frac{9}{7} \right\}$$

$$9) \frac{x \cdot 3}{2 \cdot 3} - \frac{(2x-5)}{6} = \frac{1 \cdot 2}{3 \cdot 2}$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2x + 5 = 2$$

$$\Leftrightarrow x = 2 - 5$$

$$\Leftrightarrow x = -3$$

$$S = \{-3\}$$

$$5) \frac{2x+3}{3} - \frac{x-6}{2} = \frac{x}{3} - \frac{1}{4}$$

$$S = \left\{ \frac{51}{2} \right\}$$

$$10) \frac{2x-3}{5} = \frac{x-5}{2}$$

$$S = \{19\}$$





RÉSOUS les équations suivantes. Solution fraction irréductible

AM Activité 4

Exercices supplémentaires :
NAM P39 ex 8 : 3 colonnes

1) $\frac{x}{4} \rightarrow \frac{3}{5}$

$$\Leftrightarrow x = \frac{3 \cdot 4}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{12}{5}$$

$$S = \left\{ \frac{12}{5} \right\}$$

2) $\frac{(x-3)}{5} \rightarrow \frac{(x+3)}{2}$

$$\Leftrightarrow 2(x-3) = 5(x+3)$$

$$\Leftrightarrow 2x - 6 = 5x + 15$$

$$\Leftrightarrow 2x - 5x = 6 + 15$$

$$\Leftrightarrow -3x = 21$$

$$\Leftrightarrow x = -7$$

$$S = \{-7\}$$

3) $3x - \frac{1 \cdot 3}{3 \cdot 3} = x + \frac{4 \cdot 5}{5}$

$$\Leftrightarrow 3x - x = \frac{4 \cdot 3}{5 \cdot 3} + \frac{1 \cdot 5}{3 \cdot 5}$$

$$\Leftrightarrow 2x = \frac{17}{15}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{17}{15 \cdot 2}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{17}{30}$$

$$S = \left\{ \frac{17}{30} \right\}$$

4) $\frac{(3x-4)}{5} \rightarrow \frac{(x-4)}{3}$

$$\Leftrightarrow 3(3x-4) = 5(x-4)$$

$$\Leftrightarrow 9x - 12 = 5x - 20$$

$$\Leftrightarrow 9x - 5x = 12 - 20$$

$$\Leftrightarrow 4x = -8$$

$$\Leftrightarrow x = -2$$

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

5) $\frac{x \cdot 2 \cdot 2 \cdot 6}{3 \cdot 2 \cdot 6} = \frac{3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 6}{2 \cdot 3 \cdot 6}$

$$\Leftrightarrow 2x - 12 = 9x - 30$$

$$\Leftrightarrow 2x - 9x = -30 + 12$$

$$\Leftrightarrow -7x = -18$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{18}{7}$$

$$S = \left\{ \frac{18}{7} \right\}$$

6) $\frac{(5x-3) \cdot 6}{2 \cdot 6} - \frac{4x \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{(1-2x) \cdot 3}{4 \cdot 3}$

$$\Leftrightarrow 30x - 18 - 16 = 3 - 6x$$

$$\Leftrightarrow 20x = 21$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{21}{20}$$

$$S = \left\{ \frac{21}{20} \right\}$$

7) $\frac{x \cdot 10}{3 \cdot 10} - \frac{1 \cdot 15}{2 \cdot 15} = \frac{2x \cdot 10}{3 \cdot 10} + \frac{3 \cdot 6}{5 \cdot 6}$

$$\Leftrightarrow -10x = 23$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{23}{10}$$

$$S = \left\{ -\frac{23}{10} \right\}$$

9) $\frac{5}{3} + \frac{3x}{5} = + \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{3}$

$$\Leftrightarrow x = \frac{5}{6}$$

$$S = \left\{ \frac{5}{6} \right\}$$

10) $\frac{-3 \cdot 4}{10} - \frac{2x \cdot 2}{2 \cdot 5} = \frac{10 \cdot 2x}{10} - \frac{5 \cdot 5}{2 \cdot 5}$

$$\Leftrightarrow -16x = 5$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{5}{16}$$

$$\Leftrightarrow S = \left\{ -\frac{5}{16} \right\}$$

8) $\frac{3}{7} \rightarrow \frac{(2x-1)}{3}$

$$\Leftrightarrow 4(2x-1) = 3 \cdot 3$$

$$\Leftrightarrow 14x - 4 = 9$$

$$\Leftrightarrow 14x = 9 + 4$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{16}{14}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{8}{7}$$

$$S = \left\{ \frac{8}{7} \right\}$$

