

## 2<sup>nde</sup> : correction du TD du 05/09/2024

### Exercice I

1.  $\frac{2}{7} = \frac{9}{x}$  équivaut à  $2x = 7 \times 9 = 63$  d'où  $x = \frac{63}{2}$

2.  $-\frac{2}{3} + \frac{3}{2} = -\frac{4}{6} + \frac{9}{6} = \frac{5}{6}$

3.  $-\frac{2}{5} \times \frac{15}{7} = -\frac{2 \times 3 \times \cancel{5}}{\cancel{5} \times 7} = -\frac{6}{7}$

4.  $\frac{11}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{11}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{11 \times \cancel{4}}{\cancel{4} \times 3} = \frac{11}{3}$

5.  $\sqrt{2}$  est le nombre positif dont le carré est 2 :  $\sqrt{2}^2 = 2$

6. Pour  $a \geq 0$ ,  $\sqrt{a}$  est le nombre positif dont le carré est  $a$  :  $\sqrt{a}^2 = a$

### Exercice II

a)  $2x + 7 = 3x - 4$  donne  $2x - 3x = -4 - 7$  donc  $-x = -11$  d'où  $x = 11$ ;  $\mathcal{S} = \{11\}$

b)  $x^2 = 16$  donne  $x = -4$  ou  $x = 4$ ;  $\mathcal{S} = \{-4; 4\}$

c)  $\frac{x}{3} + \frac{2x}{5} = 1$  donne :

$$\frac{5x}{15} + \frac{6x}{15} = 1 \text{ donc } \frac{11x}{15} = 1.$$

Il vient :  $11x = 15$  d'où  $x = \frac{15}{11}$

### Exercice III

a)  $3(2x + 7) = 6x + 21$

b)  $x(x + 5) = x^2 + 5x$

### Exercice IV

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = 3x + 7$ .

1.  $f$  est une fonction affine.

2. L'image de 2 par  $f$  est  $f(2) = 3 \times 2 + 7 = 13$

3.  $f(5) = 3 \times 5 + 7 = 22$

4. On résout :  $3x + 7 = 3$  d'où  $3x = -4$  donc  $x = -\frac{4}{3}$ .

L'antécédent de 3 par  $f$  est  $\frac{4}{3}$ .