

1. Correction

On effectue la multiplication prioritaire : $\frac{1}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{6}$.

Puis la soustraction en réduisant au même dénominateur : $A = \frac{1}{3} - \frac{5}{6} = \frac{2}{6} - \frac{5}{6} = \frac{-3}{6} = -\frac{1}{2}$.

Bonne réponse : b.

2. Correction

Prix d'un pain au chocolat : $\frac{9}{6} = 1,50$ euro.

Pour 15 pains au chocolat : $15 \times 1,50 = 22,50$ euros.

(Autre méthode : $15 = 2,5 \times 6$, donc le prix vaut $2,5 \times 9 = 22,50$ €).

Bonne réponse : a.

3. Correction

500 mL = 0,5 L (soit la moitié d'un litre).

Sa masse vaut donc la moitié de 1030 g, soit $\frac{1030}{2} = 515$ g.

En kilogrammes : 515 g = 0,515 kg.

Bonne réponse : b.

4. Correction

En utilisant la double distributivité :

$$(x-4)(x+3) = x \times x + x \times 3 - 4 \times x - 4 \times 3 = x^2 + 3x - 4x - 12 = x^2 - x - 12.$$

Bonne réponse : a.

5. Correction

$$E = \frac{1}{2}mv^2 \iff 2E = mv^2 \iff m = \frac{2E}{v^2} \text{ (en supposant } v \neq 0 \text{)}.$$

Bonne réponse : b.

6. Correction

• Moyenne de A : $\frac{8+10+10+12}{4} = \frac{40}{4} = 10$.

• Moyenne de B : $\frac{5+10+10+15}{4} = \frac{40}{4} = 10$.

Les moyennes sont donc égales (Étendue de A = $12 - 8 = 4$ et étendue de B = $15 - 5 = 10$).

Bonne réponse : c.

7. Correction

Diviser par une fraction revient à multiplier par son inverse :

$$A = \frac{5}{3} \div \frac{3}{7} = \frac{5}{3} \times \frac{7}{3} = \frac{5 \times 7}{3 \times 3} = \frac{35}{9}.$$

Bonne réponse : b.

8. Correction

D'après la troisième identité remarquable $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$ avec $a = x$ et $b = 6$:

$$(x-6)(x+6) = x^2 - 6^2 = x^2 - 36.$$

Bonne réponse : b.