Chapitre 06 – Corrections

Proportionnalité, pourcentages et vitesse

20 exercices progressifs – Solutions détaillées

Exercice 1 – Coefficient de proportionnalité

Le prix unitaire vaut $\frac{12}{4} = 3$ euros par cahier. On multiplie donc le nombre de cahiers par 3. Pour 6 cahiers : $(6) \times 3 = 18$ euros.

Exercice 2 – Coefficient de proportionnalité

Le prix unitaire vaut $\frac{20}{5} = 4$ euros par cahier. On multiplie donc le nombre de cahiers par 4. Pour 7 cahiers : $(7) \times 4 = 28$ euros.

Exercice 3 – Coefficient de proportionnalité

Le prix unitaire vaut $\frac{30}{6} = 5$ euros par cahier. On multiplie donc le nombre de cahiers par 5. Pour 8 cahiers : $(8) \times 5 = 40$ euros.

Exercice 4 – Coefficient de proportionnalité

Le prix unitaire vaut $\frac{42}{7} = 6$ euros par cahier. On multiplie donc le nombre de cahiers par 6. Pour 9 cahiers : $(9) \times 6 = 54$ euros.

Exercice 5 – Coefficient de proportionnalité

Le prix unitaire vaut $\frac{56}{8} = 7$ euros par cahier. On multiplie donc le nombre de cahiers par 7. Pour 10 cahiers : $(10) \times 7 = 70$ euros.

Exercice 6 – Pourcentage

La réduction est $100 \times \frac{5}{100} = 5$ euros. Le prix final est $100 - 5 = 95$ euros. Le pourcentage porte sur le prix initial.

Exercice 7 – Pourcentage

La réduction est $120 \times \frac{10}{100} = 12$ euros. Le prix final est $120 - 12 = 108$ euros. Le pourcentage porte sur le prix initial.

Exercice 8 – Pourcentage

La réduction est $140 \times \frac{15}{100} = 21$ euros. Le prix final est $140 - 21 = 119$ euros. Le pourcentage porte sur le prix initial.

Exercice 9 – Pourcentage

La réduction est $160 \times \frac{20}{100} = 32$ euros. Le prix final est $160 - 32 = 128$ euros. Le pourcentage porte sur le prix initial.

Exercice 10 – Pourcentage

La réduction est $180 \times \frac{25}{100} = 45$ euros. Le prix final est $180 - 45 = 135$ euros. Le pourcentage porte sur le prix initial.

Exercice 11 – Vitesse et durée

$v = \frac{d}{t} = \frac{60}{1} = 60$ km/h. Quinze minutes représentent $\frac{1}{4}$ h. La distance vaut donc $60 \times \frac{1}{4} = 15$ km.

Exercice 12 – Vitesse et durée

$v = \frac{d}{t} = \frac{90}{\frac{3}{2}} = 60$ km/h. Quinze minutes représentent $\frac{1}{4}$ h. La distance vaut donc $60 \times \frac{1}{4} = 15$ km.

Exercice 13 – Vitesse et durée

$v = \frac{d}{t} = \frac{120}{2} = 60$ km/h. Quinze minutes représentent $\frac{1}{4}$ h. La distance vaut donc $60 \times \frac{1}{4} = 15$ km.

Exercice 14 – Vitesse et durée

$v = \frac{d}{t} = \frac{150}{\frac{5}{2}} = 60$ km/h. Quinze minutes représentent $\frac{1}{4}$ h. La distance vaut donc $60 \times \frac{1}{4} = 15$ km.

Exercice 15 – Vitesse et durée

$v = \frac{d}{t} = \frac{180}{3} = 60$ km/h. Quinze minutes représentent $\frac{1}{4}$ h. La distance vaut donc $60 \times \frac{1}{4} = 15$ km.

Exercice 16 – Approfondissement : variations successives

Les coefficients multiplicateurs sont $\frac{110}{100}$ et $\frac{90}{100}$. Leur produit est $\frac{99}{100}$. Le prix final vaut $110 \times \frac{99}{100} = \frac{1089}{10}$ euros. La baisse globale est de 1 %. La seconde variation s'applique au prix augmenté ; le coefficient global vaut $1 - (\frac{10}{100})^2 < 1$.

Exercice 17 – Approfondissement : variations successives

Les coefficients multiplicateurs sont $\frac{120}{100}$ et $\frac{80}{100}$. Leur produit est $\frac{24}{25}$. Le prix final vaut $120 \times \frac{24}{25} = \frac{576}{5}$ euros. La baisse globale est de 4 %. La seconde variation s'applique au prix augmenté ; le coefficient global vaut $1 - (\frac{20}{100})^2 < 1$.

Exercice 18 – Approfondissement : variations successives

Les coefficients multiplicateurs sont $\frac{130}{100}$ et $\frac{70}{100}$. Leur produit est $\frac{91}{100}$. Le prix final vaut $130 \times \frac{91}{100} = \frac{1183}{10}$ euros. La baisse globale est de 9 %. La seconde variation s'applique au prix augmenté ; le coefficient global vaut $1 - (\frac{30}{100})^2 < 1$.

Exercice 19 – Approfondissement : variations successives

Les coefficients multiplicateurs sont $\frac{140}{100}$ et $\frac{60}{100}$. Leur produit est $\frac{21}{25}$. Le prix final vaut $140 \times \frac{21}{25} = \frac{588}{5}$ euros. La baisse globale est de 16 %. La seconde variation s'applique au prix augmenté ; le coefficient global vaut $1 - (\frac{40}{100})^2 < 1$.

Exercice 20 – Approfondissement : variations successives

Les coefficients multiplicateurs sont $\frac{150}{100}$ et $\frac{50}{100}$. Leur produit est $\frac{3}{4}$. Le prix final vaut $150 \times \frac{3}{4} = \frac{225}{2}$ euros. La baisse globale est de 25 %. La seconde variation s'applique au prix augmenté ; le coefficient global vaut $1 - (\frac{50}{100})^2 < 1$.