

Chapitre 01 – Corrections

Nombres relatifs et fractions

20 exercices progressifs – Solutions détaillées

Exercice 1 – Addition de rationnels

Le dénominateur commun est 8. Ainsi $\frac{-4+1}{8} = \frac{-3}{8}$. La fraction finale est irréductible.

Exercice 2 – Addition de rationnels

Le dénominateur commun est 10. Ainsi $\frac{-6+2}{10} = \frac{-2}{5}$. La fraction finale est irréductible.

Exercice 3 – Addition de rationnels

Le dénominateur commun est 12. Ainsi $\frac{-8+3}{12} = \frac{-5}{12}$. La fraction finale est irréductible.

Exercice 4 – Addition de rationnels

Le dénominateur commun est 14. Ainsi $\frac{-10+4}{14} = \frac{-3}{7}$. La fraction finale est irréductible.

Exercice 5 – Addition de rationnels

Le dénominateur commun est 16. Ainsi $\frac{-12+5}{16} = \frac{-7}{16}$. La fraction finale est irréductible.

Exercice 6 – Division et signes

Le diviseur est non nul. Multiplier par son inverse donne $-\frac{3}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{-3}{4}$. Un seul facteur est négatif : le résultat est négatif.

Exercice 7 – Division et signes

Le diviseur est non nul. Multiplier par son inverse donne $-\frac{4}{5} \times \frac{6}{6} = \frac{-4}{5}$. Un seul facteur est négatif : le résultat est négatif.

Exercice 8 – Division et signes

Le diviseur est non nul. Multiplier par son inverse donne $-\frac{5}{6} \times \frac{7}{7} = \frac{-5}{6}$. Un seul facteur est négatif : le résultat est négatif.

Exercice 9 – Division et signes

Le diviseur est non nul. Multiplier par son inverse donne $-\frac{6}{7} \times \frac{8}{8} = \frac{-6}{7}$. Un seul facteur est négatif : le résultat est négatif.

Exercice 10 – Division et signes

Le diviseur est non nul. Multiplier par son inverse donne $-\frac{7}{8} \times \frac{9}{9} = \frac{-7}{8}$. Un seul facteur est négatif : le résultat est négatif.

Exercice 11 – Priorités opératoires

La multiplication est prioritaire : $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$. Puis $-\frac{3}{3} + \frac{3}{10} = \frac{-21}{30} = \frac{-7}{10}$.

Exercice 12 – Priorités opératoires

La multiplication est prioritaire : $\frac{4}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$. Puis $-\frac{4}{3} + \frac{4}{10} = \frac{-28}{30} = \frac{-14}{15}$.

Exercice 13 – Priorités opératoires

La multiplication est prioritaire : $\frac{5}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{5}{10}$. Puis $-\frac{5}{3} + \frac{5}{10} = \frac{-35}{30} = \frac{-7}{6}$.

Exercice 14 – Priorités opératoires

La multiplication est prioritaire : $\frac{6}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{6}{10}$. Puis $-\frac{6}{3} + \frac{6}{10} = \frac{-42}{30} = \frac{-7}{5}$.

Exercice 15 – Priorités opératoires

La multiplication est prioritaire : $\frac{7}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{7}{10}$. Puis $-\frac{7}{3} + \frac{7}{10} = \frac{-49}{30} = \frac{-49}{30}$.

Exercice 16 – Approfondissement : fractions successives

Première consommation : $120 \times \frac{1}{3} = 40$ L. Reste : 80 L. Seconde consommation : $80 \times \frac{1}{4} = 20$ L. Reste final : 60 L. La fraction conservée vaut $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$; on ne soustrait pas directement $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ car les deux fractions portent sur des quantités différentes.

Exercice 17 – Approfondissement : fractions successives

Première consommation : $180 \times \frac{1}{3} = 60$ L. Reste : 120 L. Seconde consommation : $120 \times \frac{1}{4} = 30$ L. Reste final : 90 L. La fraction conservée vaut $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$; on ne soustrait pas directement $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ car les deux fractions portent sur des quantités différentes.

Exercice 18 – Approfondissement : fractions successives

Première consommation : $240 \times \frac{1}{3} = 80$ L. Reste : 160 L. Seconde consommation : $160 \times \frac{1}{4} = 40$ L. Reste final : 120 L. La fraction conservée vaut $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$; on ne soustrait pas directement $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ car les deux fractions portent sur des quantités différentes.

Exercice 19 – Approfondissement : fractions successives

Première consommation : $300 \times \frac{1}{3} = 100$ L. Reste : 200 L. Seconde consommation : $200 \times \frac{1}{4} = 50$ L. Reste final : 150 L. La fraction conservée vaut $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$; on ne soustrait pas directement $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ car les deux fractions portent sur des quantités différentes.

Exercice 20 – Approfondissement : fractions successives

Première consommation : $360 \times \frac{1}{3} = 120$ L. Reste : 240 L. Seconde consommation : $240 \times \frac{1}{4} = 60$ L. Reste final : 180 L. La fraction conservée vaut $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$; on ne soustrait pas directement $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ car les deux fractions portent sur des quantités différentes.