

Expressions et équations rationnelles

Exercice de révision

- Simplifie chaque expression à sa forme irréductible. Détermine toutes les valeurs interdites.
 - $\frac{3x^2-13x-10}{3x+2}$
 - $\frac{3y-3x}{4x-4y}$
- Effectue l'opération mathématique et exprime l'expression finale sous forme irréductible. Détermine toutes les valeurs non permises.
 - $\frac{a-3}{a-4} \div \frac{30}{a+3} \times \frac{5a-20}{a^2-9}$
 - $\frac{3x+12}{3x^2-5x-12} \times \frac{x-3}{x+4} \div \frac{15}{3x+4}$
 - $\frac{9}{x-3} + \frac{7}{x^2-9}$
 - $\frac{a}{a-b} - \frac{2ab}{a^2-b^2} + \frac{b}{a+b}$
- Résous chaque équation rationnelle suivante. Indique tout valeurs interdites.
 - $\frac{z-2}{z} + \frac{1}{5} = \frac{-4}{5z}$
 - $2 - \frac{5}{x^2-x-6} = \frac{x+3}{x+2}$
- La somme de deux nombres est 12. La somme de leurs inverses est $\frac{3}{8}$. Détermine ces nombres en appliquant les concepts appris au cours du module.
- Un avion va de Winnipeg à Calgary avec un fort vent de face de 50 km/h. Il lui faut $\frac{1}{2}$ h de plus pour parcourir les 1200 km que lorsqu'il n'y a pas de vent. Quelle est sa vitesse lorsqu'il n'y a pas de vent, au km/h près?

Expressions et équations rationnelles

Exercice de révision - **Corrigé**

1. Simplifie chaque expression à sa forme irréductible. Détermine toutes les valeurs interdites.

a. $\frac{3x^2-13x-10}{3x+2}$
 $x - 5; x \neq \frac{-2}{3}$

b. $\frac{3y-3x}{4x-4y}$
 $\frac{-3}{4}; x \neq y$

2. Effectue l'opération mathématique et exprime l'expression finale sous forme irréductible. Détermine toutes les valeurs non permises.

a. $\frac{a-3}{a-4} \div \frac{30}{a+3} \times \frac{5a-20}{a^2-9}$
 $\frac{1}{6}; a \neq \pm 3 \text{ et } 4$

b. $\frac{3x+12}{3x^2-5x-12} \times \frac{x-3}{x+4} \div \frac{15}{3x+4}$
 $\frac{1}{5}; x \neq -4; \frac{-4}{3}; \text{ et } 3$

c. $\frac{9}{x-3} + \frac{7}{x^2-9}$
 $\frac{9x+34}{(x-3)(x+3)}; x \neq \pm 3$

d. $\frac{a}{a-b} - \frac{2ab}{a^2-b^2} + \frac{b}{a+b}$
 $1; a \neq b$

3. Résous chaque équation rationnelle suivante. Indique tout valeurs interdites.

a. $\frac{z-2}{z} + \frac{1}{5} = \frac{-4}{5z}$
 $z = 1; z \neq 0$

b. $2 - \frac{5}{x^2-x-6} = \frac{x+3}{x+2}$
 $x = 4; x \neq -2 \text{ et } 3$

4. La somme de deux nombres est 12. La somme de leurs inverses est $\frac{3}{8}$. Détermine ces nombres en appliquant les concepts appris au cours du module.

Un nombre est 4 et l'autre nombre est 8.

5. Un avion va de Winnipeg à Calgary avec un fort vent de face de 50 km/h. Il lui faut $\frac{1}{2}$ h de plus pour parcourir les 1200 km que lorsqu'il n'y a pas de vent. Quelle est sa vitesse lorsqu'il n'y a pas de vent, au km/h près?

La vitesse lorsqu'il n'y a pas de vent est 372 km/h.