

J'entre en Terminale – Correction exercice 06

Simplifier des fractions rationnelles Niveau 2 - Consolidation

Énoncé

Simplifier en précisant le domaine de définition :

1. $\frac{x^2-4}{x^2-2x}$

2. $\frac{x^2+3x+2}{x^2-1}$

3. $\frac{(x-2)^2}{x^2-4x+4}$

4. $\frac{x^3-1}{x^2-1}$

5. $\frac{x^2-9}{3-x}$

6. $\frac{x^3+x^2}{x^2(x+1)}$

7. $\frac{4x^2-1}{(2x-1)(x+2)}$

8. $\frac{x^4-16}{x^2-4}$

Correction détaillée

1. Domaine : $x \neq 0, 2$. $\frac{x^2-4}{x^2-2x} = \frac{(x-2)(x+2)}{x(x-2)} = \frac{x+2}{x}$.

2. Domaine : $x \neq -1, 1$. $\frac{x^2+3x+2}{x^2-1} = \frac{(x+1)(x+2)}{(x-1)(x+1)} = \frac{x+2}{x-1}$.

3. Domaine : $x \neq 2$. $\frac{(x-2)^2}{x^2-4x+4} = 1$.

4. Domaine : $x \neq -1, 1$. $\frac{x^3-1}{x^2-1} = \frac{x^2+x+1}{x+1}$.

5. Domaine : $x \neq 3$. $\frac{x^2-9}{3-x} = -(x+3)$.

6. Domaine : $x \neq 0, -1$. $\frac{x^3+x^2}{x^2(x+1)} = 1$.

7. Domaine : $x \neq \frac{1}{2}, -2$. $\frac{4x^2-1}{(2x-1)(x+2)} = \frac{2x+1}{x+2}$.

8. Domaine : $x \neq -2, 2$. $\frac{x^4-16}{x^2-4} = x^2 + 4$.