

Polynômes de degré 2

1. Développer $f(x) = (x - 3)(x + \sqrt{5})$.
Résoudre l'équation $f(x) = 0$ puis l'inéquation $f(x) \leq 0$.
2. Factoriser $x^2 + \sqrt{2}x$.
Résoudre l'équation $x^2 + \sqrt{2}x = 0$ puis l'inéquation $x^2 + \sqrt{2}x \geq 0$.
3. Factoriser $6x^2 - 8x + 2$.
Résoudre l'équation $6x^2 - 8x + 2 = 0$.
4. Factoriser $6x^2 - 8x + 3$.

Variations de fonctions

5. Donner la dérivée de $f(x) = -x^2 + 5x - 7$ puis son tableau de variations.
6. Donner le domaine de définition de $f(x) = \frac{2x^2+1}{3x-1}$ puis sa dérivée.

L'exponentielle

7. Soit $f(x) = e^{3x+8}$. Calculer $\frac{f'(x)}{f(x)}$.
8. Simplifier l'expression $\frac{1}{e}(e^{2x}e^{(x-1)^2})$.

Fonctions trigonométriques

9. Calculer $\cos(\pi/3)$ et $\sin(\pi/3)$.
10. Résoudre $\cos(x) = \frac{1}{2}$.
11. Simplifier $\sin(-x + \frac{\pi}{2})$.