

Polynômes de degré 2

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

Variations de fonctions

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

L'exponentielle

6. Soit $f(x) = e^{4x+2}$. Calculer $\frac{f'(x)}{f(x)}$.
7. Simplifier l'expression $\frac{1}{e}(e^{2x}e^{(x-1)^2})$

Fonction trigonométriques

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