
Thème : Rappels

Série 2

Exercice 1

Résoudre les inéquations suivantes:

a) $-3x + 7 > 0$,

c) $x^2 \leq 0$.

e) $x^4 - 8x^2 + 12 > 0$,

b) $-x^2 + x < -2$,

d) $x^2 - 8x + 12 > 0$,

f) $x^6 - 8x^3 + 12 > 0$.

Exercice 2

Déterminer l'axe et le sommet de la parabole d'équation $y = 3x^2 + 9x - 4$.

Exercice 3

Calculer le quotient et le reste de la division du polynôme f par le polynôme g dans les cas suivants:

a) $f(x) = x^3 + 2x^2 - 3$ et $g(x) = x^2 + x + 1$,

b) $f(x) = x^6 - 1$ et $g(x) = x + 1$.

Exercice 4

Exprimer les quantités suivantes à l'aide d'une seule fonction logarithme ou exponentielle :

a) $\ln(18) - \ln(6) + 2\ln(3)$

b) $\sqrt{e^9} e^{2-\ln(3)} e^{-\frac{3}{2}}$

Exercice 5

Résoudre les équations suivantes :

a) $\log(x^2 - 10x + 121) = 2$

b) $\log_2(x^2 - 3x) = 2$

c) $x^{\sqrt{\log(x)}} = 10^8$

Exercice 6

Le courant électrique dans un circuit est donné en fonction du temps par:

$$I(t) = \frac{V}{R}(1 - e^{-\frac{Rt}{L}})$$

Résoudre cette égalité par rapport à t . Esquisser le graphe $I = I(t)$

Exercice 7

Résoudre les équations suivantes:

a) $(\sqrt{x})^x = x^{\sqrt{x}}$, $x > 0$

b) $e^{\frac{3x}{2}} - e^{-\frac{3x}{2}} = \frac{1}{2}(e^{\frac{x}{2}} + 5e^{-\frac{x}{2}})$
