

Classe de seconde 10**Lundi 26 mars 2007****Devoir de mathématiques n°12****Exercice 1 (6 points)**

On cherche à résoudre l'équation $x^2 = 2x + 3$ de plusieurs manières.

1. Représenter graphiquement la fonction f définie par $f(x) = x^2$, la fonction g définie par $g(x) = 2x + 3$. En déduire graphiquement les solutions de l'équation.
2. Vérifier que $x^2 - 2x - 3 = (x+1)(x-3)$. En déduire algébriquement les solutions de l'équation.

Exercice 2 (7 points)

On pose $A(x) = 2 - \frac{3}{x+1}$.

1. Expliquer pourquoi x ne peut pas être égal à -1 .
2. Vérifier que $A(x) = \frac{2x-1}{x+1}$. En déduire le tableau de signe de $A(x)$.
3. En déduire la résolution de l'inéquation $2 \leq \frac{3}{x+1}$.

Exercice 3 (7 points)

On pose $B(x) = (2x+1)^2 - 3(2x+1)(x+1)$.

1. Factoriser $B(x)$
2. Développer $B(x)$
3. A l'aide de la forme qui vous semble appropriée, résoudre l'équation $B(x) = -2$.
4. A l'aide de la forme qui vous semble appropriée, résoudre l'inéquation $B(x) > 0$.

Devoir de mathématiques n°12

Exercice 1 (6 points)

On cherche à résoudre l'équation $x^2 = -x + 6$ de plusieurs manières.

1. Représenter graphiquement la fonction f définie par $f(x) = x^2$, la fonction g définie par $g(x) = -x + 6$. En déduire graphiquement les solutions de l'équation.
2. Vérifier que $x^2 + x - 6 = (x + 3)(x - 2)$. En déduire algébriquement les solutions de l'équation.

Exercice 2 (7 points)

On pose $A(x) = 3 - \frac{1}{x-2}$.

1. Expliquer pourquoi x ne peut pas être égal à 2.
2. Vérifier que $A(x) = \frac{3x-7}{x-2}$. En déduire le tableau de signe de $A(x)$.
3. En déduire la résolution de l'inéquation $3 \leq \frac{1}{x-2}$.

Exercice 3 (7 points)

On pose $B(x) = (2x-1)^2 - 3(2x-1)(x+2)$.

1. Factoriser $B(x)$
2. Développer $B(x)$
3. A l'aide de la forme qui vous semble appropriée, résoudre l'inéquation $B(x) > 0$.
4. A l'aide de la forme qui vous semble appropriée, résoudre l'équation $B(x) = 7$.