
CONTRÔLE 2

Exercice 1 :

Résoudre dans \mathbb{R} les équations et inéquations suivantes:

1. $-2x^2 + 11x - 9 = 0$
2. $\frac{3x + 1}{8} + \frac{10}{x - 2} = \frac{35}{24}$
3. $-2x^2 + 11x - 12 \geq 0$

Exercice 2 :

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$ et on note C_f la courbe représentative de f dans un repère orthonormé (O, I, J) .

1. Déterminer les coordonnées du point K , intersection de C_f et de l'axe des ordonnées.
2. Quelle équation faut-il résoudre pour déterminer les abscisses des points d'intersection de C_f et de l'axe des abscisses? La résoudre.
3. Déterminer par factorisation l'expression de la forme canonique de $f(x)$.
4. En déduire que C_f est entièrement située au-dessus de la droite d d'équation $y = -7$.

Exercice 3 :

Soient les nombres $m = 1 - 2\sqrt{3}$ et $n = 1 + 2\sqrt{3}$

1. Calculer $m + n$ et $m \times n$.
2. En déduire les racines de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 2x - 11$
3. En déduire toutes les fonctions polynômes du second degré ayant les memes racines que f .

Exercice 4 :

1. Compléter le programme ci-dessous:

```
a=int(input("Entrer la valeur de a"))
b=int(input("Entrer la valeur de b"))
c=int(input("Entrer la valeur de c"))
delta=.....
if .....
print("Le polynôme admet une forme factorisée de type a(x-x1)(x-x2)")
else:
if delta==0:
print(".....")
else:
print(".....")
```

2. Qu'affichera l'algorithme en sortie si $a = 1$, $b = 2$ et $c = 3$.
3. En déduire les solutions de l'inéquation $x^2 + 2x + 3 \leq 0$