

Exercice N°1

Devoir Surveillé :Ordre-Equations-Inequations

Résoudre dans **IR** Les équations suivantes:

- 1) $-2x^2 + 7x - 3 = 0$. 1 pts
- 2) $4x^2 - 12x + 9 = 0$. 1 pts
- 3) $9x^2 - 12x + 5 = 0$. 1 pts

Exercice N°2

- 1) Résoudre l'équation : (E) : $x^2 - x - 6 = 0$. 1 pts
- 2) a) Dresser le tableau de signes de $P(x) = x^2 - x - 6$. 1 pts
 b) En déduire le signe de chacun des nombres : $P(-\sqrt{234566} - 7)$ et $P(-1,0001267)$. 1 pts
- 3) a) Dresser le tableau de signes de l'expression : $Q(x) = (3x - 2)(x^2 - x - 6)$. 1 pts
 b) Résoudre dans **IR** l'inéquation : $(3x - 2)(x^2 - x - 6) < 0$. 1 pts
- 4) a) Dresser le tableau de signes de l'expression : $R(x) = \frac{(2x - 1)(-2x + 13)}{x^2 - x - 6}$. 1 pts
 b) Résoudre dans **IR** l'inéquation : $\frac{(2x - 1)(-2x + 13)}{x^2 - x - 6} \geq 0$. 1 pts

Exercice N°3

On considère l'expression suivante:

$$A(x) = (2x - 1)^2 - (2x - 1)(3x + 5) - 10x + 5$$

- 1) Montrer que $A(x) = -2x^2 - 21x + 11$. 1 pts
- 2) Montrer que $A(x) = -(2x - 1)(x + 11)$. 1 pts
- 3) Résoudre dans **IR** l'équation : $-2x^2 - 21x + 11 = 0$, en utilisant deux méthodes différentes . 1 pts
- 4) Résoudre dans **IR** l'équation : $(x + 11)(7x + 3) - 5A(x) = 0$. 1 pts

Exercice N°4

On considère les réels **a** et **b** tels que: $-1 < a < 2$ et $3 < b < 5$

- 1) Donner un encadrement du nombre $2a - b + 9$. 1 pts
- 2) Donner un encadrement du nombre $(a - 3)(b - 1)$. 1 pts
- 3) a) Développer $(a - 3)(b - 1)$. 1 pts
 b) Montrer que : $-8 < \frac{ab - a - 3b + 3}{2a - b + 9} < -\frac{1}{5}$. 1 pts
- 4) On pose : $X = \frac{ab - a - 3b + 3}{2a - b + 9}$.
 a) Montrer que : $\left| X + \frac{41}{10} \right| < \frac{39}{10}$. 1 pts
 b) En déduire une valeur approchée de **X**, en donnant sa précision . 1 pts