

## Exercice 1

Maths-inter.ma

3 pts

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  Les équations suivantes:

- 1)  $-6x^2 + 11x - 3 = 0$  . 1 pts
- 2)  $25x^2 - 20x + 4 = 0$  . 1 pts
- 3)  $4x^2 - 12x + 11 = 0$  . 1 pts

## Exercice 2

Maths-inter.ma

7 pts

- 1) Résoudre l'équation : (E) :  $x^2 - 3x - 10 = 0$  . 1 pts
- 2) a) Dresser le tableau de signes de  $P(x) = x^2 - 3x - 10$  . 1 pts  
b) En déduire le signe de chacun des nombres :  $P(-\sqrt{0,032456} - 2017)$  et  $P(-1,123545679)$  . 1 pts
- 3) a) Dresser le tableau de signes de l'expression :  $Q(x) = (-3x + 6)(x^2 - 3x - 10)$  . 1 pts  
b) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation :  $(-3x + 6)(x^2 - 3x - 10) < 0$  . 1 pts
- 4) a) Dresser le tableau de signes de l'expression :  $R(x) = \frac{(-2x + 6)(x + 4)}{x^2 - 3x - 10}$  . 1 pts  
b) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation :  $\frac{(-2x + 6)(x + 4)}{x^2 - 3x - 10} \geq 0$  . 1 pts

## Exercice 3

Maths-inter.ma

4 pts

On considère l'expression suivante:

$$A(x) = (3x - 4)^2 - 2(3x - 4)(7x + 5) - 9x + 12$$

- 1) Montrer que  $A(x) = -33x^2 - 7x + 68$  . 1 pts
- 2) Montrer que  $A(x) = -(3x - 4)(11x + 17)$  . 1 pts
- 3) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $-33x^2 - 7x + 68 = 0$ , en utilisant deux méthodes différentes . 1 pts
- 4) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $(11x + 17)(8x + 5) - 2A(x) = 0$  . 1 pts

## Exercice 4

Maths-inter.ma

3 pts

On considère l'équation suivante : (E) :  $x \in \mathbb{R}$  ;  $x^2 - x - \sqrt{13} = 0$

- 1) Montrer que (E) admet deux solutions distinctes  $\alpha$  et  $\beta$  (sans les calculer).
- 2) Calculer  $\alpha + \beta$  et  $\alpha\beta$ , en déduire  $\alpha^2 + \beta^2 - \alpha\beta$  et  $\frac{\alpha^2\beta^2}{\alpha^2 + \beta^2}$

## Exercice 5

Maths-inter.ma

3 pts

Résoudre les systèmes suivants en utilisant la méthode de Cramer :

$$(III) : \begin{cases} 4x + 2y = -5 \\ -x + 3y = 7 \end{cases} ; (II) : \begin{cases} \sqrt{2}x + 3y = \sqrt{6} \\ 2x + 3\sqrt{2}y = 2\sqrt{3} \end{cases} ; (I) : \begin{cases} -2x + y = -5 \\ 5x - 3y = 13 \end{cases}$$

Bonne Chance