Première E	Évaluation de mathématiques n°1 Le second degré (30 mn)	11 septembre 2020

Calculatrice interdite

Exercice 1 (Niveau 1)

3 points

Déterminer le nombre de solutions réelles de chaque équation ci-dessous.

$$a)\ x^2 - 3x + 2 = 0$$

……..

……..

$$b)\ 2x^2 + 1 - x = 0$$

……..

……..

$$c)\ 4 + 4x + x^2 = 0$$

……..

……..

Exercice 2 (Niveau 1)

8 points

Pour chacune des fonctions suivantes, résoudre l'équation $f(x) = 0$.

1. f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2 + 2x + 3$

……..

……..

……..

……..

……..

2. f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -2x^2 + x + 3$

……..

……..

……..

……..

……..

3. f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^2 - 8x + 8$

……..

……..

……..

……..

……..

Exercice 3 (Niveau 2)

3 points

Déterminer, si possible, l'expression factorisée du polynôme P suivant :

$$P(x) = -3x^2 + x + 2$$

……..

……..

……..

……..

Exercice 4 (Niveau 2)

2 points

On sait que le trinôme suivant admet 2 racines réelle : $P(x) = 2x^2 - 14x - 11$.
Déterminer la somme et le produit des racines de P.

……..

……..

……..

Exercice 5 (Niveau 3)

2 points

Déterminer une racine évidente du polynome P suivant puis en déduire, sans calculer le discriminant, la seconde racine de P si elle existe.

$$P(x) = x^2 - \left(\sqrt{7} + 1\right)x + \sqrt{7}$$

……..

……..

……..

……..

Exercice 6 (Niveau 3)

2 points

Résoudre l'équation suivante :

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+2} = 4$$

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..