

Nom :

Prénom :

Classe :

Interrogation n°20

Exercice 1. On donne les fonctions P , Q et R définies sur $\mathbb{R}$ par :

$$P(x) = -4(x-2)^2 + 4 \quad Q(x) = 3(x-1)(x+2) \quad R(x) = x^2 - (x+2)(3x-2)$$

Démontrer que P , Q et R sont trois fonctions polynômes de degré 2**Exercice 2.** On considère la fonction P définie sur $\mathbb{R}$ par

$$P(x) = x^2 - 6x + 5$$

1. Montrer que $P(x) = (x-3)^2 - 4$
2. Montrer que $P(x) = (x-5)(x-1)$
3. En déduire les racines de P
4. Calculer $P(0)$ et $P(3)$
5. Montrer que $P(x) \geq -4 \forall x \in \mathbb{R}$
6. En déduire que -4 est le minimum de P sur $\mathbb{R}$
7. Tracer la représentation graphique $\mathcal{C}_P$ de P sur $[0; 6]$

Nom :

Prénom :

Classe :

Interrogation n°20

Exercice 1. On donne les fonctions P , Q et R définies sur $\mathbb{R}$ par :

$$P(x) = 4(x+3)^2 - 4 \quad Q(x) = -(x-3)(x+2) \quad R(x) = 2x^2 - (x+2)(3x-2)$$

Démontrer que P , Q et R sont trois fonctions polynômes de degré 2**Exercice 2.** On considère la fonction P définie sur $\mathbb{R}$ par

$$P(x) = -x^2 + 6x - 5$$

1. Montrer que $P(x) = -(x-3)^2 + 4$
2. Montrer que $P(x) = -(x-5)(x-1)$
3. En déduire les racines de P
4. Calculer $P(0)$ et $P(3)$
5. Montrer que $P(x) \leq 4 \forall x \in \mathbb{R}$
6. En déduire que 4 est le maximum de P sur $\mathbb{R}$
7. Tracer la représentation graphique $\mathcal{C}_P$ de P sur $[0; 6]$