NOM : …..... PRÉNOM : …....

DEVOIR SURVEILLÉ N° 1 PREMIÈRE STD2A *Lundi 1 octobre 2012*

EXERCICE 1 (12 points)

On considère les polynômes P et Q définis par $P(x) = -x^2 - 2x + 4$ et $Q(x) = x^2 - 6x + 5$.

1. Préciser les coordonnées du sommet de la parabole représentative de P.
2. Donner le tableau de variations de $P(x)$ et celui de $Q(x)$.
3. Résoudre les équations $P(x) = 0$ et $Q(x) = 0$.
4. Donner le tableau de signes de $P(x)$ et de $Q(x)$.
5. Déterminer les coordonnées des points d'intersection des paraboles représentant P et Q.
6. Résoudre l'inéquation $Q(x) \geqslant 18$.

EXERCICE 2 (4 points)

Trouver deux nombres réels dont la somme est égale à 10 et le produit est égal à 23.

EXERCICE 3 (4 points) *Répondre sur cette feuille*

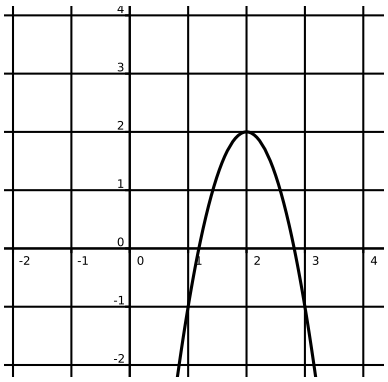
On considère les polynômes P_1 , P_2 , P_3 définis sur $\mathbb{R}$ par :

$P_1(x) = x^2 - 4x + 6$; $P_2(x) = -3x^2 + 12x - 10$ et $P_3(x) = 2x^2 - 8x + 10$.

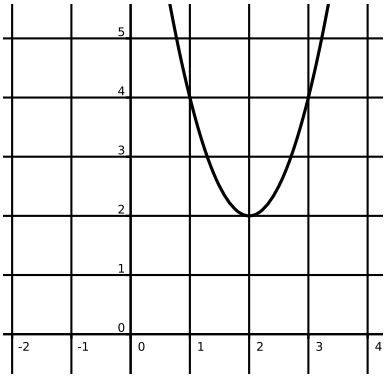
1. Les courbes A, B et C ci-dessous sont les représentations graphiques de ces trois polynômes.
Associer à chaque courbe son polynôme :

P_1 : …..... P_2 : …..... P_3 : …....

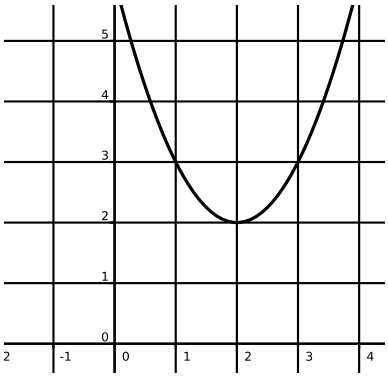
A



B



C



2. Par lecture graphique, indiquer le signe de a et le signe du discriminant (positif, négatif ou nul).

A : signe de a : …..... signe du discriminant : ….....;

B : signe de a : …..... signe du discriminant : …..... ;

C : signe de a : …..... signe du discriminant : …..... ;