

NOM : PRÉNOM :

DEVOIR SURVEILLÉ N° 1 PREMIÈRE STD2A Vendredi 27 septembre 2013

EXERCICE 1 (12 points)

On considère les polynômes P et Q définis par $P(x) = -2x^2 - 4x + 1$ et $Q(x) = x^2 - 6x + 9$.

1. Préciser les coordonnées du sommet de la parabole représentative de P et celles du sommet de la parabole représentative de Q.
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 éventuels points d'intersection des paraboles représentant P et Q.

EXERCICE 2 (4 points)

Trouver les dimensions d'un rectangle dont le périmètre est égal à 140 cm et l'aire est égale à 1056 cm².

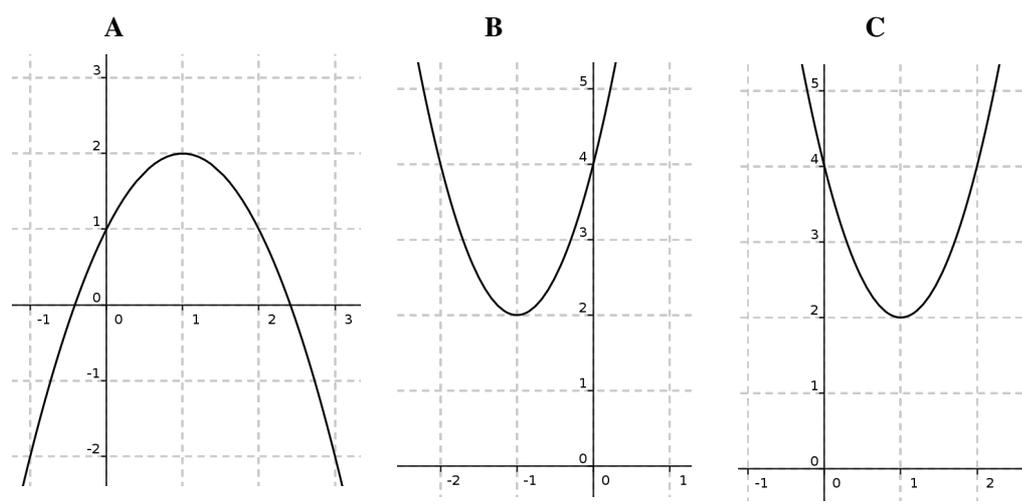
EXERCICE 3 (4 points)

Répondre sur cette feuille

On considère les polynômes P_1, P_2, P_3, P_4 définis sur \mathbb{R} par :

$P_1(x) = 2x^2 - 4x + 4$; $P_2(x) = -x^2 + 2x + 1$; $P_3(x) = 2x^2 + 4x + 4$ et $P_4(x) = -2x^2 - 4x$.

1. Les courbes A, B et C ci-dessous sont les représentations graphiques de trois de ces polynômes.



Associer à chaque courbe son polynôme :

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 :