

NOM : PRÉNOM :

DEVOIR SURVEILLÉ N° 1 PREMIÈRE STD2A Mardi 29 septembre 2015

EXERCICE 1 (12 points)

On considère les polynômes P et Q définis par $P(x) = -2x^2 + 8x - 2$ et $Q(x) = x^2 - 2x + 1$.

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 16 cm et l'aire est égale à 13 cm^2 .

EXERCICE 3 (4 points)

Sur la figure ci-dessous, construire l'image du triangle ABC par chacune des transformations :

- a) La symétrie de centre E ;
- b) la translation de vecteur $2 \overline{AB}$;
- c) la symétrie d'axe (d) ;
- d) la rotation de centre E et d'angle 90° dans le sens anti-horaire.

