

**EXERCICE 1** (12 points)

On considère les polynômes P et Q définis par  $P(x) = -x^2 + 2x + 3$  et  $Q(x) = 2x^2 - 8x + 8$ .

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 abscisses des éventuels points d'intersection des paraboles représentant P et Q.

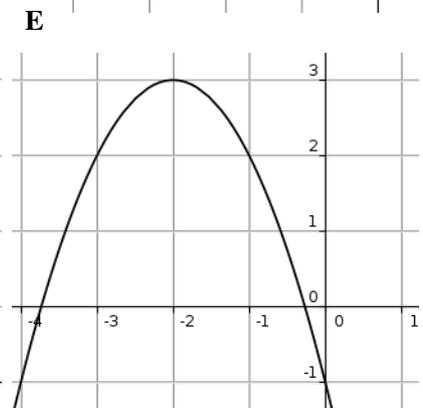
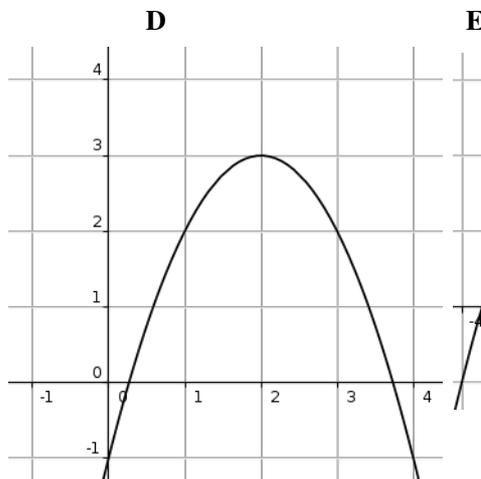
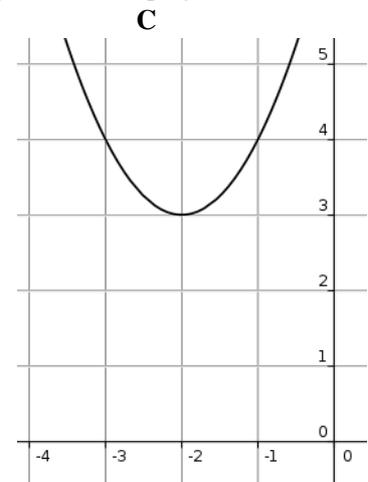
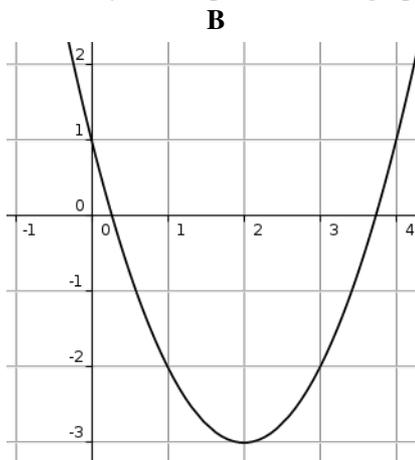
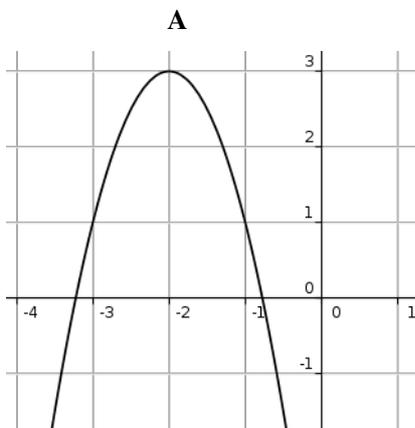
**EXERCICE 2** (6 points)

Répondre sur cette feuille

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

$P_1(x) = -x^2 - 4x - 1$  ;  $P_2(x) = -x^2 + 4x - 1$  ;  $P_3(x) = x^2 + 4x + 7$ .

1. Parmi les courbes A, B, C, D et E ci-dessous, il y a les représentations graphiques des trois polynômes.



Associer à chaque polynôme sa courbe :

$P_1$  : .....

$P_2$  : .....

$P_3$  : .....

2. Par lecture graphique, indiquer le signe de  $a$  et le signe du discriminant (positif, négatif ou nul) pour les courbes A, B et C :

A : signe de  $a$  : ..... signe du discriminant : .....

B : signe de  $a$  : ..... signe du discriminant : .....

C : signe de  $a$  : ..... signe du discriminant : .....

**EXERCICE 3** (2 points)

Trouver les dimensions d'un rectangle dont le périmètre est égal à 16 cm et l'aire est égale à 13 cm<sup>2</sup>.