

## Question 1 : (1 point)

Développer et réduire :  $4\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - 1$ .

## Question 2 : (1 point)

Factoriser le trinôme suivant :  $3((x - 2)^2 - 4)$ .

## Question 3 : (1 point)

Donner la forme canonique du trinôme :  $3x^2 - 4x - 1$ .

## Question 4 : (1 point)

On note  $\mathcal{P}$  la parabole représentant la fonction  $f$ . Déterminer les coordonnées du sommet de  $\mathcal{P}$ ,

$$f(x) = -x^2 + 4x - 1.$$

## Question 5 : (1 point)

Dire si la fonction admet un maximum ou un minimum et en quelle valeur il est atteint :  $f(x) = x^2 - 3x + 11$ .

## Question 6 : (1 point)

Déterminer l'axe de symétrie de la courbe représentant la fonction polynôme de degré 2 suivante :

$$P(x) = -2x^2 + \frac{x}{3}.$$

## Question 7 : (1 point)

Dresser le tableau de variations de la fonction polynôme  $P$  définie par :  $P(x) = -x^2 - x + 3$ .

## Question 8 : (1 point)

Soit  $\lambda \in \mathbb{R}^*$ . Mettre le polynôme suivant sous forme canonique, c'est-à-dire sous la forme  $a(x - \alpha)^2 + \beta$ .

$$P(x) = \frac{1}{4}x^2 + \lambda x - 2.$$

## Question 9 : (1 point)

Calculer le discriminant et les éventuelles racines du trinôme suivant :  $\frac{1}{4}x^2 - 4x + 16$ .

**Question 10 : (1 point)**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = (x - 1)^2 - 1$ . Associer à  $f$  l'une des quatre courbes ci-dessous. Justifier.

