

EXERCICE 1

On considère les points A(2 ; 1) et B(- 1 ; 2,5). Déterminer un polynôme P du second degré dont la parabole représentative passe par les points A et B avec des tangentes en ces points de coefficient directeur respectivement de 1 et - 2.

1. Faire la représentation graphique de la situation.
2. Préciser les coordonnées du point de la parabole ayant une tangente horizontale.

EXERCICE 2

Les deux courbes ci-contre sont des paraboles représentatives des fonctions f et g définies par

$$f(x) = 1,5x^2 + 6x + 4 \text{ et } g(x) = -0,5x^2 + 2x + 2.$$

1. Les deux courbes se coupent en un seul point. Justifier cette affirmation.
2. Les deux courbes ont-elles la même tangente en ce point d'intersection ? Justifier la réponse.
3. Tracer la courbe représentative de la fonction h définie sur

$]0 ; 6]$ par $h(x) = \frac{32}{x} - 6$ sur la figure ci-contre. Cette courbe coupe une des parabole.

a) Préciser laquelle et les coordonnées du point d'intersection.

b) Ces deux courbes admettent-elles la même tangente en ce point d'intersection ? Justifier la réponse.

