

## Exercice 1

On considère la parabole P de sommet A(2 ; -4) et passant par le point B(1 ; -2).

1. Déterminer la forme canonique puis la forme développée du polynôme  $f$  dont la parabole P est la représentation graphique.
2. Tracer cette parabole dans un repère orthonormé du plan (unité : 1 cm ou 1 carreau).
3. Construire la parabole P' image de P par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AC}$  où C(2 ; -1).
4. Construire la parabole P'' image de P par la symétrie axiale d'axe l'axe des abscisses.
5. Déterminer les coordonnées des points d'intersection de P' et P''.
6. Colorier la partie du plan délimitée par les trois courbes.

## Exercice 2

Dans un repère orthonormé (O ;  $\vec{i}$ ,  $\vec{j}$ ) du plan, on considère les points A(1 ; 5), B(4 ; -2) et le point C sur la droite d'équation  $y = 1$ .

1. Déterminer l'abscisse du ou des points C pour que le triangle ABC soit rectangle en C.
2. Déterminer l'abscisse du point D pour que le triangle ABD soit rectangle en B.