

$(O, I, J)$  est un repère orthonormal du plan tel que  $OI = 1$  cm et  $OJ = 1$  cm.

**1/** Tracer le repère et ses axes ainsi que les points  $A(3; 12)$  ;  $B(11; -6)$  ;  $P(7; 3)$ .

Démontrer que  $A$  et  $B$  sont symétriques par rapport à  $P$ .

**2/** Tracer la droite  $(d)$  d'équation  $y = \frac{4}{9}x$ .

Démontrer que le point  $P$  n'est pas sur la droite  $(d)$ .

**3/** Calculer le coefficient directeur de la droite  $(AB)$ .

Les droites  $(d)$  et  $(AB)$  sont-elles perpendiculaires ? Justifier.

**4/** Les points  $A$  et  $B$  sont-ils symétriques par rapport à la droite  $(d)$  ? Justifier.