

*Le plan est rapporté à un repère orthonormal. L'unité graphique est le centimètre.*

On considère les points  $A(2; -4)$  et  $B(-2; 8)$ .

Faire une figure que l'on complétera au fur et à mesure de l'exercice.

1/ Démontrer que la droite  $(AB)$  a pour équation  $y = -3x + 2$ .

2/ On considère la droite  $(d)$  d'équation  $y = \frac{1}{3}x + 2$ . Construire la droite  $(d)$ .

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

3/ Calculer les coordonnées du point  $R$ , point d'intersection des droites  $(d)$  et  $(AB)$  et démontrer que  $R$  est le milieu du segment  $[AB]$ .

4/ Que représente la droite  $(d)$  pour le segment  $[AB]$  ? Justifier la réponse.