

Dans le plan muni d'un repère orthonormé, on considère le point A de coordonnées (3 ; 1) ainsi que la droite (d) d'équation cartésienne  $x - 3y - 4 = 0$ .

1. Déterminer les coordonnées du point B d'abscisse 7 appartenant à la droite (d).
2. Donner un vecteur normal à la droite (d).
3. Déterminer une équation de la droite ( $\Delta$ ) perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A.
4. Calculer les coordonnées du projeté orthogonal H du point A sur la droite (d).
5. Calculer la distance AH et en donner une interprétation.