



Sur la figure présentée ci-dessus, le repère est orthonormé.

On a placé les points $A(-3;4)$, $B(0;6)$, $C(4;0)$, $D(1;-2)$.

1/ Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{DC} .

2/ (a) Calculer les valeurs exactes des longueurs AB , BC et AC .

(b) Prouver que le triangle ABC est rectangle.

3/ Dédurre des questions précédentes la nature du quadrilatère $ABCD$. Justifier.

4/ (a) Construire à la règle et au compas, le point E tel que $ACDE$ soit un parallélogramme.

(b) Calculer les coordonnées du point E .