

**ACTIVITE 1.**

(O, I, J) est un repère orthonormé tel que  $OI = OJ = 5 \text{ mm}$

On considère les points  $B(0 ; 8)$ ,  $E(-4 ; 0)$  et  $C(0 ; -2)$ .

1) Faire la figure.

2) Utiliser la figure pour donner les distances OE, OC, OB et BC.

OE = ...                      OC = ...

OB = ...                      BC = ...

3) En utilisant le théorème de Pythagore dans les triangles EOB et EOC, calculer EB et EC (on donnera les valeurs exactes).

-----

-----

-----

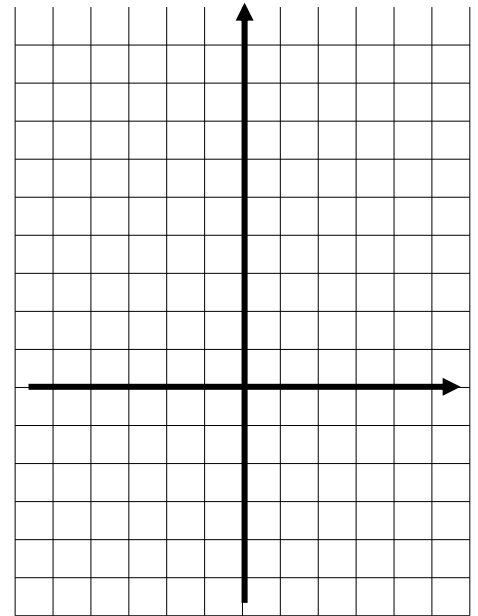
-----

-----

4) Démontrer que le triangle EBC est rectangle ?

-----

-----



**ACTIVITE 2.**

(O, I, J) est un repère orthonormé du plan.

On donne les points  $A(x_A ; y_A)$  et  $B(x_B ; y_B)$  avec  $x_A < x_B$  et  $y_A > y_B$ .

La parallèle à (OI) passant par A coupe la parallèle à (OJ) passant par B en H.

1) Donner les coordonnées de H : ----- .

2) Exprimer AH en fonction de  $x_A$  et  $x_B$  :

-----

-----

-----

**Donc AH =**

puis BH en fonction de  $y_A$  et  $y_B$  :

-----

-----

-----

**Donc BH =**

3) Démontrer que le triangle AHB est rectangle en H.

4) Exprimer la distance AB en fonction de  $x_A, x_B, y_A$  et  $y_B$ . L'ordre dans lequel sont rangés les nombres  $x_A$  et  $x_B$  d'une part,  $y_A$  et  $y_B$  d'autre part est-il important ?

**5) Applications :**

Calculer la distance AB dans chacun des cas suivants :

a.  $A(-4 ; 1)$  et  $B(-1 ; 5)$

b.  $A(2 ; -1)$  et  $B(1 ; -2)$

c.  $A(1 ; -1)$  et  $B(-1 ; 5)$

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

