

**EXERCICE1**

1)répondre par vrai ou faux avec justification

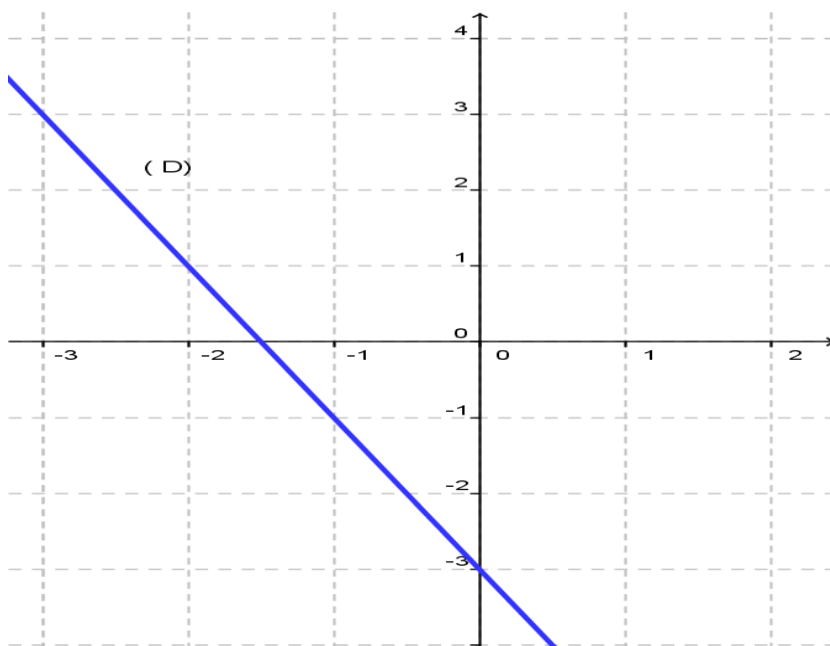
Si EFGH est un parallélogramme alors  $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EH} = \overrightarrow{EG}$

2)choisir la bonne réponse

Le couple (-3,1) est solution du système

$$A: \begin{cases} 2x - y = -5 \\ x + 3y = 0 \end{cases} \quad B: \begin{cases} -2x + y = -5 \\ x - 3y = 0 \end{cases} \quad C: \begin{cases} -2x + y = -5 \\ x + 3y = 0 \end{cases}$$

3) le coefficient de la droite (D) est



A : -2

B : 3

C : -3

D : 0

## EXERCICE2

1) construire un triangle isocèle de sommet principal C tel que  $\widehat{ACB} = 30^\circ$

2)a) construire B' image de B par le quart de tour direct de centre A

b) construire C' image de C par le même quart de tour

3) calculer  $\widehat{B'AC'}$

4) déduire que  $BC = B'C'$

5) soit H l'orthocentre du triangle ABC

a) construire H' image de H par le quart de tour direct de centre A

b) montrer que  $(AH') \perp (B'C')$

## EXERCICE3

Ali et Hassen ont 8 ans d'écart ; additionnent leurs âges ils trouvent

108 ans sachant que Ali est le plus jeune

1) mettre le problème en équation

2) Calculer l'âge de chaque personne

## CORRECTION (proposée par Guesmi.B)

1) Vrai

justification

EFGH est un parallélogramme donc  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$  donc

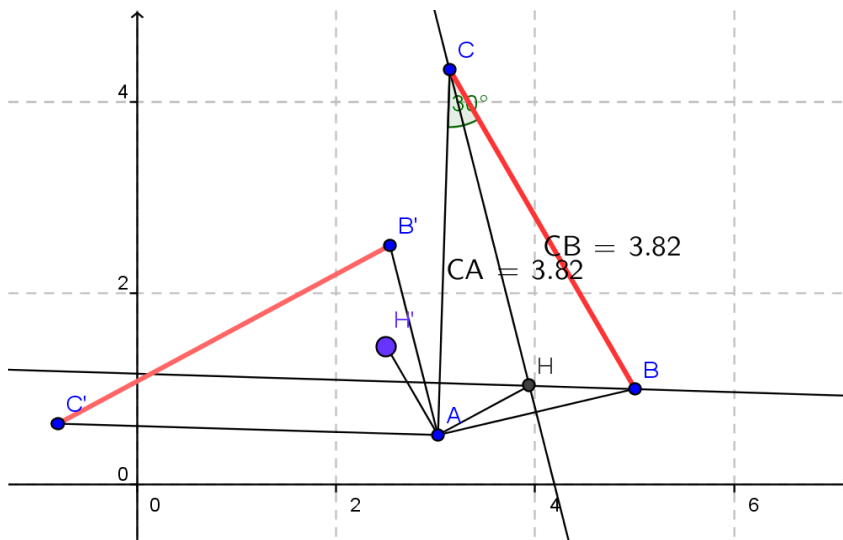
$$\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EH} = \overrightarrow{EH} + \overrightarrow{HG} = \overrightarrow{EG}$$

2) C

3) A

### EXERCICE 2

1) voir construction



2) a) voir construction

b) voir construction

3) on a :  $\widehat{ACB} = 30^\circ$  et que ABC est isocèle en C donc  $\widehat{ABC} = \widehat{BAC} = \frac{180^\circ - 30^\circ}{2} = 75^\circ$

Si r est le quart de tour direct de centre A alors on a :

$$r(A) = A ; r(B) = B' \text{ et } r(C) = C' \quad (1)$$

$$\text{donc } \widehat{B'AC'} = \widehat{BAC} = 75^\circ$$

4) d'après (1) on a :  $B'C' = BC$

5)a) construction

b) on a : H est l'orthocentre du triangle ABC donc  $(AH) \perp (BC)$

mais  $r(A)=A, r(B)=B', r(C)=C'$  et  $r(H)=H'$

donc  $(AH') \perp (B'C')$

### EXERCICE3

1) si x est l'age de Hassen et y celui de Ali alors on a :

$$\begin{cases} y - x = 8 \text{ (Hassen est le plus jeune)} \\ y + x = 108 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} y - x = 8 \\ y + x = 108 \end{cases} \text{ par addition on a: } \begin{cases} 2y = 116 \\ x = 108 - y \end{cases} \text{ donc } \begin{cases} y = 58 \\ x = 50 \end{cases}$$