LYCEE EL HEDI BEN HSIN JENDOUBA **DEVOIR DE CONTROLE N°5**

EXERCICE1

choisir la bonne reponse sans justification

1)le couple (1,2) est solution de l'équation

A : x-y=3 B :2x+y=0 C :x-y+1=0

2) le couple (1,1) est solution du système

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

3)Repondre par vrai ou faux (avec justification)

$(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ un repere A(1,-2) et B(6,-2) alors $\overrightarrow{AB}\binom{5}{-4}$

EXERCICE2

resoudre dans IRXIR par calcul puis graphiquement le système

$\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + y = 0 \end{cases}$

EXERCICE 3:

le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O ; \vec{i}, \vec{j})$

1-Placer les points $A(4 ; -2)$, $B(-4 ; -1)$, $C(2 ; 8)$ et $H(-2 ; 2)$

2. a) Donner les composantes des vecteurs $\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{BH}$

b)En déduire que les points B, C et H sont alignés.

3. a) Calculer les distances AH, BH et AB.

b) En déduire que le triangle AHB est rectangle en H.

4. a) Placer le point D(-6 ; 9)

b) montrer que le Quadrilatère ABDC est un parallélogramme

c)montrer que l'aire $\mathscr{A}$ de ABDC est $\mathscr{A}$=78

CORRECTION(proposee par Guesmi.B)

EXERCICE1

1)C

2)B

3)Faux

<u>Justification</u>

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} 6-1 \\ -2-(-2) \end{pmatrix}$ equ $\overrightarrow{AB}\binom{5}{0}$

EXERCICE2

Par calcul

Le système est équivaut à (par addition)

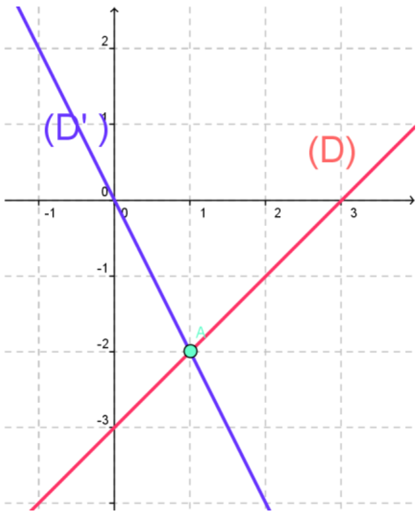
$\begin{cases} 3x = 3 \\ -2x = y \end{cases}$ éq $\begin{cases} x = 1 \\ y = -2 \end{cases}$

Donc S_{IRXIR}={(1,-2)}

Graphiquement

on trace chacune des deux drites d'équation

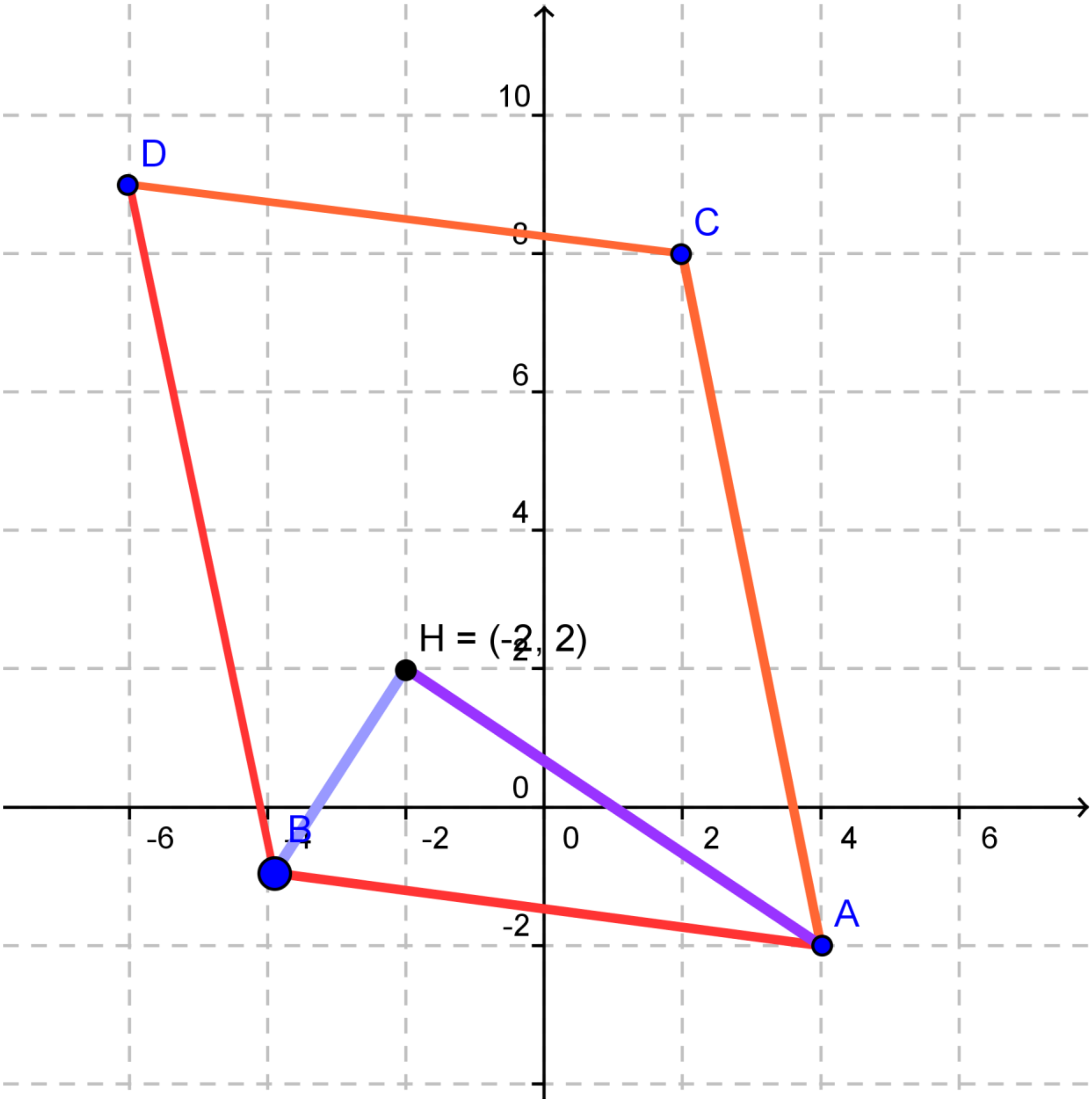
(D) : y=x-3 et (D') : y=-2x



On lit A(1,-2)

EXERCICE3

1)



2)

a) $\overrightarrow{BC}\binom{6}{9}$; $\overrightarrow{BH}\binom{2}{3}$

b) $donc$

$\overrightarrow{BC} = 3\overrightarrow{BH}$ alors B,C et H sont alignes

2)a)$\overrightarrow{AH}\binom{-6}{4}$; $\overrightarrow{BH}\binom{2}{3}$; $\overrightarrow{AB}\binom{-8}{1}$ donc $AH = \sqrt{(-6)^2 + 4^2} = \sqrt{52}$

$$BH = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{13}$$

$$AB = \sqrt{(-8)^2 + 1} = \sqrt{65}$$

b)$AH^2=52$; $BH^2=13$ et $AB^2=65$

donc $AH^2+BH^2=AB^2$ d'après la réciproque du théoreme de Pythagore

le triangle HAB est rectangle en H

3)a)

Voir construction

b) on a : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ donc ABDC est un parallelogramme

4)aire(ABDC)=2.aire(ABC) et puisque B,C et H sont alignes et HAB est rectangle en H

Alors aire(ABDC)=2.$\frac{HA.BC}{2}$

=HA.BC

$=\sqrt{52}\,.3\sqrt{13} = 2.3\sqrt{13}^2 = 6.13 = 78$