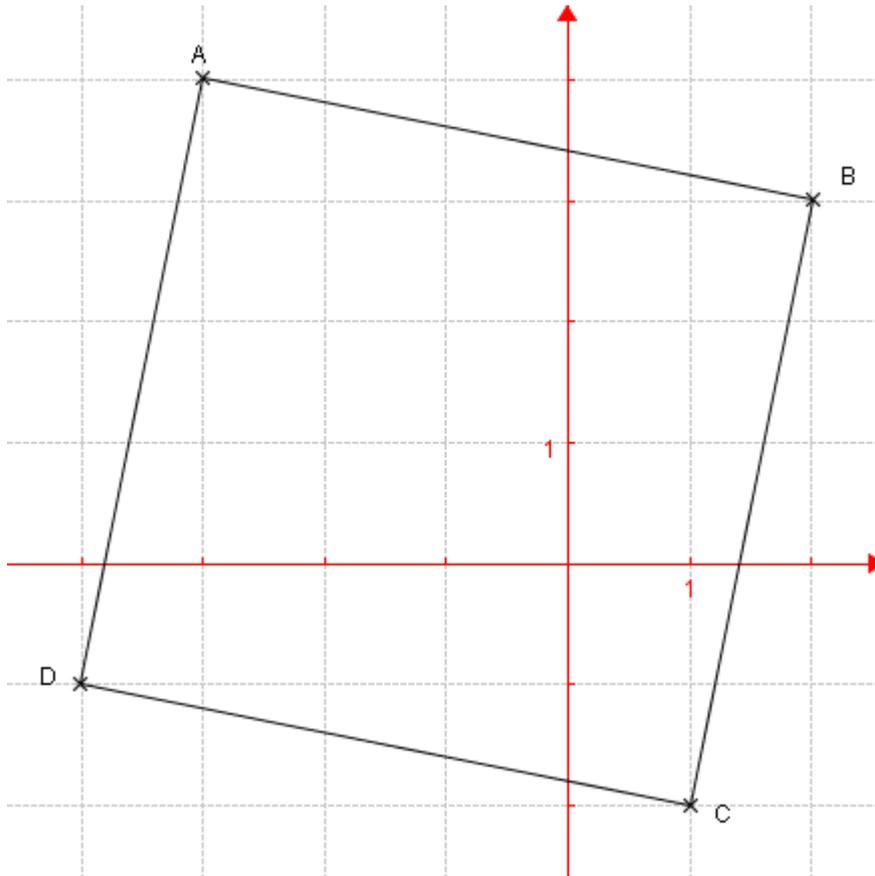


**Exercice 1** 5,5 points

1) 0,5 point



2) On a : 0,5 + 0,5 point

$$I\left(\frac{-3+1}{2}; \frac{4-2}{2}\right) \text{ donc } I(-1; 1); J\left(\frac{2-4}{2}; \frac{3-1}{2}\right) \text{ donc } J(-1; 1)$$

Puisque I et J sont confondus , les diagonales de ABCD se coupent en leur milieu donc ABCD est un parallélogramme 0,5 point

3) On a : 0,5 + 0,5 + 0,5 points

$$AB = \sqrt{(2+3)^2 + (3-4)^2} = \sqrt{25+1} = \sqrt{26}$$

$$AC = \sqrt{(1+3)^2 + (-2-4)^2} = \sqrt{16+36} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$$

$$BC = \sqrt{(1-2)^2 + (-2-3)^2} = \sqrt{1+25} = \sqrt{26}$$

4) Par la question précédente  $BC = AB$  donc ABC isocèle en B 0,5 point

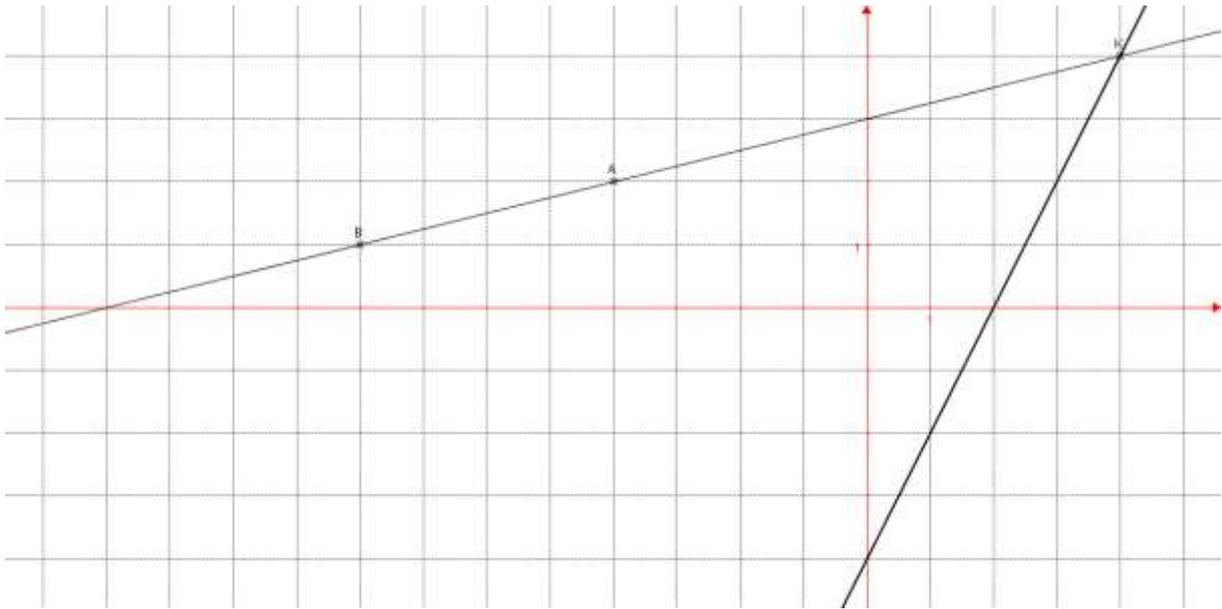
**Corrigé DS n° 5 seconde 510**  
*Moyenne classe : 12,4 ; meilleure note : 18,25*

En utilisant la réciproque de Pythagore , puisque :  $BC^2 + AB^2 = AC^2$  , on a ABC rectangle en B . *0,5 point*

- 5) ABCD est un parallélogramme par la question 2) . De plus ,  $AB = BC$  donc il a deux côtés consécutifs égaux , c'est donc un losange et puisque (AB) et (BC) sont perpendiculaires car ABC triangle rectangle en B , alors ABCD est un carré . *1 point*

**Exercice 2**    *7 points*

- 1) On a :  $y = 2x - 4$     *1 point*  
2) On a *0,25 point*



- 3) *2 points* Une équation de (AB) est de la forme  $y = mx + p$

$$m = \frac{1 - 2}{-8 + 4} = \frac{1}{4} \text{ donc } y = \frac{1}{4}x + p ; A \text{ est sur } (AB) : 2 = \frac{1}{4}(-4) + p \text{ et } p = 3$$

$$(AB): y = \frac{1}{4}x + 3$$

- 4) *1,5 points* L'équation de la droite est de la forme  $y = mx + p$  . La parallèle à d a le même coefficient directeur que d donc  $m = 2$

La droite cherchée passe par A donc :  $y = 2x + p$  avec  $2 = 2(-4) + p$  donc  $p = 10$

Une équation de la droite cherchée est donc  $y = 2x + 10$

- 5) *2 points* On doit résoudre le système :

$$\begin{cases} y = 2x - 4 \\ y = \frac{1}{4}x + 3 \end{cases}$$

On soustrait les deux lignes :

**Corrigé DS n° 5 seconde 510**

*Moyenne classe : 12,4 ; meilleure note : 18,25*

$$0 = \frac{7}{4}x - 7 \text{ donc } \frac{7}{4}x = 7 \text{ et } x = 4 ; \text{ on remplace : } y = 2(4) - 4 = 4$$

K(4 ;4)

On vérifie sur le dessin , le point K a bien ces coordonnées .*0,25 point*

**Exercice 3**     *4,5 points*

- 1) Le domaine de définition de g est  $\mathbb{R} \setminus \{5\}$  *0,5 point*
- 2) On a : *1 point*

x	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7
g(x)	0,5	0	-1	-4	//	8	5	4	3,5

- 3) La fonction f est croissante car son coefficient directeur 3 est positif *1 point*
- 4) On doit résoudre  $3x - 8 = 9$  donc  $3x = 17$  donc  $x = 17/3$  *1 point*
- 5) On a : *1 point*

$$g(2) = \frac{4 - 7}{2 - 5} = 1$$

**Exercice 4**

- 1) Faux , elle est horizontale
- 2) Vraie :  $5(2) - 3 = 7$
- 3) Faux , les deux plans peuvent être confondus et dans ce cas , l'intersection est un plan