sujet A

Correction du DS 1

Seconde 11

Rappel : Corrigés et sujets disponibles sur https://seconde11-murat-maths.github.io.

10/10

Cours : **Repérage** :

1) $M(x_M ; y_M)$ vérifie $x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$; $y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$.

2) $AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$.

3) C'est un parallélogramme.

Intervalles :

A] 1) $]-1 ; +\infty[$.

2) $]1 ; 2]$.

B] 1) $-8 < x \leq 2$.

2) $-1 \leq x \leq 4$.

Exo 1 : **Le parallélogramme**

1) $F(-2 ; 5)$; $R(1 ; -2)$; $C(2 ; 7)$

2) $M\left(+\frac{3}{2} ; \frac{5}{2}\right)$

3) On cherche $E(x_E ; y_E)$ tel que M soit le milieu de la diagonale $[FE]$ du quadrilatère RFCE. Cela conduit aux équation :

$$x_M = \frac{x_E + x_F}{2} \quad ; \quad y_M = \frac{y_E + y_F}{2} \quad \times 2$$

$$\Leftrightarrow 2x_M = x_E + x_F \qquad \Leftrightarrow 2y_M = y_E + y_F \quad -y_F$$

$$\Leftrightarrow 2x_M - x_F = x_E \qquad \Leftrightarrow 2y_M - y_F = y_E$$

On remplace x_M, x_F, y_M, y_F par leurs valeurs numériques

$$x_E = 2 \times \frac{3}{2} - (-2) = 5 \quad ; \quad y_E = 2 \times \frac{5}{2} - 5 = 0.$$

4) $FR = \sqrt{(x_R - x_F)^2 + (y_R - y_F)^2} = \sqrt{(1-(-2))^2 + (-2-5)^2} = \sqrt{9+49}$
$= \sqrt{58}$.

$FC = \sqrt{(x_C - x_F)^2 + (y_C - y_F)^2} = \sqrt{4^2 + 2^2} = \sqrt{20} = \sqrt{4 \times 5} = 2\sqrt{5}$

5) Non car $FR \neq FC$.

Exo 2 : On calcule

$AD = \sqrt{(-1)^2 + 1^2} = \sqrt{2}$; $BD = \sqrt{(-1)^2 + (1)^2} = \sqrt{2}$

$CD = \sqrt{1^2 + (-1)^2} = \sqrt{2}$

A, B, C sont à égale distance de D donc sont sur un même cercle de centre D et de rayon $\sqrt{2}$.