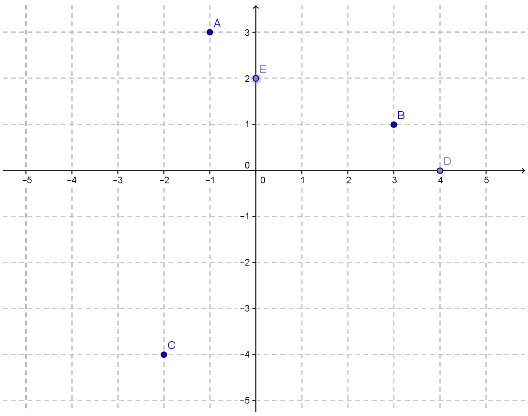
CORRECTION DETAILLEE DU CONTROLE N°2 T1 SECONDE DU 07/11/22 SA

EXERCICE 1

1) A(-2 ; 1) B(3; 2) C (2 ; 0) D(0 ; -1) 2) A($\frac{3}{4}$; 0) B(0 ; -$\frac{1}{2}$) C ($\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$) D($\frac{5}{4}$;1)

EXERCICE 2

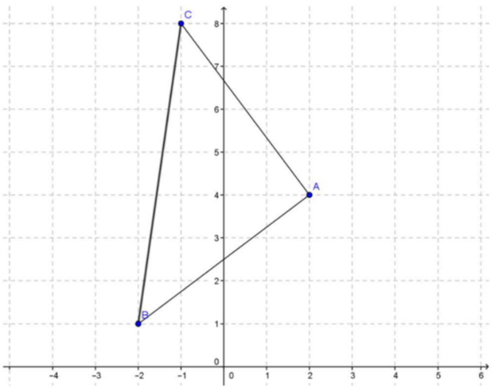
1°)



2°) F ($\frac{x_A + x_B}{2}$;$\frac{y_A + y_B}{2}$) soit F ($\frac{-1+3}{2}$;$\frac{3+1}{2}$) soit F(1 ; 2)

EXERCICE 3

1°)



2°) AB = $\sqrt{(-2-2)^2 + (1-4)^2} = \sqrt{(-4)^2 + (-3)^2} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$

AC= $\sqrt{(-1-2)^2 + (8-4)^2} = \sqrt{(-3)^2 + 4^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$

BC = $\sqrt{(-1+2)^2 + (8-1)^2} = \sqrt{1^2 + 7^2} = \sqrt{50}$

3°) Comme AB = AC le triangle ABC est isocèle en A.

De plus comme $AB^2 + AC^2 = BC^2$ d'après la réciproque du théorème de Pythagore le triangle ABC est rectangle en A.

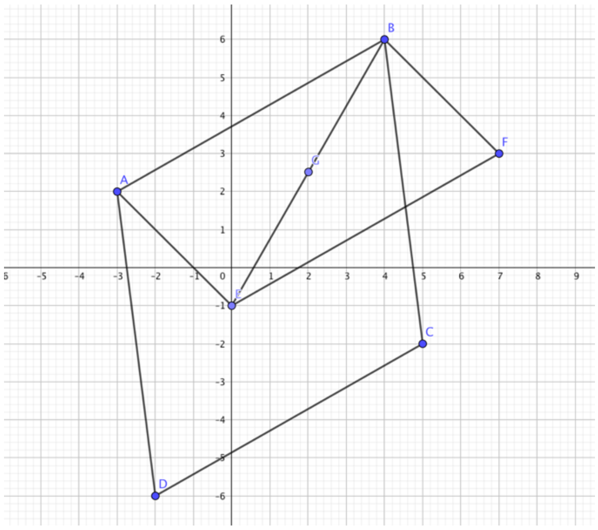
Ainsi on en déduit finalement que le triangle ABC est rectangle isocèle en A.

EXERCICE 4

1. c) 2. b 3. a)

EXERCICE 5

1°)



G ($\frac{x_B + x_E}{2}$; $\frac{y_B + y_E}{2}$) soit G ($\frac{4+0}{2}$; $\frac{6-1}{2}$) soit G(2 ; $\frac{5}{2}$)

2°) Si ABFE est un parallélogramme alors ses diagonales se coupent en leur milieu c'est-à-dire que G est aussi le milieu du segment [AF] avec F de coordonnées (x_F ; y_F) . Ce qui donne :

$2 = \frac{-3+x_F}{2}$ et $\frac{5}{2} = \frac{2+y_F}{2}$

Soit $4 = -3 + x_F$ et $5 = 2 + y_F$

Soit encore $x_F = 7$ et $y_F = 3$;On a donc F(7 ; 3)

3°) Le milieu de la diagonale [BD] a pour coordonnées ($\frac{4-2}{2}$; $\frac{6-6}{2}$) soit (1 ; 0)

Le milieu de la diagonale [AC] a pour coordonnées ($\frac{-3+5}{2}$; $\frac{2-2}{2}$) soit (1 ; 0)

Les deux diagonales du quadrilatère ABCD ont le même milieu, le quadrilatère ABCD est donc un parallélogramme.

<u>Puis on démontre que ABID est un losange</u>

En effet : AB = $\sqrt{(4+3)^2 + (6-2)^2} = \sqrt{7^2 + 4^2} = \sqrt{65}$

BC = $\sqrt{(5-4)^2 + (-2-6)^2} = \sqrt{1^2 + 8^2} = \sqrt{65}$

Donc AB=BC, comme ABCD est un parallélogramme qui a deux côtés consécutifs de même longueur, c'est un losange.