24 p 159

1) $AB = \sqrt{(2-6)^2 + (-3-5)^2} = \sqrt{(-4)^2 + (-8)^2} = \sqrt{16+64} = \sqrt{80}$

$BC = \sqrt{(-4-2)^2 + (0-(-3))^2} = \sqrt{(-6)^2 + 3^2} = \sqrt{45}$

$AC = \sqrt{(-4-6)^2 + (0-5)^2} = \sqrt{(-10)^2 + (-5)^2} = \sqrt{125}$

2) On a $AB^2 + BC^2 = \sqrt{80}^2 + \sqrt{45}^2 = 80 + 45 = 125$ et $AC^2 = \sqrt{125}^2 = 125$

On a $AB^2 + BC^2 = AC^2$ donc , d'après la réciproque du théorème de Pythagore ABC est un triangle rectangle en B.

44 p 162

1) a) Avec A(1 ; 1) et K(2 ;1,5) on a $x_B = 2\times2 - 1 = 3$ et $y_B = 2\times1{,}5 - 1 = 2$ On obtient B(3 ; 2)

b) A(3 ; 5) et K(3 ; - 1) on a $x_B = 2\times3 - 3 = 3$ et $y_B = 2\times(-1) - 5 = -7$ On obtient B(3 ; - 7)

2) Cet algorithme sert à trouver les coordonnées du point B symétrique de A par rapport à K car K est le milieu du segment [AB] (faire une figure)

45 p 162 : FAIRE UNE FIGURE POUR S'AIDER !!!!

1) a) Soit K le milieu de [AC]. On a $x_K = \dfrac{-2+2}{2} = 0$ et $y_K = \dfrac{1+(-3)}{2} = -1$ donc K(0 ; - 1)

ABCD est un parallélogramme donc D est le symétrique de B par rapport à K.

D'après l'exercice 44 on a $x_D = 2 \times x_K - x_B = 2 \times 0 - 4 = -4$ et $y_D = 2 \times y_K - y_B = 2 \times (-1) - 3 = -5$ donc D(-4 ; - 5)

b) Soit L le milieu de [AB]. On a $x_L = \dfrac{-2+4}{2} = 1$ et $y_L = \dfrac{1+3}{2} = 2$ donc L(1 ; 2)

ACBE est un parallélogramme donc E est le symétrique de C par rapport à L.

D'après l'exercice 44 on a $x_E = 2 \times x_L - x_C = 2 \times 1 - 2 = 0$ et $y_E = 2 \times y_L - y_C = 2 \times 2 - (-3) = 7$ donc E(0 ; 7)

3) On a $\dfrac{x_D + x_E}{2} = \dfrac{-4+0}{2} = -2$ et $\dfrac{y_D + y_E}{2} = \dfrac{-5+7}{2} = 1$ donc A est bien le milieu de [DE]