

gnd 6

CORRIGÉ DU DN n°2

Ex 48 p 200 : 1°) $AN^2 = (3 - (-3))^2 + (-7 - 1)^2 = 36 + 64 = 100$ donc $AN = 10$ donc M appartient au cercle de centre A et de rayon 10. **VRAI**

2°) $MA = 10$. $AB^2 = (3 - (-3))^2 + (4 - 1)^2 = 36 + 9 = 45$ donc $AB = \sqrt{45}$

$MB^2 = (3 - 3)^2 + (4 - (-7))^2 = 11^2 = 121$ donc $MB = \sqrt{121} = 11$. **FAUX**

On remarque que $MA \neq AB \neq MB$: le triangle n'est pas isocèle

3°) $AC^2 = (17 - (-3))^2 + (-32 - 1)^2 = 1489$
 $BC^2 = (17 - 3)^2 + (-32 - 4)^2 = 1492$ } $AC \neq BC$ C n'appartient pas à la médiatrice de $[AB]$ **FAUX**

Ex 56 p 200 : 1b) $x_K = \frac{x_A + x_C}{2} = \frac{-2 + 3}{2} = \frac{1}{2}$ et $y_K = \frac{y_A + y_C}{2} = \frac{-3 + 6}{2} = \frac{3}{2}$

Pour que $ABCD$ soit un parallélogramme, il faut que K soit aussi le milieu de $[BD]$ donc :

$$x_K = \frac{x_B + x_D}{2}$$

$$\text{et } y_K = \frac{y_B + y_D}{2}$$

$$2x_K = x_B + x_D$$

$$2y_K = y_B + y_D$$

$$2x_K - x_B = x_D$$

$$2y_K - y_B = y_D$$

$$\text{soit } x_D = 2 \times 0,5 - (-4) = 5$$

$$2 \times 1,5 - 4 = y_D$$

$$\text{soit } y_D = -1$$

$$D(5; -1)$$

$$2a: BC^2 = (3 - (-4))^2 + (6 - 4)^2 = 53$$

$$BA^2 = (-2 - (-4))^2 + (-3 - 4)^2 = 53$$

$$AC^2 = (-2 - 3)^2 + (-3 - 6)^2 = 106$$

} $BC = BA$ donc le triangle ABC est isocèle.

On remarque que $BC^2 + BA^2 = 53 + 53 = 106 = AC^2$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en B .

ABC est donc un triangle rectangle isocèle

2b: On sait que $ABCD$ est un parallélogramme. Or un parallélogramme qui a 2 côtés consécutifs de même longueur (ici BC et BA) et un angle droit est un carré donc $ABCD$ est un carré

