

## *Lycee El Hedi Ben Hsin Jendouba*

### *Devoir de controle N°3*

#### *EXERCICE1*

1)developper puis simplifier  $(1 - \sqrt{3})^2$

2)factoriser  $\frac{1}{27} - 8x^3$

3)calculer

a)  $(-2)^3$

b)  $-3^2$

c)  $2^{-3}$

#### *EXERCICE2*

( $\mathcal{D}$ ) une droite munie d'un repere  $(O, \vec{i})$

1) placer sur ( $\mathcal{D}$ ) les points  $A$ , ;  $B$ ;  $C$ ; et  $E$  definis par

$$x_A = 3 ; \overrightarrow{OB} = 2\vec{i} ; \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{OA} \text{ et } \overline{BE} = -4$$

2) calculer l'abscise du point  $F$  milieu de  $[AB]$

3) calculer la distance  $AB$

4) placer sur ( $\mathcal{D}$ ) le point  $M$  tel que  $\overline{MA} + 2\overline{MB} = 4$

## CORRECTION (proposée par Guesmi.B)

### EXERCICE 1

$$1) (1 - \sqrt{3})^2 = 1^2 - 2 \times 1 \times \sqrt{3} + (\sqrt{3})^2 = 1 - 2\sqrt{3} + 3 = 4 - 2\sqrt{3}$$

$$2) \frac{1}{27} - 8x^3 = \left(\frac{1}{3}\right)^3 - (2x)^3 = \left(\frac{1}{3} - 2x\right) \left(\left(\frac{1}{3}\right)^2 + \frac{1}{3} \cdot 2x + (2x)^2\right)$$
$$= \left(\frac{1}{3} - 2x\right) \left(\frac{1}{9} + \frac{2}{3}x + 4x^2\right)$$

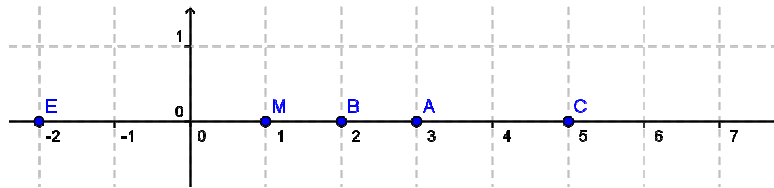
$$3) a) (-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$$

$$b) -3^2 = -(3 \times 3) = -9$$

$$c) 2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$$

### EXERCICE 2

1) voir figure



$$2) \text{ soit } x_F \text{ l'abscisse de } F \text{ alors } x_F = \frac{x_A + x_B}{2} = \frac{2 + 3}{2} = \frac{5}{2}$$

3) pour calculer la distance  $AB$  on doit calculer la mesure algébrique  $\overline{AB} = x_B - x_A = 2 - 3 = -1$

$$\text{Or } AB = |\overline{AB}| = |-1| = 1$$

$$4) \overline{MA} + 2\overline{MB} = 4$$

on ne connaît pas l'abscisse de  $M$  soit alors  $x_M$

$$\text{on a alors } (3 - x_M) + 2(2 - x_M) = 4$$

signifie  $-3x_M + 7 = 4$  donc  $-3x_M = -3$  d'où  $x_M = 1$  alors