BREVET 2023 **Corriger par professeure TAH MED SALEM**

Correction du brevet 2023

EXERCICES1

N°Q	1	2	3	3
REP	**B**	**B**	**C**	**A**

EXERCICES2

A(x) = $(3x-4)^2$ - $(2x+2)^2$

1) A(x) = $9x^2$ - 24x +16 –($4x^2$+8x +4)
   =$9x^2$ - 24x +16 -$4x^2$-8x -4

⇨ $\boxed{\textbf{A(x)}= 5x^2 - 32x + 12}$

2) Pour x =$\sqrt{2}$

=> A($\sqrt{2}$)= $5\sqrt{2}^{\,2} - 32\sqrt{2} + 12$

=> $\boxed{\textbf{A}\ (\sqrt{2}) = 22 - 32\sqrt{2}}$

3) A(x) = $(3x-4)^2$ - $(2x+2)^2$, sous forme de , a^2 - b^2 = (a+b)(a-b) .

=> A(x) = (3x-4 +2x+2)(3x-4-2x-2)

=> **A(x) =(5x-2)(x-6)**

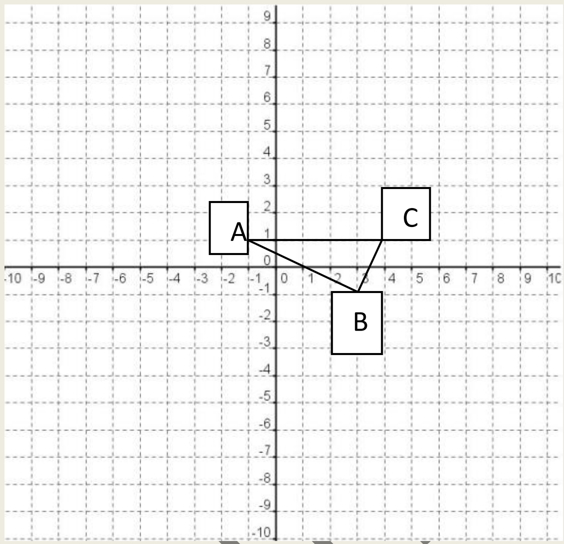
A(x) =0

⇨ 5x -2 =0 ou x -6 =0
⇨ 5x=2 ou x=6
⇨ x= $\frac{2}{5}$ ou x=6
⇨ $\boxed{S\ \{\frac{2}{5}\ ; 6\}}$

EXERCICES3

A(-1 ;1) , B(3 ;-1) et C(4 ;1)

1a)



1b) AB = $\sqrt{(3+1)^2+(-1-1)^2}$

=> $\boxed{AB=2\sqrt{5}}$

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

=> $\boxed{AC= 5}$

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

=> $\boxed{BC=\sqrt{5}}$

Nature du triangle ABC

On a :AB^2 + BC^2 = 25 = AC^2

D'après la réciproque de Pythagore : ABC est un triangle rectangle en B.

2)a) l'équation du droit (AB) :

(AB) : Y = ax + b avec a= $\frac{y_B-y_A}{X_B-X_A}$ = $\frac{-1-1}{3+1}$ =-$\frac{1}{2}$

Y_A =-$\frac{1}{2}X_A + b$ => b = Y_A +$\frac{1}{2}X_A$= 1-$\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$

⇨ $\boxed{(AB) : Y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}}$

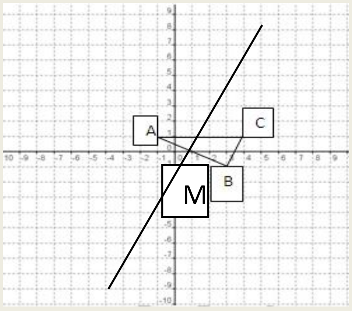
b) M(1;0) ∈ (AB) ?

b) M (1;0) ∈ (AB) ?

$-\frac{1}{2}X_M + \frac{1}{2} = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 0 = Y_M$

=> M (1;0) ∈ (AB).

3)



Dans le triangle ABC, (MN)//(BC) , D'après Thales : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ or

AM = $\sqrt{(1+1)^2 + (O-1)^2} = \sqrt{5}$

Donc : $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$ => $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5}} = \frac{MN}{\sqrt{5}}$ => $MN = \frac{5}{2\sqrt{5}}$

Alors : $\boxed{MN = \frac{\sqrt{5}}{2}}$

4) a) les angles $\widehat{BDC}$ et $\widehat{BAC}$ sont deux angle inscrit intercepte a la même arc $\widehat{BC}$

=> $\widehat{BDC} = \widehat{BAC}$.

b)

Tan $(\widehat{BAC})$ = tan $(\widehat{BDC}) = \frac{BC}{AB}$ = 0,5

⇨ $\boxed{\tan(\widehat{BDC}) = 0{,}5}$

EXERCICES4

1)

$\begin{cases} \boldsymbol{X = le} \text{ nombre de cahier de grand format} \\ \boldsymbol{Y = le} \text{ nombre de cahier de petit format} \end{cases}$

Ona $\begin{cases} X + Y = 50 \quad (1) \\ 32X + 24Y = 1320 \quad (2) \end{cases}$

Si on divise (2) par 8 on obtient :

$\begin{cases} X + Y = 50 \quad (1) \\ 4X + 3Y = 165 \quad (2) \end{cases}$

2) $\begin{cases} X + Y = 50 \quad (1) \times 4 \\ 4X + 3Y = 165 \quad (2) \times -1 \end{cases}$

⇨ $\begin{cases} 4X + 4Y = 200 \quad (1) \\ -4X - 3Y = -165 \quad (2) \end{cases}$

⇨ Y = 200-165 = 35

⇨ $\boxed{Y = 35}$ si on remplace y dans (1) on obtient :

$\boxed{X=15}$

D'où

$\begin{cases} \boldsymbol{X = le} \text{ nombre de cahier de grand format} = 15 \\ \boldsymbol{Y = le} \text{ nombre de cahier de petit format} = 35 \end{cases}$

EXERCICES5

1) On a : L= SB 15cm et r = 3cm

h=SO : OB = r = 3cm

SOB est un triangle rectangle en o, d'après la propriété de Pythagore ;

$SB^2 = SO^2 + OB^2$ => $h^2 = SB^2 - r^2$ = 216

⇨ $\boxed{h = \sqrt{216} = 6\sqrt{6} \text{ cm}}$

2) V = $\frac{\pi \times r^2 \times h}{3} = \frac{\pi \times 9 \times 6\sqrt{6}}{3}$

⇨ $\boxed{V = 18\sqrt{6}\, \pi cm^3}$

Corriger par professeure TAH MED SALEM

3) Aire total du cône = $A_{Base} + A_{lateral}$

⇨ $A_T = \pi r^2 + \pi r L$

⇨ $A_T = 9\pi + 45\pi$

⇨ $\boxed{A_T = 54\pi cm^3}$

4) $\widehat{ASB} = \frac{2\pi r}{L} = \frac{2\pi\times 3}{15} = \frac{2\pi}{5}$