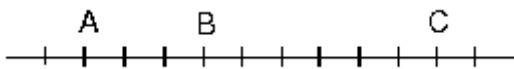


EXERCICE1

1)



Quelle est la seule égalité exacte ?(sans justification)

A : $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$

B : $\overrightarrow{BC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$

C: $\overrightarrow{BC} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$

2)

Quelle est la seule égalité exacte quelles que soient les positions des points A, B et C ? (avec justification)

A : $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CA}$

B : $AB + BC = AC$

C : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AC}$

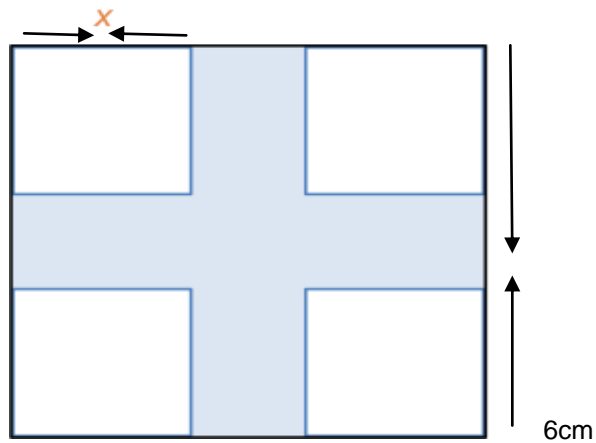
3)on considere la fonction $f(x)=-2x+b$ et $f(0)=3$

Alors b=

A : 2 B :3 C :-2

EXERCICE2

On considère un carré de côté 6 m, dans lequel est tracé à chaque sommet un carré de côté x , comme sur la figure suivante :



La valeur de x , exprimée en mètres, est variable et est comprise entre 0 et 3 m.

1. Exprimer l'aire de la croix bleue en fonction de x .
2. Pour quelle valeur de x l'aire de la croix est-elle égale à 20 m^2 ?
3. Pour quelle valeur de x l'aire de la croix est-elle égale à la moitié de l'aire du carré initial ?

EXERCICE3

on considere les fonctions $f(x) = -2x$ et $g(x) = 3x+5$

completer les tableaux en calculant a,b,c,d et k

1)

X	2	b	-1
f(x)	a	-6	c

2)

x	0	k
g(x)	d	-2

3)resoudre dans IR

$$(2x+3)(-3x+1) > 0$$

CORRECTION(proposee par Guesmi.B)

EXERCICE1

1)B

2)A

Justification

$\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CA}$ relation de Chasle pour les vecteurs

3)B

EXERCICE2

1. Pour exprimer l'aire de la croix bleue, on peut calculer l'aire du carré initial moins la somme des aires des quatre carrés situés aux sommets.

- Aire du carré initial

L'aire du carré initial est égal à : $6^2 = 36 \text{ m}^2$

- Aire d'un carré situé au sommet

L'aire d'un carré de côté x est égal à : $x^2 \text{ m}^2$

Les quatre carrés étant identiques, ils ont tous la même aire.

- Aire de la croix bleue

Finalement, l'aire de la croix bleue, qu'on appelle $A(x)$ puisqu'elle dépend de la variable x , est égale à :

$$A(x) = 36 - 4x^2$$

L'aire de la croix bleue est donc égale à : $36 - 4x^2 \text{ m}^2$.

2. La valeur de x pour laquelle l'aire de la croix est-elle égale à 20 m^2 est solution de l'équation :

$$A(x) = 20$$

On résout donc l'équation :

$$36 - 4x^2 = 20$$

$$4x^2 = 36 - 20$$

$$4x^2 = 16$$

$$x^2=4$$

Cette équation a pour solutions : 2 et -2 .

Or, x est une longueur, ses valeurs ne peuvent donc être que positives.

Pour $x=2$ m, l'aire de la croix est donc égale à 20 m^2 .

3. Sachant que l'aire du carré initial est égale à 36 m^2 , la moitié de son aire est égale à 18 m^2 .

La valeur de x pour laquelle l'aire de la croix est-elle égale à 18 m^2 est solution de l'équation :

$$A(x)=18$$

$$36-4x^2=18$$

$$4x^2=36-18$$

$$4x^2=18$$

$$x^2 = \frac{18}{4} \quad \text{donc} \quad x = \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

De même que précédemment, x étant positive, la seule solution possible est donc :

Pour $x = \frac{3\sqrt{2}}{2}m$, l'aire de la croix est donc égale à la moitié de celle du carré initial.

EXERCICE3

1) $a = f(2) = -2 \times 2 = -4$

$f(b) = -6$ eq $-2b = -6$ sig $b = \frac{-6}{-2} = 3$

$f(-1) = c = -2 \times (-1) = 2$

2) $g(0) = d$ equivaut $3 \times 0 + 5 = d$ sig $d = 5$

$g(k) = -2$ eq $3k + 5 = -2$ sig $3k = -7$ eq $k = \frac{-7}{3}$

3) pour résoudre l'inéquation $(2x+3)(-3x+1) > 0$

Il faut étudier le signe de $(2x+3)$ et $(-3x+1)$

a) $2x+3 > 0$ sig $2x > -3$ eq $x > \frac{-3}{2}$

b) $-3x+1 < 0$ sig $-3x < -1$ eq $x > \frac{1}{3}$

X	$-\infty$	$\frac{-3}{2}$	$\frac{1}{3}$	$+\infty$
$2x+3$	-	0	+	+
$-3x+1$	+	+	0	-
$(2x+3)(-3x+1)$	-	0	+	-

$$S_{IR} =] \frac{-3}{2}, \frac{1}{3} [$$