EXERCICES DE REVISION N°19

3ème

EXERCICE 1

Ecris le numéro de l'affirmation suivi de la lettre de la réponse juste.

N°	Affirmations	a	b	c
1	Le nombre $3\sqrt{3}-\sqrt{300}$ est égal à :	$\sqrt{3}$	$7\sqrt{3}$	$-7\sqrt{3}$
2	La solution dans $\mathbb{R}$ de $2x-1\geq 11$ est	$]\leftarrow;6[$	$[6;\rightarrow[$	$]\leftarrow;6]$
3	Le centre de l'intervalle $]-3;2]$ est	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-0,5$

EXERCICE 2

Pour chaque ligne du tableau, une seule affirmation est juste. Ecris sur ta copie le numéro de l'affirmation et la lettre correspondant à la réponse juste. Exemple : 5.A

		A	B	C
1	La réciproque de la propriété de Thalès permet	de calculer une distance	de justifier que deux droites sont parallèles.	De justifier une égalité du type $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}$
2	$ABCD$ est un parallélogramme équivaut à	$\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$	$\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}$	$\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$
3	I est le milieu du segment [GH] dans un repère (O, I, J). G(x_G ; y_G) et H(x_G ; y_G) alors I a pour coordonnées :	$\begin{pmatrix}\frac{x_G+x_H}{4}\\ \frac{y_G+y_H}{4}\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}\frac{x_G-x_H}{2}\\ \frac{y_G-y_H}{2}\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}\frac{x_G+x_H}{2}\\ \frac{y_G+y_H}{2}\end{pmatrix}$

EXERCICE 3

PARTIE A

On donne $S=\frac{4}{2+\sqrt{3}}$ et $1.732<\sqrt{3}<1,733$

1.) Ecris S sans radical au dénominateur.

2.) On donne l'équation (E) : $2x+3=-x\sqrt{3}+7$.

a- Résous (E) et donne le résultat sous la forme $a+b\sqrt{3}$ où a et b sont des nombres réels.

b- Donne un encadrement de $8-4\sqrt{3}$ par deux nombres décimaux consécutifs relatifs d'ordre 2.

PARTIE B

1. Vérifie que : $6^2-4^2=(2\sqrt{5})^2$
2. Construis un segment $[MN]$ tel que $MN=2\sqrt{5}$ et Justifie ta construction.

EXERCICE 4

Dans un repère orthonormé (O , I , J) ; on considère les points suivants :

A(−1; 3) ; B(−3; 1) et C(1; 1)

1) Fais une figure.
2) Calcule les couples de coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$.
3) Justifie que les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont orthogonaux.
4) Calcule les distances AB et AC.
5) Déduis-en que le triangle ABC est rectangle et isocèle en A.

EXERCICE 5

EXERCICE 6

A la fin de l'année scolaire, le club de mathématique d'un établissement invite ses membres à une excursion. Pour le déplacement, le président du club se renseigne auprès de deux compagnies A et B de transport de la place.

- La compagnie A propose 500 FCFA à payer par kilomètre parcouru.
- La compagnie B propose 300 FCFA à payer par kilomètre parcouru et 24000 FCFA pour le carburant.

Le club décide de choisir la compagnie qui présente l'offre la moins chère.
On désigne par x la distance à parcourir.

1. Exprime en fonction de x :
   a) le prix à payer si la compagnie A est choisie.
   b) le prix à payer si la compagnie B est choisie.
2. Détermine la distance à partir de laquelle l'offre de la compagnie B est la meilleure à celle de la compagnie A.

EXERCICES DE REVISION N°20

3ème

EXERCICE 1

Résous le système d'inéquations : $\begin{cases} 2x - 7 \leq 4x + 1 \\ x - 6 \leq 0 \end{cases}$

EXERCICE 2

On donne les nombres $A = 2 + \sqrt{2}$; $B = 1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$ et $C = \sqrt{28} + 2\sqrt{63} + \sqrt{81}$

1. Démontre que A et B sont deux nombres inverses l'un de l'autre.
2. Ecris C sous la forme $a + b\sqrt{7}$ où a et b sont des nombres entiers.

EXERCICE 3

Soient $x = 2 - \sqrt{5}$, $y = 4 - 3\sqrt{2}$, $2{,}236 < \sqrt{5} < 2{,}237$ et $1{,}414 < \sqrt{2} < 1{,}415$.

1. Justifie que $2 < 3\sqrt{2} - \sqrt{5} < 3$.

2.a) Déduis-en que $3\sqrt{2} - \sqrt{5} - 2 > 0$.

b) Justifie que $x - y = 3\sqrt{2} - \sqrt{5} - 2$.

c) Compare x et y. Justifie ta réponse.

EXERCICE 4

L'unité de longueur est le centimètre.

1. trace sur ta copie un segment [AB] de longueur 9 cm.

2. a) M est le point du segment [AB] tel que $\frac{MA}{MB} = \frac{2}{5}$.

Sachant que $MB = AB - AM$, démontre que $AM = \frac{2}{7} AB$.

b) Construis le point M sur le segment [AB]. (on laissera apparaitre les traits de construction)

EXERCICE 5

On donne les nombres réels $A = 2\sqrt{3} + \sqrt{5}$; $B = \frac{2\sqrt{3} - \sqrt{5}}{7}$ et $5{,}70 < A < 5{,}71$.

1. Démontre que A et B sont inverses l'un de l'autre.

2. Déduis-en l'encadrement de B par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 3.

EXERCICE 7

Cette année les coopératives de Zié et Zana ont produit ensemble 134 tonnes de coton. L'encadreur ANADER indique que si l'on ajoutait 3 tonnes à la moitié de la production de la coopérative de Zana, on obtient le double de la production de la coopérative de Zié. Chaque coopérative voudrait connaitre sa production en tonnes. On désigne par x la production de la coopérative de Zié et y celle de Zana.

1. Traduis à l'aide d'équations les phrases suivantes :
   a) les coopératives de Zié et de Zana ont produit ensemble 134 tonnes ;
   b) si l'on ajoutait 3 tonnes de coton à la moitié de la production de la coopérative de Zana, on obtiendrait le double de la production de la coopérative de Zié.
2. Détermine la production en tonnes de chaque coopérative.

EXERCICE 8

A la fin de l'année scolaire, le club de mathématique d'un établissement invite ses membres à une excursion. Pour le déplacement, le président du club se renseigne auprès de deux compagnies A et B de transport de la place.

- La compagnie A propose 500 FCFA à payer par kilomètre parcouru.
- La compagnie B propose 300 FCFA à payer par kilomètre parcouru et 24000 FCFA pour le carburant. Le club décide de choisir la compagnie qui présente l'offre la moins chère.

On désigne par x la distance à parcourir.

1. Exprime en fonction de x :
   a) le prix à payer si la compagnie A est choisie.
   b) le prix à payer si la compagnie B est choisie.
2. Détermine la distance à partir de laquelle l'offre de la compagnie B est la meilleure à celle de la compagnie A.

EXERCICE 10

L'unité de longueur est le centimètre.

1.a) Trace un segment [AB] de longueur 7 cm sur ta feuille de copie.

b) Construis le point M de la droite (AB) tel que $\overrightarrow{AM} = -\frac{2}{3}\ \overrightarrow{AB}$.

2. *a*) Exprime $\overrightarrow{BA}$ en fonction de $\overrightarrow{AM}$

b) Démontre que $\overrightarrow{BM} = \frac{5}{2}\ \overrightarrow{AM}$.