



EXERCICES DE REVISION N°10

EXERCICE 1

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

- Démontre que A et B sont inverses l'un de l'autre.
- Déduis-en l'encadrement de B par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 3.

EXERCICE 2

On donne les nombres : $X = 2\sqrt{2} - 3$; $Y = \sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2}$ et $W = \frac{1}{2\sqrt{2} - 3}$

- Compare $2\sqrt{2}$ et 3.
 - En déduis que X est négatif.
- Ecris plus simplement Y puis justifie ta réponse.
- Justifie que : $W = -2\sqrt{2} - 3$
- Sachant que : $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$, donne un encadrement de W par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 3

J est l'ensemble des nombres réels x tels que $-2 \leq x < 3$.

K est l'ensemble des nombres réels tels que $K = [-2 ; 3[\cap]-2 ; 0]$

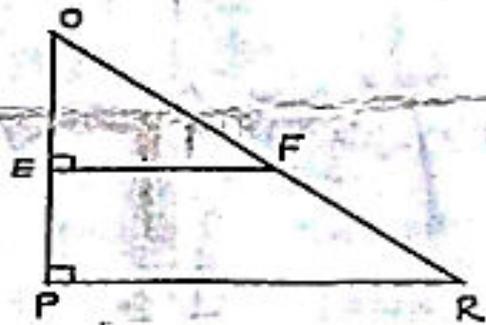
- Ecris chacun des nombres J et K sous forme d'un intervalle.
- Calcule l'amplitude α de l'intervalle $[-2 ; 3[$.

EXERCICE 4

(EF) et (OP) sont perpendiculaires puis (PR) et (OP) sont Perpendiculaires.

On donne : $EF = 10$; $PR = 12$; $OE = 8$ et $OR = 15$.

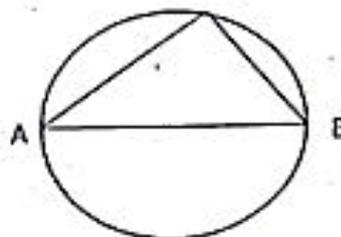
- Justifie que (EF) et (PR) sont parallèles.
- Calcule les distances : OF ; OP et FR.



EXERCICE 6

L'unité graphique est le centimètre.

- BEA est un triangle ;
- (C) est le cercle de diamètre [AB] ;
- E est un point du cercle (C) ;
- On donne : $EB = 6$ et $AE = 8$.



- Justifie que le triangle BEA est rectangle en E
- Vérifie que $AB = 10$.
 - Calcule $\cos \widehat{EAB}$
 - A l'aide de l'extrait de la table trigonométrique ci-dessous, détermine un encadrement de la mesure de l'angle \widehat{EAB}

Extrait de la table trigonométrique

a°	35	36	37	38
$\cos a^\circ$	0,819	0,809	0,799	0,788
$\sin a^\circ$	0,573	0,588	0,602	0,616



EXERCICES DE REVISION N°11

EXERCICE 1

On donne les nombres réels a et b tels que : $a = 1 - \sqrt{5}$ et $b = 4 - 3\sqrt{5}$.

1. Justifie que : $a - b = 2\sqrt{5} - 3$.
2. Justifie que : $2\sqrt{5} - 3$ est un nombre positif.
3. Dédus des questions 1. et 2. la comparaison de a et b .
4. Sachant que : $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$, donne un encadrement de : $3 - 2\sqrt{5}$ par deux nombre décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 2

On donne les nombres : $X = 2\sqrt{2} - 3$; $Y = \sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2}$ et $W = \frac{1}{2\sqrt{2} - 3}$

- 1°) a- Compare $2\sqrt{2}$ et 3.
b- En déduis que X est négatif.
- 2°) Ecris plus simplement Y puis justifie ta réponse.
- 3°) Justifie que : $W = -2\sqrt{2} - 3$
- 4°) Sachant que : $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$, donne un encadrement de W par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 3

J est l'ensemble des nombres réels x tels que $-2 \leq x < 3$.

K est l'ensemble des nombres réels tels que $K = [-2 ; 3[\cap]-2 ; 0]$

- 1.) Ecris chacun des nombres J et K sous forme d'un intervalle.
- 2.) Calcule l'amplitude α de l'intervalle $[-2 ; 3[$.

EXERCICE 4

- 1) a- Justifie que $(\sqrt{33})^2 = 7^2 - 4^2$.
- b- construis un segment $[EG]$ de longueur $\sqrt{33}$.

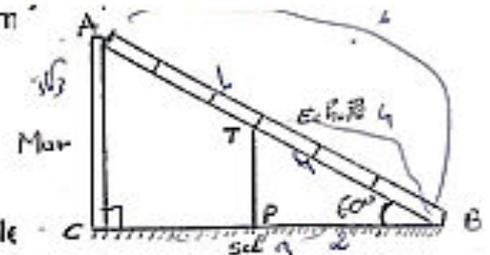
EXERCICE 6

- 2) a- Justifie ta construction.
- b- Donne un programme de construction cohérent.

L'unité de longueur est le mètre. Cette figure ci-dessous n'est pas en grandeur réelle. Monsieur Florian est un maçon. Pour exécuter des travaux sur un mur droit (qui est perpendiculaire au sol) il place une échelle $[AB]$ contre ce mur $[AC]$ formant avec le sol $[BC]$ un angle de 60° comme l'indique la figure ci-dessous. Après avoir gravi 4m de l'échelle ($BT=4$), Florian se trouvant au point T laisse tomber par m son téléphone portable au point P .

On donne : $BP = 2$; $BC = 3$; $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$; $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $BT = 4$

- 1) a- Justifie que la longueur de l'échelle est 6.
b- Calcule la hauteur AC du mur sur lequel est appuyée l'échelle
- 2) Sachant qu'à une hauteur de plus que 3,5m le téléphone de Florian sera irrécupérable.
a- Justifie que les droites (AC) et (TP) sont parallèles.
b- Monsieur Florian retrouvera t-il son téléphone récupérable ? Justifie ta réponse.





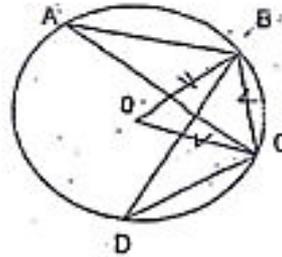
EXERCICES DE REVISION N°12

EXERCICE 1

On donne la figure ci-contre qui n'est pas en grandeur réelle.

A, B, C et D sont des points du cercle de centre O

BOC est un triangle équilatéral



- 1) Justifie que $\text{mes } \widehat{BOC} = 60^\circ$
- 2) Justifie que $\text{mes } \widehat{BAC} = 30^\circ$
- 3) Détermine $\text{mes } \widehat{BDC}$

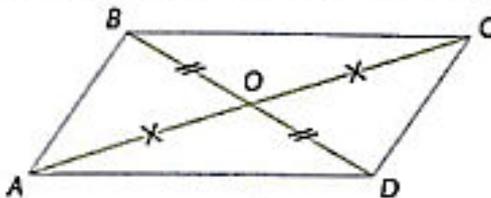
EXERCICE 2

1 A, B, C et D sont quatre points du plan. Recopie et complète chacune des égalités.

1. $\vec{AB} = \vec{AC} + \dots \vec{B}$.
2. $\vec{AB} = \vec{A\dots} + \vec{CD} + \dots \vec{B}$.
3. $\vec{AB} = \vec{AD} + \dots + \vec{CB}$.
4. $\vec{AB} = \dots \vec{C} + \dots + \vec{A\dots}$

EXERCICE 3

20 1. Indique la nature du quadrilatère ABCD.

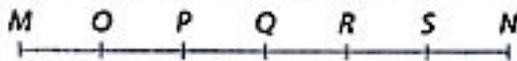


2. Recopie et complète les égalités suivantes par des nombres.

- a. $\vec{AC} = \dots \vec{OC}$;
- b. $\vec{OB} = \dots \vec{DB}$;
- c. $\vec{AB} + \vec{DC} = \dots \vec{DC}$;
- d. $\vec{BO} = \dots \vec{DO}$;
- e. $\vec{AO} = \dots \vec{CA}$.

EXERCICE 4

11 Sur la figure ci-dessous, le segment [MN] est partagé en six segments de même longueur.



1. Recopie et complète chacune des égalités par la lettre qui convient.

- a. $\vec{M\dots} = \frac{1}{3} \vec{MN}$;
- b. $\vec{NM} = -3 \vec{M\dots}$;
- c. $\vec{OQ} = 2 \dots \vec{N}$.

2. Recopie et complète chacune des égalités suivantes par le nombre réel qui convient.

- a. $\vec{MP} = \dots \vec{MQ}$;
- b. $\vec{SR} = \dots \vec{NM}$;
- c. $\vec{PN} = \dots \vec{PO}$.

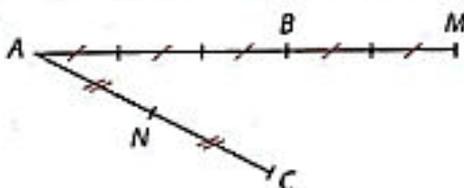
12 1. Trace une droite (D) et place sur (D) deux points A et B tels que AB = 6 cm.

2. Place sur la droite (D) les points C à F tels que :

- a. $\vec{AC} = \frac{1}{2} \vec{AB}$;
- b. $\vec{AD} = -\frac{1}{2} \vec{AB}$;
- c. $\vec{AE} = \frac{5}{4} \vec{AB}$;
- d. $\vec{AF} = -\frac{3}{4} \vec{AB}$.

EXERCICE 5

On donne la figure codée ci-dessous.



1. a. Exprime \vec{AM} en fonction de \vec{AB} .

b. Exprime \vec{AN} en fonction de \vec{AC} .

2. Dédus-en une expression de \vec{MN} en fonction de \vec{AB} et \vec{AC} .

EXERCICE 6

25 Dans chacun des cas ci-dessous, exprime le vecteur \vec{CD} en fonction du vecteur \vec{AB} .

1. $\vec{AB} = 3 \vec{EF}$ et $\vec{EF} = 2 \vec{CD}$.
2. $\vec{AB} = \vec{CD} + \vec{EF}$ et $\vec{EF} = -5 \vec{CD}$.
3. $\vec{AB} = -3 \vec{EF}$ et $6 \vec{CD} = 5 \vec{EF}$.

24 A, B et C sont trois points non alignés. Dans chacun des cas suivants, construis le point M tel que :

- a. $\vec{CM} = \vec{AB} + \frac{3}{4} \vec{AC}$;
- b. $\vec{CM} = 2 \vec{AB} - \vec{BC}$.



EXERCICES DE REVISION N°13

3^{ème}

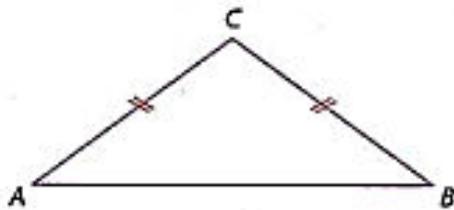
EXERCICE 1

On donne $A = \sqrt{9 - 4\sqrt{2}}$

- 1) Développe et réduis $(1 - 2\sqrt{2})^2$.
- 2) Justifie que $1 - 2\sqrt{2}$ est négatif.
- 3) Dédure des questions précédentes une écriture simplifiée de A

EXERCICE 2

28) ABC est un triangle.



EXERCICE 3

Dans chacun des cas suivants, démontre que les vecteurs \vec{AB} et \vec{CD} sont colinéaires.

1. $\vec{AC} + \vec{DC} = \vec{BD}$
2. $2\vec{CB} - 9\vec{CA} - 7\vec{AD} = \vec{0}$
3. $7\vec{AB} = 3\vec{CB} + 5\vec{AD} + 2\vec{CA}$.

EXERCICE 4

1. Trace un triangle ABC tel que :
 $AB = 5$ cm, $AC = 2,5$ cm et $BC = 6$ cm.
2. Place les points E et F tels que :
 $\vec{AE} = \frac{3}{5}\vec{AB} + \vec{BC}$ et $\vec{AF} = \frac{8}{5}\vec{AC} + \vec{BA}$.
3. Exprime le vecteur \vec{EF} en fonction du vecteur \vec{BC} .
4. Démontre que les droites (EF) et (BC) sont parallèles.

EXERCICE 5

1. a. Construis un triangle ABC et place le point I milieu du segment (BC).
b. Sur cette figure, construis :
• le point D tel que : $\vec{BD} = \vec{BC} + 2\vec{BA}$,
• le point E tel que : $\vec{BE} = -2\vec{BA}$.
• Que peux-tu conjecturer sur les points D, I et E ?
2. a. Démontre que : $\vec{ID} = \frac{1}{2}\vec{BC} + 2\vec{BA}$.
b. Démontre que : $\vec{IE} = -\frac{1}{2}\vec{BC} - 2\vec{BA}$.
3. Calcule $\vec{ID} + \vec{IE}$.
Dédure-en que I est le milieu de (DE).

On donne $a = 4 - 2\sqrt{5}$ et $b = \sqrt{5} - 3$

- 1) Justifie que $a - b = 7 - 3\sqrt{5}$
- 2) a) sachant que $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$; justifie que $0,2 < 7 - 3\sqrt{5} < 0,3$
b) Dédure de la question a) le signe de $7 - 3\sqrt{5}$
- 3) Compare a et b

1. Reproduis la figure et construis les points D et E tels que : $\vec{DC} = 2\vec{AB}$ et $\vec{CE} = \frac{1}{2}\vec{AB}$.

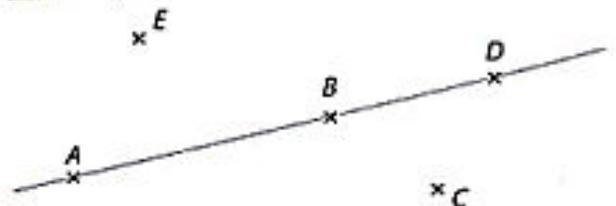
- a. Exprime le vecteur \vec{DE} en fonction du vecteur \vec{AB} .
- b. Justifie que les droites (AB) et (DE) sont parallèles.

29) On donne les égalités vectorielles suivantes :

$$\vec{FA} = 3(\vec{MC} + 2\vec{ED}) \text{ et } \vec{AG} = 3\vec{CN} + 6\vec{DE}.$$

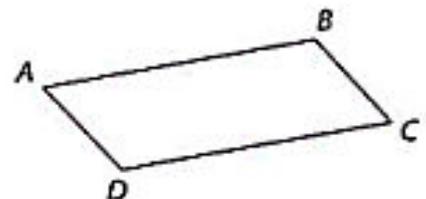
1. Exprime le vecteur \vec{FG} en fonction du vecteur \vec{MN} .
2. Justifie que les vecteurs \vec{FG} et \vec{MN} sont colinéaires.
3. Que peux-tu en déduire pour les droites (FG) et (MN) ?

37) 1. Reproduis la figure ci-dessous sur ton cahier.



2. Construis les points F, G, H, I et J tels que :
• $\vec{AF} = \vec{DC}$ • $\vec{GB} = -\vec{AC}$ • $\vec{BH} = 2\vec{DA}$
• $\vec{CI} = \vec{CD} + \vec{BE}$ • $\vec{AJ} = \vec{BE} - \vec{BC}$.

Le quadrilatère ABCD ci-contre est un parallélogramme.



1. Reproduis la figure et construis les points I et J tels que : $\vec{BI} = -\frac{1}{2}\vec{BA}$ et $\vec{AJ} = 3\vec{AD}$.
2. Exprime \vec{IJ} en fonction de \vec{AB} et \vec{AD} .
3. Exprime \vec{IC} en fonction de \vec{AB} et \vec{AD} .
4. Démontre que les points I, J et C sont alignés.