DRENA ABIDJAN 4
TEST LOURD N°2

GSBPG SARL

Fomesoutra.com
ça soutra !

Durée : 2h
Coefficient : 3
CE : MATHS
Mars 2025

MATHEMATIQUES

NIVEAU : 3ième

Cette épreuve comporte deux (2) pages numérotées ½ et 2/2.
Chaque exercice est indépendant.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé

EXERCICE 1 (02 points)

Pour chacune des affirmations suivantes, écris sur ta copie le numéro de la ligne puis (V) si l'affirmation est vraie et (F) si l'affirmation est fausse. Exemple : **2** - ***F***

1- Pour tout nombre réel positif $\boldsymbol{a}$ etpour tout entier relatif n, on a : $\sqrt{a^{2n+1}} = a^n\sqrt{a}$
2- L'amplitude de l'intervalle $[-3; 4]$ est : 1
3- Soit a et b deux nombres strictement positifs, si $a < b$ alors $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

EXERCICE 2 (03 points)

Pour chaque ligne du tableau, une seule affirmation est vraie.
Écris sur ta copie, le numéro de chaque ligne et la lettre de la colonne permettant d'obtenir l'affirmation vraie. : **3**- ***F***

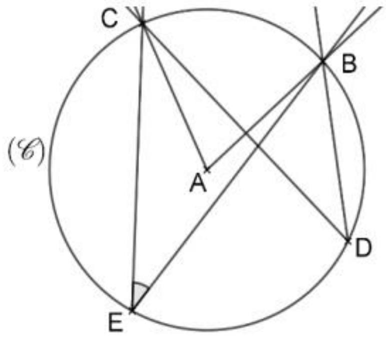
N	Affirmations	E	F	G
1	La réciproque de la propriété de Pythagore sert à	Calculer une distance	Démontrer que deux droites sont parallèles	Justifier qu'un triangle est rectangle
2	Si EFA est un triangle rectangle en E alors	$\sin\widehat{EFA} = \cos\widehat{EAF}$	$\sin\widehat{EFA} = \cos\widehat{AEF}$	$\sin\widehat{EFA} = \cos\widehat{EFA}$
3	Dans un cercle, deux angles aigus et inscrits qui interceptent le même arc ont	la même distance	la même mesure	la même longueur
4	Dans un cercle, un angle aigu inscrit et l'angle au centre associé interceptent :	deux arcs différents	deux arcs de même longueur	un même arc

EXERCICE 3 (03 points)

On donne $A = (\sqrt{2} - \sqrt{5})^2$ et $B = \sqrt{250} - \sqrt{490} + 2\sqrt{81}$

1) Justifie que $A = 7 - 2\sqrt{10}$
2) Justifie que $B = 18 - 2\sqrt{10}$
3) Déduis-en que $A - B$ est un nombre entier relatif.

EXERCICE 4 (04 points)



Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraies grandeurs :

- (C) est un cercle de centre A ;
- $\text{mes}\widehat{BEC} = 35°$

1) Justifie que mes $\widehat{BDC} = 35°$
2) Prouve que mes $\widehat{BAC} = 70°$

EXERCICE 5 (04 points)

On donne : $A = \frac{2-\sqrt{2}}{6-4\sqrt{2}}$ et $B = 2 - \sqrt{2}$

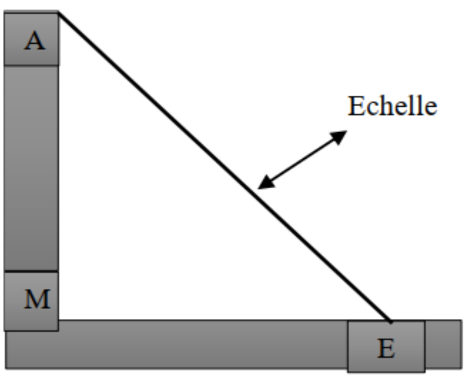
1-a) Justifie que : $A = \frac{2+\sqrt{2}}{2}$

b) Justifie que A et B sont inverses l'un de l'autre.

2-a) Sachant que : $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$, Justifie qu'un encadrement de B par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2 est : $0,58 < B < 0,59$

b) Déduis-en un encadrement de A par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 1

EXERCICE 6 (04 points)



Pour monter sur un toit en vue d'une réparation, Mr SORO a posé une échelle contre le mur. Pour que l'échelle ne glisse pas, il faut que l'inclinaison de l'échelle (l'angle formé par l'échelle et le mur qui est opposé au sol) soit inférieure à 50°. Mr SORO sait que l'échelle mesure $3m$ et que la distance du pied de l'échelle au mur est de $1,5m$, comme schématisé ci-contre. Il veut donc savoir si l'inclinaison de l'échelle est bonne.

1) Sachant que le triangle AME est rectangle en M, calcule la distance AM
2) Justifie que la valeur exacte de $sin\widehat{MAE} = \frac{1}{2}$
3) a-Déduis la mesure de l'angle $\hat{A}$ en utilisant l'extrait de la table trigonométrie ci-dessous
   b-Justifie si Mr SORO peut monter sur l'échelle sans qu'elle ne glisse.

a°	30	45	60
Sin $a°$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
Cos a^o	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$