

IESG KARA : 2021-2022	BEPC BLANC N°01	Coef : 02
CEG AGBALOSS	EPREUVE DE MATHS 3 ^{ème}	DUREE: 2H

Exercice 1 (08pts)

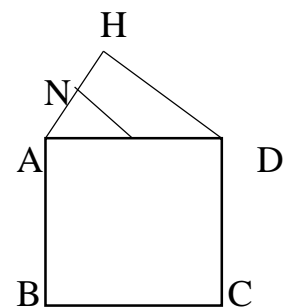
Prof: M. ESSOSSIMA

M. ALI, cultivateur dispose d’une parcelle ABCD de forme carré qui est close d’une parcelle HAD qui a la forme d’un triangle rectangle en H. Pour protéger la parcelle ADH contre les animaux, il veut la clôturer en mettant une barrière en HD et en HA. En outre, il voudrait placer une troisième barrière en MN pour scinder les clôtures sur la parcelle HAD.

Son ami géomètre, après avoir pris des mesures, lui remet la figure ci-dessous.

Tu es sollicité à aider M. ALI.

Aide-le en calculant la longueur des barrières HD ; HA et MN.



Aire ABCD = 6400m
AM = 20m
(HD) et (MN) sont parallèles

Grille de correction

Pertinence : 2,25pts	correction : 2,25pts
Cohérence : 2,25pts	Perfectionnement : 1,25pts

EXERCICE 2 (06pts)

L’unité de longueur est le cm. Dans le plan muni d’un repère (O, I, J) on donne les points C(−5; −2); A(3; −1) et P tel que $\overrightarrow{PO} = 3\overrightarrow{OI} - 2\overrightarrow{OJ}$.

- 1) Donne le couple de coordonnées de P puis place les trois points dans le repère. (1,25pt)
- 2) Calcule les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{CA} ; \overrightarrow{CP} et \overrightarrow{AP} . (0,75pt)
- 3) Calcule les distances CA, CP, AP puis justifie que le triangle CAP est rectangle. (1pt)
- 4) a) Calcule le couple de coordonnées du point F milieu de [CA]. (0,5pt)
b) Construis le point D symétrique de P par rapport à F. Calcule le couple de coordonnées de D. (0,75pt)
c) Quelle est la nature du quadrilatère CDAP ? Justifie ta réponse et calcule son aire. (1pt)
- 5) H est le pied de la hauteur issue de P. Calcule la distance PH. (0,75pt)

EXERCICE 3 (06pts)

I- Réponds par vrai ou faux (2,5pts)

1. $3 - 2\sqrt{2}$ et $3 + 2\sqrt{2}$ sont opposés
2. Si les vecteurs \overrightarrow{EF} et \overrightarrow{GU} ont même sens, la même direction et la même longueur ; alors ces vecteurs sont orthogonaux.
3. $(\sin x + \cos x)^2 + (\sin x - \cos x)^2 = 2$
4. L’inéquation (I): $3x - 4 \geq 5x + 6$ admet comme solution tout nombre supérieur ou égal à -5.
5. $\sqrt{12 - \sqrt{12 - \sqrt{12 - \sqrt{9}}}} = 3$

II- Choisis la bonne réponse (2.5pts)

- 1) Le résultat de $B = \sqrt{52} + \sqrt{1053} - 3\sqrt{325}$ est : a) $-4\sqrt{13}$; b) $-2\sqrt{13}$; c) $2\sqrt{13}$; d) $4\sqrt{13}$.
- 2) La simplification de $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DK} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{KC} + \overrightarrow{MN}$ est : a) \overrightarrow{CD} ; b) \overrightarrow{AD} ; c) \overrightarrow{MN} ; d) \overrightarrow{NA} .
- 3) En utilisant la table trigonométrique, la valeur de $\sin 36^\circ$ est : a) 0,536 ; b) 0,635 ; c) 0,727 ; d) 0.588.
- 4) Le développement de $A = (5 - 3x)^2 - (3x - 5)(2x + 1) - (25 - 9x^2)$ est: a) $12x^2 - 23x + 5$; b) $12x^2 + 23x - 5$
- 5) La factorisation de $A = (5 - 3x)^2 - (3x - 5)(2x + 1) - (25 - 9x^2)$ est :
a) $(3x - 5)(-4x + 1)$; b) $(5 - 3x)(1 - 4x)$

III) Complète (1,5pts)

- 1) Soit un demi-cercle (C) de diamètre [EF] tel que EF=10cm et G un point de (C) tel que GF=6cm.
a) EFG est un triangle
b) La longueur EG est....cm
- 2) Les vecteurs \overrightarrow{AF} et \overrightarrow{DC} sont égaux
a) Donc le quadrilatère AFCD est un
b) Les vecteurs et ... sont aussi égaux.

Le travail libère l’homme