

OK - AP

COLLEGE PRIVE LAÏC MONGO BETI BP 972 TEL 242686297/242083469 YAOUNDE					
Année scolaire	Evaluation	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2024-2025	N ^o 1	Maths	2 nd C	03h	5
Professeur : KILAMA			Jour :		Quantité :

Nom de l'élève _____ Classe _____ N^o Table _____

Compétence visée :					
Appréciation du niveau de la compétence par le professeur : Note et appréciation					
Notes	0-10/20	11-14/20	15-17/20	18-20/20	Note totale
Appréciation	Non acquis (NA)	En cours d'acquisition (AE)	Acquis (A)	Excellent (E)	
Nom & prénoms du parent :		Contact du parent	Observations du parent		Date & signature

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 15 points

Exercice 1 : 3.5 points

- Quand dit-on d'un nombre qu'il est rationnel ? (0.25 pt)
- Que signifie l'expression « n est pair » ? (0.25 pt)
- Compléter le tableau suivant : (2pts)

	Chiffre des unités									
x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
x ²		1	4	9	6	5	6		6	
2x ²	0	2				0		8		2

- Démontrer que $\sqrt{2}$ est un nombre irrationnel (1pt)

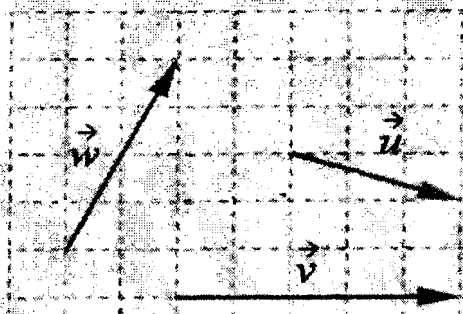
Exercice 2 : 4 points

- Développer et réduire $(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})^2$ et $(\sqrt{7} - \pi)^2$ (1pt)
- En déduire la valeur exacte de $\sqrt{30 - 12\sqrt{6}}$ et de $\sqrt{\pi^2 + 7 - 2\pi\sqrt{7}}$ (1pt)
- Ecrire sans les barres de valeur absolue le nombre $\left| \frac{5 - \sqrt{12}}{1 + \sqrt{5}} \right|$ (1pt)
- On pose $m = 5^4 \times \left(\frac{1}{4}\right)^{-3} \times \left(\frac{3}{2}\right)^2$ et $n = 10^3 \times \left(\frac{5}{2}\right)^{-2}$. Calculer mn^{-1} (1pt)

Exercice 3 : 3.5 points

- On mesure à l'aide d'une balance la masse d'un objet $m = 1600g$ à 5×10^{-3} près. On donne pour cela l'intensité de la pesanteur $g = 10 N/Kg$
 - Déterminer un encadrement de sa masse puis pour celui de son poids sachant que $p = mg$ (1.5 pt)
 - En déduire une valeur approchée de son poids et son incertitude. (1pt)
- Ecrire le nombre suivant en notation scientifique : $A = 45 \times 10^{-5} - 3.75 \times 10^3$ et donner son ordre de grandeur (1pt)

Exercice 4 : 4 points

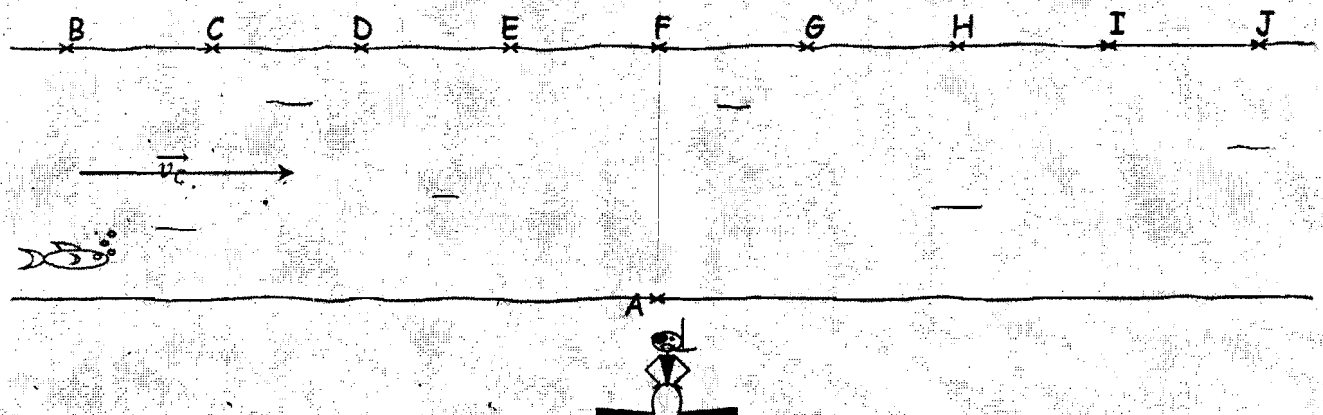


- 2) Soient trois points F, T et H non alignés. Soit le point G défini par la relation : $\frac{2}{5}\overrightarrow{GF} + 2\overrightarrow{GT} + \overrightarrow{GH} = \vec{0}$
 Démontrer que pour tout point M du plan, on a la relation $\frac{2}{5}\overrightarrow{MF} + 2\overrightarrow{MT} + \overrightarrow{MH} = \frac{17}{5}\overrightarrow{MG}$ (0.75 pt)
- 3) KTLS est un carré. On donne : $\vec{u} = 2\overrightarrow{KT} + \overrightarrow{SK}$ et $\vec{v} = \overrightarrow{ST} + \frac{1}{2}\overrightarrow{TL}$.

- a) Faire une figure (1 pt)
- b) Montrer que les vecteurs $\vec{u}$ et $-3\vec{v}$ sont colinéaires (1.25 pt)

Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES 5 points

Un nageur veut traverser un fleuve.



Il part du point A et nage perpendiculairement à la rive, à une vitesse V_N de 1.5 km/h. La vitesse du courant est de 2km/h. Elle est représentée par le vecteur $\vec{V}_c$ sur le schéma ci-dessus.

Deux élèves, Martin et Henri habitent au bord d'une rue rectiligne à 400 m l'un de l'autre. Les parents de Martin lui demandent de ne pas s'éloigner de plus de 300 m de la maison. Ceux de Henri lui demandent de ne pas s'éloigner de plus de 200 m de la maison. Pendant leur discussion, Henri se vante devant Martin en lui disant que son père a un terrain délimité par l'ensemble des points M du plan tels que $\|2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MC}\| = 2AB$ où A, B et C sont des arbres tels que $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$

Tâches

- 1) Déterminer la portion du bord de la rue où Martin et Henri peuvent se retrouver pour échanger sur des exercices de classe sans désobéir à leurs parents. 1,5pt
- 2) Si le nageur double sa vitesse, où atteint-il l'autre rive ? 1,5pt
- 3) Donner une représentation du terrain du père de Henri 1,5 pt