

MINESEC Collège Jean Tabi d'Etoudi <i>Département de Mathématiques</i> N° REF : CJT/24-25/DP2/HVN/NEA	DEVOIR PERSONNALISE N° 2	ANNEE SCOLAIRE 2024-2025
--	---	---------------------------------

Examineur : **ETIENNE NJANKO**

CLASSES : 3^{ème} B et E	Coef. 4	Durée : 50 min
---	----------------	-----------------------

L'épreuve comporte 02 exercices tous obligatoires. L'absence des ratures et le soin de la figure comptera dans l'évaluation de la note finale !!!

EXERCICE 1 : 05,50 POINTS

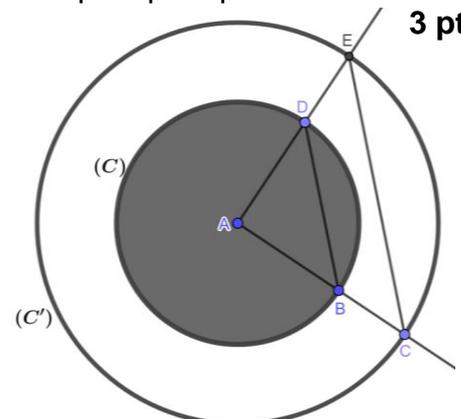
- Donner l'écriture scientifique du nombre $A = \frac{3 \times 10^{-4} \times 1,5 \times 10^{-7}}{10^{-6} \times 9}$. 1 pt
- Montrer que le nombre $B = (2\sqrt{3} - 3)(\sqrt{3} + 4) - 5\sqrt{3}$ est un nombre entier. 1 pt
- Mettre sous la forme $a\sqrt{3}$ où a est un nombre entier le nombre $C = 2\sqrt{27} - 7\sqrt{192} + 5\sqrt{300} - 17\sqrt{3}$. 1 pt
- Ecrire le nombre $D = \frac{3}{4\sqrt{5}} - \frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ sans radical au dénominateur. 1,5 pt
- Mettre le nombre $E = \sqrt{3} \times \sqrt{\frac{375}{5}} + 4\sqrt{243}$ sous la forme $a + b\sqrt{3}$. 1 pt

EXERCICE 2 : 08,00 POINTS

- On donne le nombre $F = \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$.
 - Comparer les nombres $\sqrt{3}$ et 2 puis donner le signe du nombre $\sqrt{3} - 2$. 1 pt
 - Calculer le nombre $(\sqrt{3} - 2)^2$. 1 pt
 - Ecrire sous la forme $a + b\sqrt{3}$ où a et b sont des entiers le nombre D. 1 pt
 - On donne $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$. Donner un encadrement de $7 - 4\sqrt{3}$ par deux nombres décimaux d'ordre 3. 1,5 pt
- Mettre les intervalles suivants sous forme d'inégalités : 0,5 x 2 pt
 - $x \in] - \infty ; 4]$; **b) $x \in] - 4 ; \frac{3}{2}]$**
- Mettre sous forme d'intervalle les inégalités suivantes : 0,5 x 2 pt
 - $0 \leq x < 5$; **b) $x \geq -10$**
- On donne les ensembles $A = [-10; +\infty[$ et $B =] - 20; 4[$. Déterminer graphiquement puis sous forme d'intervalle les ensembles $A \cup B$ et $A \cap B$. 0,75 x 2 pt

EXERCICE 3 : 06,00 POINTS

- Un douanier dispose des cartons ayant la forme d'un pavé droit de dimensions 10,5 cm de long, 7 cm de large et de 21 cm de haut qu'il voudrait utiliser sans les découper pour remplir un conteneur ayant la forme d'un grand cube ; le conteneur étant le plus petit possible. Combien de cartons faudra-t-il au douanier pour cette tâche ? 3 pts
- Sur la figure ci-contre, (C) et (C') sont des cercles de centre A ; les droites (BD) et (EC) sont parallèles et ABD est un triangle équilatéral. On donne $AD = 10 m$; $DE = 20 m$ et $EC = 51 m$. Déterminer la surface du cercle (C). 3 pts



PRESENTATION : 0,5 POINT