COLLEGE PRIVE MONGO BETI B.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	**EVALUATION SOMMATIVE**	**EPREUVE**	**CLASSE**	**DUREE**	**COEFFICIENT**
2021/2022	N°1	Mathématiques	Tle D	04h00	04
Professeur: TCHUINKAM		Jour:		Quantité:	

BASN-FO 27/09/2021 11:11

Noms de l'élève _____ Classe _____ N° Table _____

Date : _____

Appréciation du niveau de la compétence par le professeur: Note et appréciation				
	Non Acquise (NA)	En cours d'acquisition((AE)	Acquis (A)	**Expert (E)**
NOTE FINALE DE L'ELEVE				
Evaluation des ressources		/		**Note totale / 20**
Evaluation des compétences		/		

EVALUATION DES RESSOURCES / 15,5 points

Exercice 1 : 5,5 points

On donne la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $\begin{cases} f(x) = \frac{6x}{x+2} & si\ x \in]-\infty\ 1[\\ f(x) = \sqrt{3x+1}\ si\ x \in]1, +\infty[\end{cases}$

1- Donne le domaine de définition de f. ***0,5 pt***

2- Peut-on prolonger f par continuité en 1. ***1,5 pt***

3- Ecris sous la forme la plus simple possible chacun des nombres suivants. ***1, 5 pt***

$$A = \frac{\sqrt{2} \times \sqrt[3]{25}}{\sqrt[3]{200}} \qquad B = 27^{\frac{2}{3}} \qquad C = \frac{2 \times \sqrt{3} \times \sqrt[3]{9}}{3\sqrt[4]{3}}$$

4- Calcule ***2 pts***

a) $\lim\limits_{x \longrightarrow +\infty} (\sqrt{2x^2+3} - 5x)$ b) $\lim\limits_{x \longrightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+3} + 8x)$

Exercice II : 7,5 pts

A/ soit f la fonction définie sur [-1, 3] par $f(x) = 0,4\ x^5 - 8x - 3$

1- Dresse le tableau de variation de f. ***1 pt***

2- Démontre que l'équation $f(x) = 2$ admet une unique solution dans l'intervalle [2, 3] ***1,5 pt***

B/ soit g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = \sqrt{\frac{x^3}{x+1}}$ et (Cg) sa courbe représentative.

1- étudie la continuité et la dérivabilité de g sur son ensemble de définition. ***1,5 pt***

2- En déduire que (Cg) admet une demi tangente parallèle à (OI) au point d'abscisse $x_0 = 0$. ***1pt***

3- Etudie les variations de g. 1,(Pts

4- Trace (Cg) 1 pt

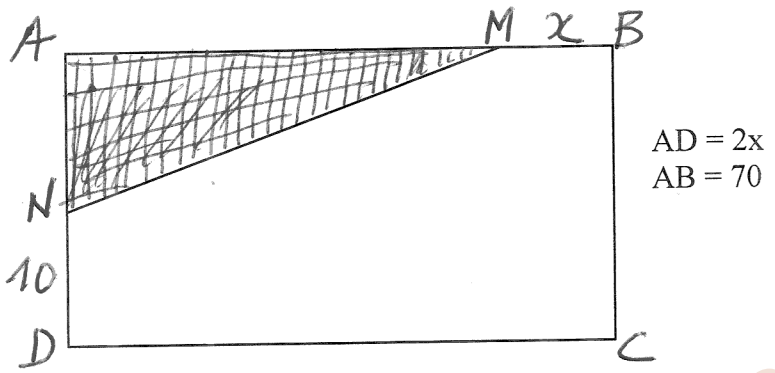
sujetexa.com

Exercice II : **2,5 pts**

On donne les nombres complexes $z_1 = \sqrt{2} + i\sqrt{6}$ $z_2 = 2 + 2i$ $z_3 = \frac{z_1}{z_2}$

Donne le module et l'argument de z_3 ***1, 5 pt***

2 on donne $z = -\sqrt{2+\sqrt{2}} + i\sqrt{2-\sqrt{2}}$ Détermine le conjugué de z^2 ***1 Pt***



AD = 2x
AB = 70

EVALUATION DES COMPETENCES ***4,5 points***

Papa Paul possède un terrain rectangulaire au village. Une association des jeunes du village souhaite louer une partie de ce terrain pour cultiver le haricot (partie hachurée). Le mètre carré est loué à 1000F l'an et la surface hachuré doit être maximale. Après les récoltes ils ont pu obtenir une somme totale de 6.000.000 FCFA.
Le président de la dite association leur propose deux options.

- Se répartir équitablement le gain tout en incluant les deux membres qui ont rejoint le projet. Mais chaque membre fondateur verra sa part initiale diminuée de 100.000 F CFA.
- Placer le gain dans une tontine pour récupérer une somme de 8.000.000 F

La tontine fixe les conditions de remboursement qui sont les suivantes.
Le premier jour elle verse 50.000F et la somme versée le jour suivant augmente de 1% par rapport au jour précédent.

Tâches

1- détermine le coût annuel de la location du terrain à cultiver. ***1,5 pt***
2- Quelle devrait être la part de chaque membre fondateur ? ***1,5 pt***
3- Au bout de combien de jours cette association parviendra-t-elle à récupérer la somme de 8.000.000 F attendue ? ***1, 5pt***

Présentation 0,5 pt

sujetexa.com