

| | | | | | |
|---|--------------|------------------|-----------|-------|------|
| COLLEGE PRIVE BILINGUE LAROUSSE BP : 17700 YAOUNDE TEL : (+237) 677 3571 04/699 64 24 98/243 22 25 07 | | | | | |
| ANNÉE SCOLAIRE | PROBATOIRE | EPREUVE | CLASSE | DURÉE | COEF |
| 2022-2023 | BLANC N°1 | MATHS | P. ESF-CG | 02H | 02 |
| EXAMINATEUR | M. TCHUINKAM | Date: 28/07/2023 | | | MN |

EXAMEN BLANC N°1

L'épreuve comporte 4 exercices repartis sur deux pages et est notés sur 20.

Exercice I 4points

I/- Pour chaque question suivante, trois réponses sont proposée parmi les quelles une seule est juste. Recopier le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse juste. **0,5x4=2pts**

- 1- La forme canonique du polynôme $x^2 + x - 2$ est:
 - a) $(x + \frac{1}{2})^2 - \frac{9}{4}$;
 - b) $(x - \frac{1}{2})^2 + \frac{9}{4}$;
 - c) $(x + \frac{1}{2})^2 + \frac{9}{4}$
- 2- L'équation $-\frac{18}{39}x^2 + \sqrt{3}x + \frac{41}{109} = 0$ admet dans IR.
 - c) Deux solutions ;
 - b) une seule solution ;
 - c) zéro solution
- 3- Deux nombres réels positifs, dont la somme est 21 et le produit 104, sont solutions de l'équation.
 - c) $x^2 - 104x - 21 = 0$
 - b) $x^2 + 21x + 104 = 0$;
 - c) $x^2 - 21x + 104 = 0$
- 4- L'ensemble solution de l'inéquation $x^2 - 2x + 1 \leq 0$ est :
 - c) IR ;
 - b) \emptyset ;
 - c) {1}
- 5- Le couple (x, y) de nombres réels solutions du système $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ -x + 3y = 1 \end{cases}$ est
 - a) (1,2) ;
 - b) (2,1) ;
 - c) (3,4)

II/- Dans une classe de P.ESF-CG de 27 élèves, 12 ont pour loisir la pratique du sport 19 la lecture et 9 ont pour loisir le sport et la lecture.

Déterminer le nombre d'élèves.

- a) Qui aiment seulement le sport, seulement la lecture **1pt**
- b) Qui n'aiment ni sport, ni la lecture **1pt**

Exercice II 4,5points

Le plan est muni d'un repère orthonormé (o, \vec{i}, \vec{j}) d'unité sur les axes ; 1cm soit f la fonction définie sur $[-1, 5]$ par $f(x) = x^2 + 4x - 1$ on note (C) sa courbe représentative.

- 1) Calculer $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$ **1pt**
- 2) Déterminer la fonction dérivée f' de f et dresser son tableau de variations. **1,5pt**
- 3) Déterminer une équation cartésienne de la tangente à (C) au point d'abscisse 3. **1pt**
- 4) Construire (C) **1pt**

Exercice III 6pts

Soit f la fonction définie sur $[0; 4]$ par $g(x) = \frac{3}{x-2}$ et (c) sa courbe représentative dans le repère orthonormé (o, \vec{i}, \vec{j})

- 1) Déterminer l'ensemble de définition de g **0,5pt**
- 2) Calculer $g(0)$ et $g(4)$ **1pt**
- 3) Calculer $\lim_{x \rightarrow 2^-} g(x)$ et $\lim_{x \rightarrow 2^+} g(x)$ **1pt**
- 4) Donner une équation de l'asymptote à (C) **0,5pt**
- 5) Montrer que $g'(x) = \frac{-3}{(x-2)^2}$ ou g' est la dérivée de g. **0,5pt**
- 6) Etudier le signe le g' et dresser le tableau de variations de g **1,5pt**
- 7) Montrer que $\Omega(\frac{2}{0})$ est centre de symétrie a (C). **1pt**

Exercice IV : Dénombrement 5pts

1- Une urne contient 5 boules blanches ; 4 boules bleu et 3 boules rouges. On tire simultanément 3 boules de cette urne.

- a) Quel est le nombre de tirage possible ? *1pt*
- b). Quel est le nombre de tirage contenant les boules de couleurs différentes *1pt*
- c) Quel est le nombre de tirage contenant les boules de mêmes couleur *1pt*

2- La réunion des anciens élèves du lycée d'Anguissa constitué de 12 femmes et 8 hommes désire élire un comité constitué d'un président un secrétaire et un trésorier.

- a) Quel est le nombre de comité qu'ils peuvent élire ? *1pt*
- b) Quel est le nombre de comité comportant de même sexe ? *1pt*

Présentation : *0,5pt*

Sujetexa.com