TRIM 2/ Eval continue N°1 CLASSE: 1ère A4 ARA/CHI Durée: 2h Coefficient: 2

### EPREUVE DE MATHEMATIQUES

<u>Compétences évaluées</u> : équations, dénombrement, limites et continuité, généralités sur les fonctions numériques et statistiques.

### PARTIE A: EVALUATION DES RESSOURCES/ 15 points

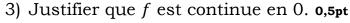
### EXERCICE 1 2,5pts

Le plan est rapporté à un repère orthonormé (0, I, J). Observer attentivement la courbe représentative de la fonction f ci-dessous.

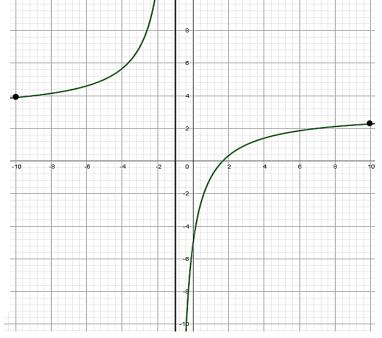
Conjecturer graphiquement
l'ensemble de definition de f. **0,5pt**

2) Determiner les limites de f aux

bornes de son domaine. 1pt



4) Determiner l'équation cartésienne de l'asymptote à la courbe de f. **0,5pt** 



## EXERCICE 2 3 pts

g est la fonction numérique définie sur [-10; 10] par  $g(x) = x^2 + 6x - 2$ .

1) Determiner l'ensemble de definition de g.

0,5pt

2) Determiner les limites aux bornes de cet ensemble.

1pt

3) Montrer que la droite (D) d'équation cartésienne x = -3 est axe de symétrie à la courbe representative de g dans un repère orthonormé (0, I, J). 1,5pt

## EXERCICE 3 4,5 pts

On considère la fonction g :  $[-4; 2] \to \mathbb{R}$ ;  $x \mapsto g(x) = \frac{x+2}{x+1}$ 

1) Déterminer l'ensemble de définition de la fonction g.

0,5pt

2) Recopier et compléter le tableau ci-dessous.

2pts

x	-4	-3	-2	-1,5	-0,5	0	1	2
g(x)								

- 3) Construire la courbe représentative de la fonction g dans un repère orthonormé (0,I,J).
- 4) Montrer que le point A(-1; 1) est centre de symétrie à la courbe de g. **1pt**

#### **EXERCICE 4** 5pts

- I/ Une urne contient 4 boules rouges et 2 boules blanches. On tire successivement et avec remise 2 boules de l'urne.
- 1) Calculer le nombre de tirages comportant les boules de mêmes couleurs. **0,5pt**
- 2) Calculer le nombre de tirages comportant les boules de couleurs différentes. 1pt
- 3) Calculer le nombre de tirages comportant au moins une boule rouge. **1pt**
- II/ Une classe de première littéraire comprend 24 filles et 16 garçons. Pour participer au concours de poésie organisé par la coopérative du lycée, on veut organiser une équipe de 3 élèves.

1) Combien d'équipes différentes peut-on former ?	O,5pt
2) Combien d'équipes différentes peut-on former si :	
a) Elle n'est constituée que de filles.	0,5pt
b) Elle n'est constituée que de garçons ?	0,5pt
c) Elle est constituée d'au moins une fille ?	1pt

### **PARTIE B**: EVALUATION DES COMPETENCES/ 5 points

Une usine de fabrication des machines agricoles recrute 30 employés parmi lesquels on dénombre 12 célibataires. Cette usine est construite sur un terrain rectangulaire de  $800 \, km^2$  de surface et dont la longueur dépasse la largeur de  $20 \, km$ . La répartition des employés dans cette usine suivant leur salaire journalier en F CFA est donnée dans le tableau ci-dessous **(voir tableau)**. Pour un sondage sur les personnels de cette usine, on choisit successivement et sans remise un échantillon de trois (03) personnes parmi les employés.

Salaire	500	1000	1500	2000
Effectif	6	8	5	11

1) Déterminer les dimensions de ce terrain.	1,5pt
2) Déterminer le salaire moyen et le salaire median journaliers.	1,5pt
3) Quel est le nombre d'échantillons contenant au moins un céliba	taire ? <b>1,5pt</b>

### Présentation 0,5pt

# **EXAMINATEUR**: M. HAMADOU GAGA Happy new year 2023!!!

<u>Albert Einstein</u>: « L'enseignement devrait être ainsi : celui qui le reçoit le recueille comme un don inestimable mais jamais comme une contrainte pénible. »