

ANNÉE SCOLAIRE	SÉQUENCE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2025-2026	N°05	MATHEMATIQUES	PA	2 h	02
Nom du professeur : M. MAKON			Jour :		

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES : 15 points**Exercice 1 : 5 points**

1) Soit P le polynôme défini par : $P(x) = 3x^2 + 2x - 8$

a) Montrer que -2 est racine du polynôme P 0,5pt

b) En utilisant la somme ou le produits des racines du polynôme P , trouver l'autre racine. 0,5pt

c) Dresser le tableau de signes de $P(x)$ 1pt

d) En déduire l'ensemble solution de l'inéquation $P(x) \geq 0$ 1pt

2- Un commerçant vend des cahiers à 100 FCFA l'un et des stylos à 150 FCFA l'un. Un client achète 15 articles (cahiers et stylos) pour un total de 1750 FCFA.

a) Montrer que cette situation se ramène au système : $\begin{cases} x + y = 15 \\ 2x + 3y = 35 \end{cases}$ 1pt

b) En déduire le nombre de cahiers et le nombre de stylos achetés. 1pt

Exercice 2 : 5 points

1- Déterminer dans $\mathbb{R}$ l'ensemble solution de l'inéquation $\frac{x-1}{x+1} < 0$ 1pt

2- Soit f la fonction de $[-5; 3]$ vers $\mathbb{R}$ définie par : $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

a) Déterminer l'ensemble de définition Df de la fonction f 0,5pt

b) Calculer les images par f des nombres réels -5 et 3 1pt

c) Déterminer les antécédents des nombres réels -1 et 2 1pt

3-a) Calculer les limites de f en -1^- et -1^+ 1pt

b) En déduire que $(C f)$ admet une asymptote verticale dont on donnera une équation cartésienne. 0,5pt

Exercice 3 : 5 points

Les notes sur 20 de littérature, des 40 élèves d'une classe de première littéraire à l'issue d'une évaluation, sont regroupées dans le tableau suivant :

Notes	$[0; 5[$	$[5; 10[$	$[10; 15[$	$[15; 20[$
Nombre d'élèves	4	12	16	8

1) Quelle est la classe modale et le mode de cette série statistique. 1pt

2) Calculer la moyenne des notes des élèves de cette classe. 1pt

3) On choisit au hasard et simultanément 5 élèves parmi les 40 élèves dont 25 filles, pour constituer un groupe qui va représenter la classe à un concours de littérature.

a) Déterminer le nombre de groupes ayant au moins 3 filles. 1pt

b) Déterminer le nombre de groupes ayant exactement 2 garçons. 1pt

c) Déterminer le nombre de groupes ayant au moins 2 filles et au moins 2 garçons. 1pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES : 4, 5 points

Situation :

À l'occasion de la rentrée scolaire à Douala, Mme Ndzié, promotrice d'une librairie, organise la distribution de fournitures scolaires destinées à plusieurs établissements secondaires. Elle doit résoudre trois problèmes liés à l'organisation de son personnel, à l'aménagement de son espace de stockage et à la répartition de sa marchandise.

Tâche 1 : Organisation du personnel

Mme Ndzié dispose de 10 élèves stagiaires en série littéraire pour l'aider dans la distribution. Elle souhaite constituer au hasard un comité de 4 élèves pour représenter la librairie lors d'une foire scolaire.

Combien de comités différents de 4 élèves peut-elle former ? 1,5pt

Tâche 2 : Aménagement de l'espace

Elle décide d'aménager un espace rectangulaire pour stocker les livres. Le périmètre de cet espace est de 84 mètres et son aire est de 432 m^2 .

Déterminer les dimensions de cet espace de stockage. 1,5pt

Tâche 3 : Répartition des colis

Mme Ndzié reçoit 60 cartons composés uniquement de :

- cartons de romans pesant 18 kg chacun ;
- cartons de cahiers pesant 12 kg chacun.

Le poids total de la cargaison est de 900 kg.

Déterminer le nombre de cartons de romans et le nombre de cartons de cahiers. 1,5pt

Présentation :

0,5pt