

MINESEC	EVALUATION N° 2	ANNEE SCOLAIRE : 2024 / 2025
LYCEE BILINGUE DE YAOUNDE	EPREUVE DES MATHÉMATIQUES	CLASSE : 1ère A et SH
	EXAMINATEUR : M. MATOI Michel Romuald	DUREE : 2h COEF : 2
<b>Compétence- Évaluée</b>	<b>Utilisée le diagramme de VENN pour résoudre des problèmes de dénombrement.</b>	

**Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES (15 Points)**

**Exercice 1 : (5 points)**

A- Soit P le polynôme du troisième degré défini par :  $P(x) = x^3 + x^2 - 10x + 8$

- a) Montrer que 1 est une racine du polynôme P. **0,5pt**
- b) Déterminer les réels  $a, b$  et  $c$  tels que  $(x - 1)(ax^2 + bx + c)$  **1pt**
- c) Montrer que :  $x^2 + 2x - 8 = (x + 4)(x - 2)$  **0,5pt**
- d) En déduire une expression factorisée de  $P(x)$  quel que soit  $x$ . **0,5pt**
- e) Déterminer les solutions de l'équation :  $P(x) = 0$  . **0,5pt**
- f) Déduire les solutions de l'inéquation :  $P(x) < 0$  . **0,5pt**

B- A et B sont deux ensembles tels que  $Card(A) = 7$ ,  $Card(B) = 9$  et  $Card(A \cup B) = 10$ .

- 1) Calculer  $Card(A \cap B)$
- 2) Calculer  $Card(A \setminus B)$  **(0,5 x 3 = 1,5pt)**
- 3) Calculer  $Card(B \setminus A)$

**Exercice 2. (5 points)**

A- Dans une classe de première littéraire de 70 élèves, deux sports sont proposés aux choix : le football ou le basketball. 34 élèves choisissent le football, 16 le basketball et 15 choisissent les deux sports:

- a- Déterminer le nombre d'élèves ayant choisi un seul sport **0,75pt**
- b- Déterminer le nombre d'élèves n'ayant choisi aucun des deux sports **0,75pt**

B- Une urne contient 4 boules rouges, 5 boules blanches et 3 boules bleues toutes indiscernables au toucher. On tire 3 boules de cette urne. Les boules sont tirées l'une après l'autre et sans les remettre dans l'urne

- a- Déterminer le nombre de tirage possible **0,5pt**
- b- Déterminer le nombre de tirage constitué des boules unicolores **0,75pt**
- c- Déterminer le nombre de tirage contenant constitué des boules de couleurs toutes différentes **0,75pt**
- d- Déterminer le nombre de tirage contenant au moins une boule blanche **1pt**

e- Déterminer le nombre d'anagramme du mot « BIENVENU »

0,5pt

**Exercice 3**

(5points)

1- Résoudre dans  $\mathbb{R}$ , par la méthode du déterminant le système:  $\begin{cases} x + y = 25 \\ x + 2y = 40 \end{cases}$  **2pts**

2- Dans un enclos, on compte 25 têtes 80 pattes d'animaux. Cet enclos ne comporte que des coqs et des moutons. Déterminer le nombre de moutons et de coqs de cet enclos.

**3pts**

**Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES**

(05 Points)

Compétence visée : **Utilisée le diagramme de VENN pour résoudre des problèmes de dénombrement.**

Charly est une maitresse dans maternelle de 60 enfants. Pour faire plaisir aux enfants dont elle a la charge, elle leur demande : « Levez la main ceux qui aiment le yaourt » et elle compte 28 enfants ; ensuite elle demande : « Levez la main ceux qui aiment les Rivers » et elle en compte 35 enfants ; et enfin elle demande : « Levez la main ceux qui aiment les yaourts et les Rivers » et elle en compte 15 enfants.

Un peu confuse par toute ces réponses, elle vous fait appelle élève de la classe de 1ere A pour l'aider à y voir plus clair. A l'aide d'un diagramme de VENN Aide lã à connaitre :

**Tache 1** : Le nombre d'enfants qui aiment seulement le yaourt. **1,5pt**

**Tache 2** : le nombre d'enfants qui aiment seulement le Rivers. **1,5pt**

**Tache 3** : Le nombre d'enfants qui n'ont pas donné leur avis. **1,5pt**

**Présentation : 0,5pt**