

Examen Discipline	Devoir de séquence n°2		décembre 2025		Année Scolaire 2025-2026
	Classe	Durée	Note/20	Coef	Examineur
mathématiques	PA4	2H		02	Département
Nom du Candidat					

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES : (15points)

Exercice 1 : (4.5points)

Pour chacune des questions suivantes, des réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Recopie le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse exacte.

- Un polynôme P défini par $P(x) = -ax^2 + bx + c$ est du second degré lorsque : **0.5pt**
a) $a \neq 0$; b) $a \neq 1$; c) $b=0$; d) aucune réponse juste
- Deux nombres réels de somme 21 et de produit 104 sont solutions de l'équation : **1pt**
a) $x^2 - 21x + 104 = 0$; b) $x^2 - 21x - 104 = 0$; c) $x^2 - 104x + 21 = 0$; d) $x^2 + 104x + 21 = 0$
- L'inéquation $x^2 - 4x - 96 < 0$ a pour solution : **1pt**
a) $[-8; 12]$; b) $] -8; 12[$; c) $[12; -8]$; d) aucune réponse n'est juste
- Un groupe d'élèves commande chacun au moins un fruit. On constate que : 5 ont commandé des mangues, 6 ont commandé des oranges et 2 ont commandé des mangues et des oranges. Ce groupe est constitué de **1pt**
a) 13 élèves ; b) 8 élèves ; c) 9 élèves. d) 7 élèves

5. la solution de l'équation $\frac{3x+1}{x-1}=2$ est : **1pt**

a) $\frac{1}{3}$; b) -3 ; c) $\{-3; 1\}$; d) $\{-3\}$

Exercice 2 : (04points)

- Dans une classe de 1^{ère} A4 comportant 60 élèves, 40 possèdent le livre de mathématiques, 30 le livre de Français et 15 possèdent les deux livres.
a) Combien y-a-t-il d'élèves qui n'ont ni l'un ni l'autre des deux livres ? **1pt**
b) Déterminer le nombre d'élèves qui ne possèdent qu'un seul des deux livres. **1pt**
c) Déterminer le nombre d'élèves qui possèdent au moins l'un des deux livres. **1pt**
- La carte d'un restaurant de la ville de Yaoundé propose au client de composer son menu. Il peut choisir entre 5 entrées, 8 plats de résistances, 4 desserts et 3 types de Jus de fruit. Un menu comprend une entrée, un plat de résistance, un dessert et un Jus de fruit.
Combien de menus différents le client peut-il composer ? **1pt**

Exercice 3 : (06.5points)

$$P(x) = 6x^2 - x - 15 = 0.$$

- (a) Montre que $p(x)$ admet deux racines distinctes **0.5pt**
 (b) Calcule $p(\frac{5}{3})$ et conclure **0.75pt**
 (c) Détermine une autre racine de $p(x)$ **0.5pt**
 (d) En déduire la résolution dans IR de l'inéquation $6x^2 - x - 15 \leq 0$. **0.75pt**

$$2x + 3y = 9800 \quad \mathbf{1pt}$$

1. Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ le système $\begin{cases} x + 4y = 8900 \\ \frac{2}{x-1} + 3y^2 = 9800 \end{cases}$

$$\frac{2}{x-1} + 3y^2 = 9800 \quad \mathbf{1.5pt}$$

2. En déduire les solutions du système $\begin{cases} x + 4y = 8900 \\ \frac{x-1}{x-1} + 4y^2 = 8900 \end{cases}$

3. Pour assister à un spectacle la famille BODO composé de deux adultes et trois enfants a payé 9800 9800 FCFA. Mme MBA accompagnée de son amie et de leurs huit enfants a payé 17800 FCFA.

- Montrer que cette situation vérifie le système de la question 1 **1pt**
- En déduire le prix du billet d'entrée d'un adulte et celui d'un enfant. **0.5pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES : (05points)**SITUATION**

M Datch très mécontent du travail de ces enfants lors de la 1ère évaluation décide restreindre certains de leurs privilèges. Pour cela il décide de mettre un code parental sur la télévision ; de changer le code d'accès au wifi ; et de verrouiller le frigo électronique

Le code de la télévision est aaaa où a est le plus petit entier naturel solution de $\frac{3x+2}{3x-2} > x$

Le nouveau code wifi est 25x12y6z avec x,y,z des entiers naturels consécutifs où x étant le taux d'augmentation ayant subi le modem qui coûtait 14000F coûte 15435F après 2 hausses de x%

Le code du frigo électronique étant hhhhhh où h est la plus grande dimension divisé par 10 d'un terrain rectangulaire de 480m de périmètre et 4800m² de superficie

Tâche 1 : détermine le code de déverrouillage de la télévision. **1, 5pt**

Tâche 2 : détermine le nouveau code du wifi mis par M Datch ? **1, 5pt**

Tâche 3 : détermine le code de déverrouillage du frigo ? **1, 5pt**

Présentation **0, 5pt**