



TYPE D'ÉVALUATION	CLASSE	ÉPREUVE	COEFFICIENT	DURÉE	SESSION
Examen Blanc N°2	PA4 Mixte	MATHÉMATIQUES	2	2H	Juillet-2020

**PARTIE A : ÉVALUATIONS DES RESSOURCES**

**[15,5points]**

**Exercice 1** ..... **[04 points]**

1. (a) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $-2x^2 + 5x - 3 = 0$ . 1pt
- (b) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $-2x^2 + 5x - 3 < 0$ . 1pt
2. (a) Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  le système :  $\begin{cases} 3x + 2y = 85 \\ y = 35 - x \end{cases}$  1pt
- (b) Une librairie a vendu des livres, les uns à 4000 FCFA et les autres à 6000 FCFA pour une recette totale de 170000 FCFA. Combien ce libraire a-t-il vendu de livres de chaque sorte? 1pt

**Exercice 2** ..... **[06 points]**

Le tableau suivant donne la répartition des notes en mathématiques sur 20 obtenues par les élèves d'une classe de première littéraire.

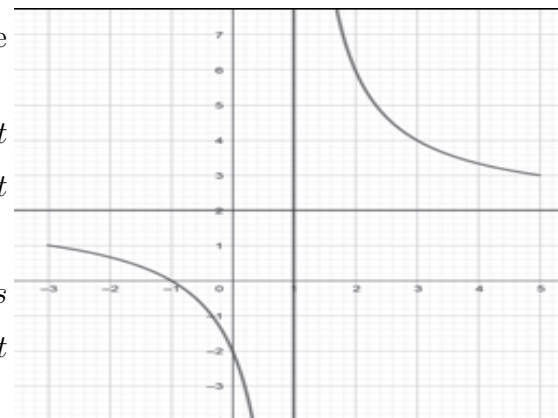
Classes des moyennes	[0; 5[	[5; 10[	[10; 15[	[15; 20[
Effectifs	10	14	19	7

1. Recopier et compléter ce tableau par les lignes des effectifs cumulés croissants et décroissants. 1pt
2. Quel est le pourcentage des élèves ayant eu la moyenne? 0.5pt
3. Déterminer la moyenne générale de ces élèves en mathématiques, la classe modale et le mode de cette série statistique. 1.5pts
4. Calculer la variance et l'écart type de cette série statistique; on donnera la valeur exacte. 1pt
5. Représenter dans un repère, le polygone des effectifs cumulés croissants et décroissants. On prendra en abscisse 3 cm pour 05/20 et en ordonné 1 cm pour 5 élèves. 1.5pts
6. déterminer la valeur exacte de la médiane. 0.5pt

**Exercice 3** ..... **[05,5 points]**

Dans le repère orthonormé  $(O, I, J)$ , on a représenté la courbe d'une fonction  $f$  définie sur un ensemble  $D$ .

1. (a) Déterminer l'ensemble de définition de la fonctions  $f$ . 0,5pt
- (b) Déterminer les limites de  $f$  à gauche et à droite de 1. 1pt
2. (a) Déterminer graphiquement les images par  $f$  de :  $-3$ ; 0 et 5. 1.5pts
- (b) Résoudre graphiquement  $f(x) = 0$  et  $f(x) \geq 0$  0.75pt
3. Dresser le tableau de variation de  $f$ .



4. Déterminer les réels  $a$  et  $b$  pour la fonction  $f$  soit définie par :  $f(x) = \frac{ax + b}{x - 1}$ . 1pt

## **PARTIE B : ÉVALUATIONS DES COMPÉTENCES**

04, 5points

**Situation :** .....

Un transporteur routier doit faire un trajet de 250 km. S'il augmentait sa vitesse moyenne de 10km/h, il arriverait 1h15 plutôt. Ce transporteur est sollicité par les élèves de seconde c pour la visite d'un site touristique, ils négocient le car à 57600 FCFA a repartie de façon équitable. Au départ deux élèves sont absent et chaque présent voit sa contribution augmenter de 120 FCFA. Ce transporteur a placé la somme de 45000 FCFA à un taux d'intérêt annuel de  $z\%$  à la CCA-Bank. A la fin de l'année le capital ainsi obtenu est placé à un taux d'intérêt annuel de  $(z + 2)\%$  à la BICEC et produit un intérêt de 4860 FCFA.

**Tâches :** .....

1. Déterminer la vitesse moyenne  $V$  de ce transporteur. 1, 5pts
2. Déterminer le nombre d'élèves qui participent à l'excursion. 1, 5pts
3. Déterminer la valeur de  $z$ . 1, 5pts