



MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
INSPECTION D'ACADÉMIE DE KAOLACK
Inspection de l'Éducation et de la Formation de Kaolack/Commune
CEM THIOFFAC
BFEM BLANC 2022

CORRIGE EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

EXERCICE 1 : (06 points)

Pour chacune des questions suivantes choisiss la bonne réponse. 1pt/ bonne réponse

N°	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C										
1	La solution de $ 2x + 5 = -3$ est		X											
2	Le calcul de $(\sqrt{4} - \sqrt{7})^2$ est égal			X										
3	La section d'un tétraèdre régulier par un plan parallèle à la base est un			X										
4	Si l'angle au centre mesure 34° , alors chaque angle inscrit associé mesure		X											
5	Si ABC est un triangle rectangle en C, alors	X												
6	On considère la série de notes d'élèves représentée ci-dessous <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>Note</td> <td>1 à 4</td> <td>5 à 9</td> <td>10 à 14</td> <td>15 à 20</td> </tr> <tr> <td>Effectif</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> </table> <p>6a. Le pourcentage d'élèves dont les notes varient de 5 à 9 est :</p>	Note	1 à 4	5 à 9	10 à 14	15 à 20	Effectif	0	9	10	6			X
Note	1 à 4	5 à 9	10 à 14	15 à 20										
Effectif	0	9	10	6										

EXERCICE 2 : (3 points)

Choix de l'inconnue

Soit x le nombre de vaches et y , le nombre de poulets de chairs.

$$\begin{cases} x + y = 66 \\ 4(x - 1) + 2(y - 6) = 218 \end{cases} \quad \mathbf{1pt}$$

$$\begin{cases} x + y = 66 \\ 4x - 4 + 2y - 12 = 218 \end{cases} \implies \begin{cases} x + y = 66 \\ 4x + 2y = 218 + 16 \end{cases} \implies \begin{cases} x + y = 66 \\ 4x + 2y = 234 \end{cases}$$

$$-2 \times \begin{cases} x + y = 66 \\ 4x + 2y = 234 \end{cases} \implies \begin{cases} -2x - 2y = -132 \\ 4x + 2y = 234 \end{cases} \implies 2x = 102 \text{ d'où } \boxed{x = 51}$$

$$x + y = 66 \implies y = 66 - x \implies y = 66 - 51 = 15 \text{ D'où } \boxed{y = 15}$$

Le nombre de vaches restant est de : $51 \text{ vaches} - 1 \text{ vache} = 50 \text{ vaches}$ **1pt**

Le nombre de poulets de chairs restant est de : $15 \text{ poulets} - 6 \text{ poulets} = 9 \text{ poulets}$ **1pt**

EXERCICE 3 :**(7points)**1- La population est : **les 64 scientifiques de l'I.E.F Kaolack Commune** **0,5pt**- caractère étudié : **nombre d'absences** **0,5pt**2- Un scientifique représente un **individu** **0,5pt**- deux scientifiques représentent un **échantillon** **0,5pt**3- Déterminons l'effectif manquant t. $2 + 5 + 7 + 7 + 10 + 12 + t + 10 + 5 = 64$

$$t = 64 - 51 = \mathbf{13}$$
 0,5pt

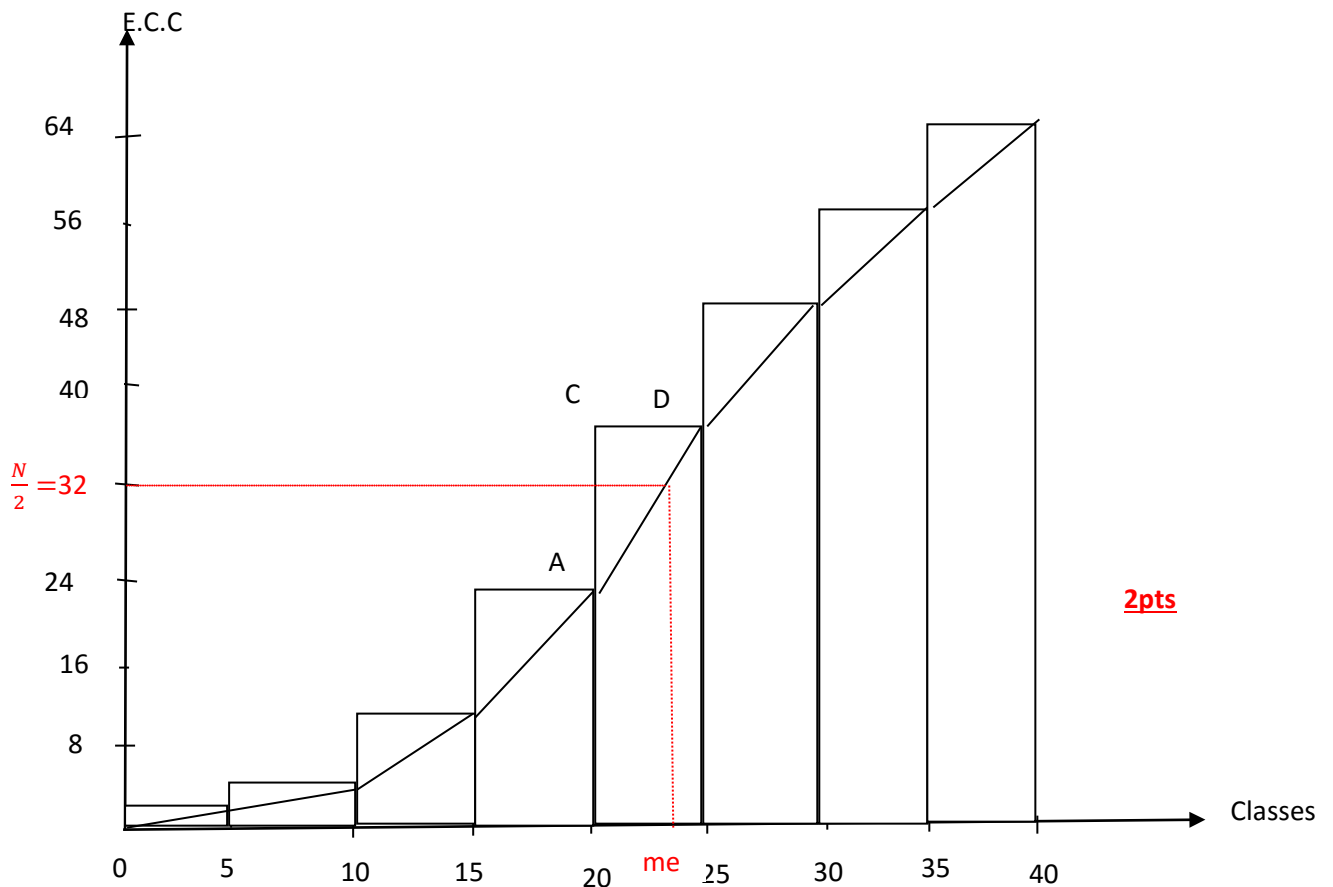
4- le nombre de scientifique dont le nombre d'heures d'absence est au moins 10 h

$$7 + 10 + 12 + 13 + 10 + 15 = \mathbf{57}$$
 0,5pt

5- Complétons le tableau par les ECC **1pt**

Classes (heures)	[0 ; 5[[5 ; 10[[10 ; 15 [[15 ; 20 [[20 ; 25 [[25 ; 30[[30 ; 35 [[35 ; 40 [
Effectifs	2	5	7	10	12	13	10	5
E.C.C	2	7	14	24	36	49	59	64

- Traçons le polygone des E.C.C

**2pts**

6- En utilisant le théorème de Thalès, calcule l'heure médiane de cette série statistique.

Les triangles ABM et ACD sont en position de Thalès : $\frac{AB}{AC} = \frac{BM}{CD}$ équivaut à $\frac{32-24}{36-24} = \frac{m-20}{25-20}$

Équivaut à $40 = 12m - 240 \implies 12m = 280 \implies m = \frac{280}{12} = \mathbf{23,333}$

Par conséquent **l'heure médiane** est égale à **23,333**. **1pt**

EXERCICE 4 :**(4points)**1- Calculons le volume V_1 de la pyramide SABCD de hauteur SH.**1pt**

$$V_1 = \frac{1}{3} \times (\text{aire de base}) \times \text{hauteur}$$

$$\text{Aire de base} = 6 \times 18 = 108 \text{ cm}^2$$

$$\text{La hauteur est } SH = 24 \text{ cm}$$

$$V_1 = \frac{108 \text{ cm}^2 \times 24 \text{ cm}}{3} = 864 \text{ cm}^3$$

$$V_1 = 864 \text{ cm}^3$$

2- Montrons que le coefficient k de la réduction qui permet de passer de la pyramide SABCD à la pyramide SA'B'C'D' de hauteur SH' est égale à $\frac{2}{3}$.**1pt**

$$\text{Le coefficient de réduction est } k = \frac{SH'}{SH} = \frac{SH - HH'}{SH} = \frac{24 - 8}{24} = \frac{16}{24} = \frac{2}{3}$$

$$\text{Donc } k = \frac{2}{3}$$

3- Déduis en le volume V_2 de la pyramide SA'B'C'D' puis le volume V_3 de la boîte de chocolats ?

- Le volume la pyramide SA'B'C'D' est $V_2 = k^3 V_1$

$$V_2 = \left(\frac{2}{3}\right)^3 \times 864 = 256 \text{ cm}^3$$

$$V_2 = 256 \text{ cm}^3$$

1pt

- Le volume V_3 de la boite est $V_3 = V_1 - V_2 = 864 \text{ cm}^3 - 256 \text{ cm}^3 = 608 \text{ cm}^3$

$$V_3 = 608 \text{ cm}^3$$

1pt