

DIRECTION

DIVISION DES EXAMENS
B.P. : 13904- YAOUNDE

CORRIGE HARMONISE NATIONAL

EXAMEN : PROBATOIRE STT
MATIERE: MATHEMATIQUES APPLIQUEES
SERIE(S) SPECIALITE(S): ACC/CG/FIGSESSION : 2021
DUREE: 1 H30
COEFFICIENT: 2
NOTE ELIMINATOIRE : 00

REFERENCES ET SOLUTIONS							BAREME	COMMENTAIRES
<u>PREMIERE PARTIE :</u>							10 points	Noter 0,25 point par colonne juste x 5 ; 0,75 point pour le système juste et 2 points pour les valeurs de x et y justes.
DONNEES STATISTIQUES							4 points	
1-1 Détermination de x et y								
Prime	Effectifs	ai	xi ²	Ci	nici	ECC		
[0 - 10[	12	10	12	5	60	12	
[10 - 30[	x	20	x/2	20	20x	28	
[30 - 40[	6	10	6	35	210	34	
[40 - 50[	y	10	y	45	45y	44	
[50 - 60[	8	10	8	55	440	52	
[60 - 70[	10	10	10	65	650	62	
[70 - 100[	18	30	6	85	1530	80	
TOTAL	80				20x + 45y + 2890			
Posons : $x + y + 54 = 80 \rightarrow x + y = 26$ (1)								
$\frac{2890 + 20x + 45y}{80} = 45,75 \rightarrow 20x + 45y = 770$ (2)								

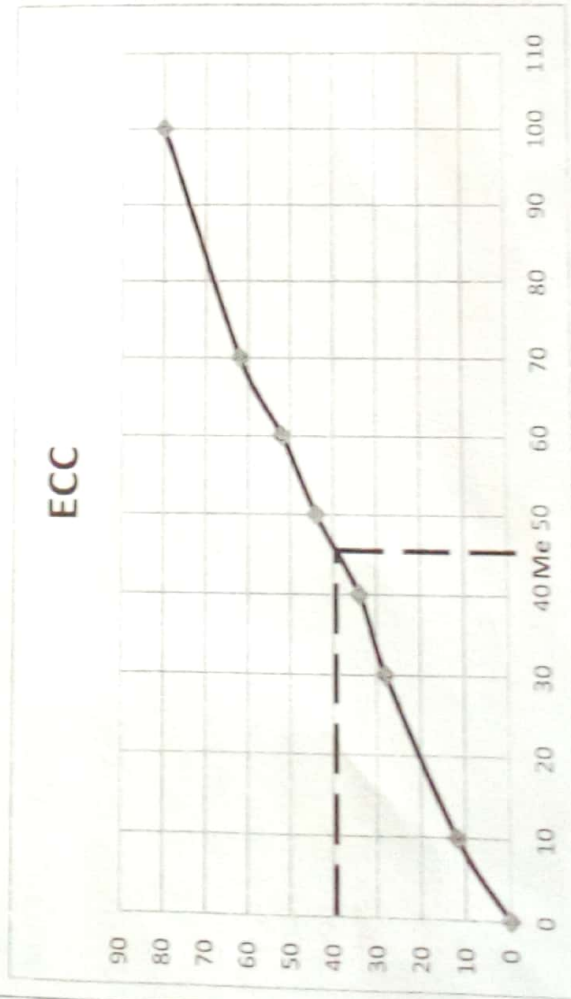
$$\begin{cases} x + y = 26 \\ 20x + 45y = 770 \end{cases}$$

Après calcul, $x = 16$ et $y = 10$

1-2 Déduction de la classe modale

La classe modale est $[0 - 10[$

1-3 Détermination graphique de la médiane (Me)



1-1 Calcul de la médiane (Me)

$$Me = x_1 + (x_2 - x_1) \frac{50\%N - n_1}{n_2 - n_1} \rightarrow Me = 40 + (50 - 40) \frac{40 - 34}{44 - 34}$$

Noter 1 point pour la classe modale juste.

1 point

Noter 1,5 point pour le graphique et 1,5 point pour la détermination de la médiane.

3 points

Noter 2 points pour le calcul de la médiane juste.

2 points

$$Me = 46 \times 10^3$$

DEUXIEME PARTIE : DONNEES FINANCIERES

2.1 Calcul des deux taux : soient t_1 et t_2 ces taux respectifs

$$\begin{cases} \frac{35000 \times t_1 \times 60}{36000} = \frac{(35000 + 7000) \times t_2 \times 45}{36000} \\ \frac{(35000 + 7000) \times t_2 \times 90}{36000} - \frac{35000 \times t_1 \times 90}{36000} = 131,25 \end{cases}$$

On a finalement :

$$\begin{cases} 2100 t_1 - 1890 t_2 = 0 \\ 105 t_1 - 87,5 t_2 = 131,25 \end{cases}$$

Après calcul, $t_1 = 4,5\%$ et $t_2 = 5\%$

2-2 : a) Calcul des intérêts respectifs (I_1, I_2, I_3)

$$I_2 = 2,1 I_1$$

$$I_3 = I_2 + 2184$$

Exprimons tous les intérêts en fonction de I_1 : on a :

$$\begin{cases} I_1 = I_1 \\ I_2 = 2,1 I_1 \\ I_3 = 2,1 I_1 + 2184 \end{cases}$$

On sait que : $I_1 + I_2 + I_3 = 8424 \rightarrow I_1 + 2,1 I_1 + 2,1 I_1 + 2184 = 8424$

Après calcul on a : $I_1 = 1\,200\text{ F}$ $I_2 = 2\,520\text{ F}$ $I_3 = 4\,704\text{ F}$

b) Calcul des capitaux A, B et C

$$\bullet \frac{A \times 3 \times 2}{100} = 1200 \rightarrow A = 20\,000\text{ FCFA}$$

10 points

3 points

Noter 1 point pour la mise en équation et 2 points pour le calcul de t_1 et t_2 justes.

3 points

Noter 1 point par intérêt juste x 3.

2 points

Noter 0,5 point pour le calcul des capitaux justes x 3 et 0,5 point pour le calcul de la

$$\frac{B \times 4,5 \times 2}{100} = 2\,520 \rightarrow B = 28\,000 \text{ FCFA}$$

$$\frac{C \times 6 \times 2}{100} = 4\,704 \rightarrow C = 39\,200 \text{ FCFA}$$

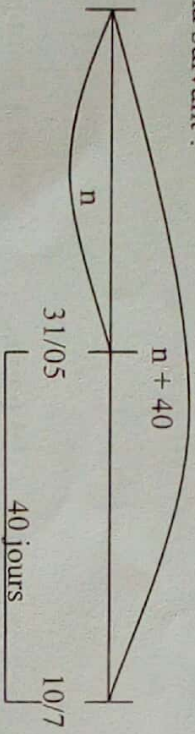
Déterminons la raison de la progression

$$q = \frac{28000}{2000} = \frac{39200}{28000} = 1,4$$

$$q = 1,4$$

2-3 : Déterminons la date d'échéance (n)

Soit le schéma suivant :



$$n a : 780\,000 - \frac{780\,000 \times 9 \times n}{36\,000} = 788\,000 - \frac{788\,000 \times 9 \times (n+40)}{36\,000}$$

Après calcul $n = 60$ jours

Décompte : Mai : 31
Avril : $\frac{29}{60}$

Donc l'échéance est le 1/04

raison.

2 points

Noter 1 point pour l'équation et 1 point pour la date d'échéance juste.

Fait à Yaoundé le 28 juin 2021

Le président du jury de correction

Ikeme Ngoh Georges

PLEG - STE - Mors Echelle
IPN - STT

Page 4 sur 4

677828257
636709371