

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES / 15 points

I- TRAVAUX NUMÉRIQUES (07,5 POINTS)

Exercice 1 (2,5 points)

Pour chacune des questions ci-dessous, trois réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Recopie le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

0,5x5=2,5pts

N°	QUESTIONS	Réponse a	Réponse b	Réponse c
1.	L'expression développée, réduite et ordonnée suivant les puissances décroissantes de $A(x) = (x-3)^2 - 6x$, est :	$9 - 12x + x^2$	$x^2 + 9$	$x^2 - 12x + 9$
2.	L'équation (E): $3x(2x-4) = 0$ a pour ensemble solution dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$	$S = \{0; 2\}$	$S = \{2; 3\}$	$S = \left\{0; \frac{1}{2}\right\}$
3.	L'écriture sous la forme $p + q\sqrt{7}$ du nombre $1 + 2 \times 3^2 + 10\sqrt{7} - \sqrt{448}$, est :	$27 + 2\sqrt{7}$	$19 - 2\sqrt{7}$	$19 + 2\sqrt{7}$
4.	On donne PGDC(48; 72) = 24. Alors le PPCM des nombres 72 et 48 est :	48	144	72
5.	L'ensemble des réels x tels que $\begin{cases} x \leq 5 \\ x > -1 \end{cases}$ est	$] \leftarrow; -1[\cup [5; \rightarrow[$	$[-1; 5[$	$] -1; 5]$

Exercice 2 (2,5 points)

Le tableau ci-dessous représente le tableau des effectifs et des fréquences d'une répartition de 1000 élèves candidats à une session de BEPC en fonction de leurs classes d'âges.

Classes	[11; 13[	[13; 15[	[15; 17[	[17; 19[	[19; 21[	Total
Effectifs	120	280	350			1000
Fréquences	12			15	10	100
Centre		14	16		20	

1. Recopie et complète le tableau ci-dessous.

1,5pt

2. Quelle est la classe modale de cette série ?

0,25pt

3. Calcule l'âge moyen de ces candidats.

0,75pt

Exercice 3 (2,5points)

1. Résous dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$, le système d'équations (S): $\begin{cases} x + y = 28 \\ x + 2y = 40 \end{cases}$

1pt

2. Un camion transporte 28 sacs de riz de deux types. Des sacs de 50kg et des sacs de 25kg. La masse totale de riz transportée par ce camion est 1 tonne. On désigne par a le nombre de sacs de riz de 25 kg et b le nombre de sac de riz de 50 kg.

a) Montre que le couple (a, b) est solution du système (S).

1pt

b) En déduire le nombre de chaque type de sacs de riz.

0,5pt

II- TRAVAUX GÉOMÉTRIQUES (07,5 POINTS)

Exercice 1 (2,5points)

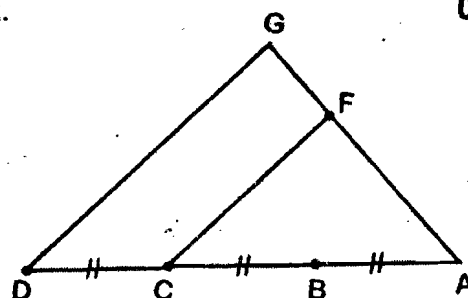
Sur la figure ci-contre, $AB = BC = CD = 2$ cm, $AF = 3$ cm, $AG = 4,5$ cm et $DG = 5$ cm.

1. Démontre que (FC) et (DG) sont parallèles.

1pt

2. Calcule la longueur du segment $[FC]$.

0,5pt



3. Répondre par Vrai ou Faux à chacune des affirmations ci-dessous.

0,5pt x2

a) $\overrightarrow{CA} = -\frac{3}{2}\overrightarrow{AD}$.

b) L'image du point B par l'homothétie de centre A et de rapport 2 est C.

Exercice 2 (2,5points)

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé $(O; I; J)$, on donne les points $A\left(\begin{smallmatrix} 2 \\ 1 \end{smallmatrix}\right)$, $B\left(\begin{smallmatrix} -2 \\ 3 \end{smallmatrix}\right)$, $C\left(\begin{smallmatrix} 5 \\ 7 \end{smallmatrix}\right)$ et les droites $(D): y = 2x - 3$ et $(L): x - \frac{1}{2}y + 3 = 0$.

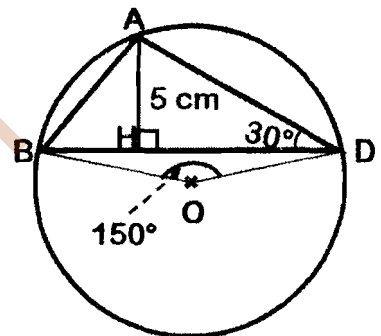
1. Calcule les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$, puis déduis-en que les droites (AB) et (AC) sont perpendiculaires. 1pt
2. Ecris une équation cartésienne de la droite (AC) . 0,75pt
3. Donne les coefficients directeurs des droites (D) et (L) , puis justifie qu'elles sont parallèles. 0,75pt

Exercice 3 (2,5points)

Sur la figure ci-contre, ABD est un triangle inscrit dans le cercle (C) de centre O tel que $\text{mes } \widehat{ADB} = 30^\circ$, $\text{mes } \widehat{BOD} = 150^\circ$ et $AH = 5\text{cm}$, où H est le pied de la hauteur issue de A.

1. Calcule les valeurs exactes des longueurs AD et HD. 1,5pt
2. Détermine les mesures des angles $\widehat{BAD}$ et $\widehat{ABD}$ 1pt

On donne : $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ et $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$



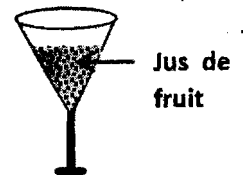
PARTIES B : ÉVALUATIONS DES COMPÉTENCES (5 points)

Situation :

Maman Pauline est une productrice et vendeuse de jus de fruits naturels au quartier « Ngoussou » à Yaoundé. Elle souhaite diversifier son approvisionnement, évaluer ses ventes quotidiennes et estimer ses dépenses en salaires.

Maman Pauline achète régulièrement des oranges chez Alvine au marché « Fougerole » au prix de 50 FCFA l'orange ou les commandes chez Danielle au marché « Mfoundi » au prix de 45 F CFA l'orange et en y ajoutant 500 F CFA de frais de livraison. Pauline décide dorénavant de dépenser la même somme d'argent pour se procurer la même quantité d'oranges chez chacune des vendeuses chaque fois qu'elle en aura besoin.

Maman Pauline vend les jus de fruits qu'elle produit dans des sachets scellés dont le contenu, déversé dans un verre de forme de tronc de cône de capacité totale 50,72 cl, le remplit aux $\frac{3}{4}$ de sa hauteur. Un sachet de jus est vendu à 250 FCFA et elle produit en moyenne 22 litres de jus de fruit par jour.



Après une production massive de 660 sachets de jus d'ananas et 640 sachets de jus de mangues, maman Pauline désire embaucher des petits revendeurs pour écouler rapidement sa production. Elle compte répartir identiquement toute sa production dans des glacières de telle sorte qu'elles contiennent chacune des sachets des deux types de jus. Maman Pauline, souhaitant embaucher le plus grand nombre de revendeurs possibles à qui elle donnera 2500 FCFA chacun, veut connaître la somme qu'elle dépensera pour ces revendeurs

Tâches

1. Combien peut-elle obtenir si elle vend toute sa production journalière de jus ? 1,5pt
2. Combien doit-elle prévoir rémunérer le plus grand nombre de revendeurs ? 1,5pt
3. Combien doit-elle prévoir pour l'achat des oranges chez les 2 vendeuses ? 1,5pt

Présentation :

0,5pt