

مباراة لملء بعض المراكز الشاغرة في المديرية العامة
للحبوب والشمندر السكري في وزارة الاقتصاد والتجارة.

لوظيفة معاون امين مستودع

مسابقة في مادة الرياضيات (برنامج الشهادة المتوسطة/ البريفيه).

الوقت : ساعتان

I – On donne $G = \frac{\sqrt{13-1}}{\sqrt{5+1}} \times \frac{\sqrt{15+3}}{\sqrt{12+3}}$

Mettre G sous la forme $a\sqrt{15}$ ou a est une fraction à déterminer, en montrant toutes les étapes de calcul.

II – a) Développer et réduire $(x-1)(x-3)$.

b) On donne $f(x) = \frac{(x-3)-(9-6x+x^2)}{x^2-4x+3}$

Déterminer les valeurs de x pour lesquelles $f(x)$ est définie puis simplifier $f(x)$.

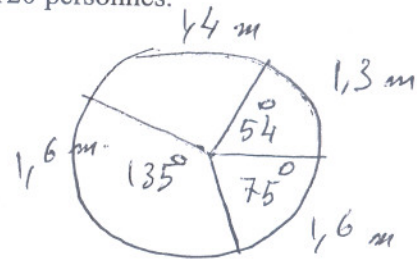
III – a) Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 2x + y = 700000 \\ x + 2y = 500000 \end{cases}$$

b) Deux robes et un chemisier coûtent 700000 L.L
Une robe et deux chemisiers coûtent 500000 L.L
Calculer le prix de chaque article.

c) Une remise de 15 % a été effectuée sur le prix de la robe. Que devient alors son prix ?

IV-Le diagramme circulaire ci-dessous représente la taille en mètres de 120 personnes.



a) Traduire le diagramme circulaire en un tableau d'effectifs.
b) Calculer la taille moyenne de cette série.

V- Dans un repère orthonormé $x'Ox, y'Oy$, placer les points $A(1,7)$, $B(-3, -1)$ et $C(6,2)$.

a) Ecrire une équation de la droite (BC); et calculer BC.
b) Démontrer qu'une équation de la hauteur relative au côté [BC] dans le triangle ABC est $y = -3x + 10$.
c) Calculer les coordonnées du point H (H étant le pied de la hauteur).

VI – On donne un cercle de centre O, de rayon $r = 4\text{cm}$ et de diamètre $[AB]$.

La médiatrice de $[OA]$ coupe $[OA]$ en H et le cercle en C et D.

- Déterminer la nature du triangle OCA; justifier.
- Soit M le milieu du petit arc BC. Calculer la mesure de l'arc AC.
- Montrer que (MC) est parallèle à $[AB]$; déduire que M,O et D sont alignés.

بيروت، في ٢٠١١/١/٣١

اللجنة الفاحصة

مباراة لملء بعض المراكز الشاغرة في المديرية العامة
للحبوب والشمندر السكري في وزارة الاقتصاد والتجارة.

لوظيفة معاون امين مستودع

الوقت : ساعتان

مسابقة في مادة الرياضيات (برنامج الشهادة المتوسطة/ البريفيه) .

I – Given $G = \frac{\sqrt{13-1}}{\sqrt{5+1}} \times \frac{\sqrt{15+3}}{\sqrt{12+3}}$

Put G in the form a $\sqrt{15}$ where a is a fraction to be determined, showing all steps of calculation .

II – a) Develop and reduce $(x - 1) (x - 3)$.

b) Given $f(x) = \frac{(x-3) - (9-6x+x^2)}{x^2 - 4x + 3}$

Determine the values of x such that $f(x)$ is defined and simplify $f(x)$.

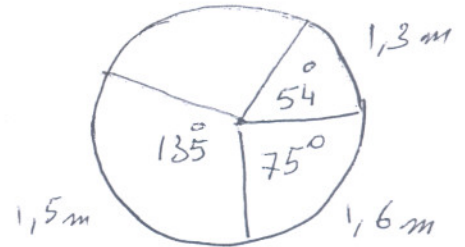
III – a) Solve the following system :

$$\begin{cases} 2x + y = 700000 \\ x + 2y = 500000 \end{cases}$$

b) Two dresses and a T-Shirt cost 700000 L.L
One dress and two T-Shirts cost 500000 L.L
Calculate the price of each item.

c) A discount of 15 % is applied on the dress's price. Find the new price of the dress.

IV-The circular diagram below represents the size in meters of 120 persons. $1,4m$



- Transform this diagram into a table of frequencies.
- Find the mean height of this series.

V- In a orthonormal system $x'Ox, y'Oy$ we give the points $A(1,7)$, $B(-3, -1)$ and $C(6,2)$.

- Write an equation of (BC); calculate BC.
- Prove that the equation of the height issued from A in the triangle ABC is : $y = -3x + 10$.
- Calculate the coordinates of H(H is the intersection point of (BC) and the height) .

VI – Given a circle of center O and radius $r = 4\text{cm}$ and diameter [AB].

The perpendicular bisector of [OA] cuts [OA] at H and the circle at C and D.

- Define the nature of the triangle OCA; justify.
- Let M be the mid-point of the small arc BC. Calculate the measure of the arc AC.
- Prove that (MC) is parallel to [AB]; deduce that M,O and D are collinear.

بيروت، في ٢٠١١/١/٣١

اللجنة الفاحصة