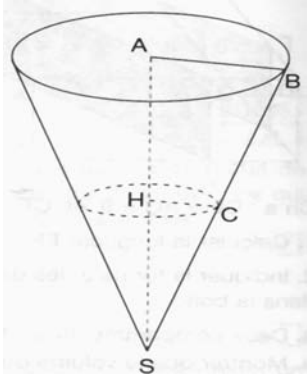


Exercice n°1



Partie 1

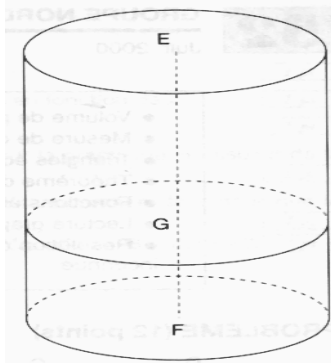
La partie supérieure d'un verre a la forme d'un cône de 6cm de diamètre de base et de hauteur $AS=12$ cm. (voir figure ci-contre)

1°) Calculer le volume du cône est.

2°) On verse un liquide dans ce verre (comme indiqué ci-contre), le liquide arrive à la hauteur du point H .

a- On suppose que $HS = x$ cm. La surface du liquide est un disque. Montrer que le rayon $HC = \frac{x}{4}$

b- Montrer alors par le calcul que le volume V du liquide est donné en fonction de x , par la formule : $V = \pi \frac{x^3}{48}$ cm³.



Partie 2

On verse ensuite le liquide contenu dans ce cône dans un verre cylindrique de même section de 6cm de diamètre et de même hauteur 12cm

(voir figure ci-contre).

1°) Calculer le volume total du cylindre est.

2°) On désigne par y la hauteur en cm de liquide contenu dans le cylindre ($y=GF$ sur le dessin).

a- Montrer que le volume, en cm³, du liquide contenu dans le cylindre est $9\pi y$.

b- Montrer que $x^3 = 432y$.

c- Pour quelles valeurs de x on a : $y \leq \frac{x}{27}$

Exercice n°2

Les question 1°) ; 2°) et 6°) a- seront effectuées sur la feuille annexe

Dans un bureau de poste, on observe, sur une journée, le temps d'attente (en minutes) des clients au guichet. On obtient le tableau suivant:

Temps d'attente	Nombre de clients (n_i)	Fréquences en % (f_i)	Centre des classes x_i	E.C.C	E.C.D
[0 ; 5[	10				
[5 ; 10[	16				
[10 ; 15[	24				
[15 ; 20[	24				
[20 ; 25[	12				
[25 ; 30[	10				
[30 ; 35[	4				

Total		
-------	--	--

- 1°) Représenter l'histogramme de cette série statistique.
- 2°) Compléter le tableau .
- 3°) Interpréter les cases colorées.
- 4°) calculer la moyenne \bar{X} .
- 5°) Quelle est la classe modale.
- 6°) a- Tracer les polygones des ECC et ECD.
b- En déduire une valeur approchée de la médiane M_e .
- 7°) a- Calculer les quartiles Q_1 et le troisième quartile Q_3 .
b- Donner le diagramme en boîte de cette série statistique.

Exercice n°3

1°) Résoudre le système (S) :
$$\begin{cases} 2x - 5y - 2 = 0 \\ 3x - 2y - 14 = 0 \end{cases}$$

2°) En déduire les solutions du système (S') :
$$\begin{cases} 4|x| - 5y - 2 = 0 \\ 6|x| - 2y - 14 = 0 \end{cases}$$

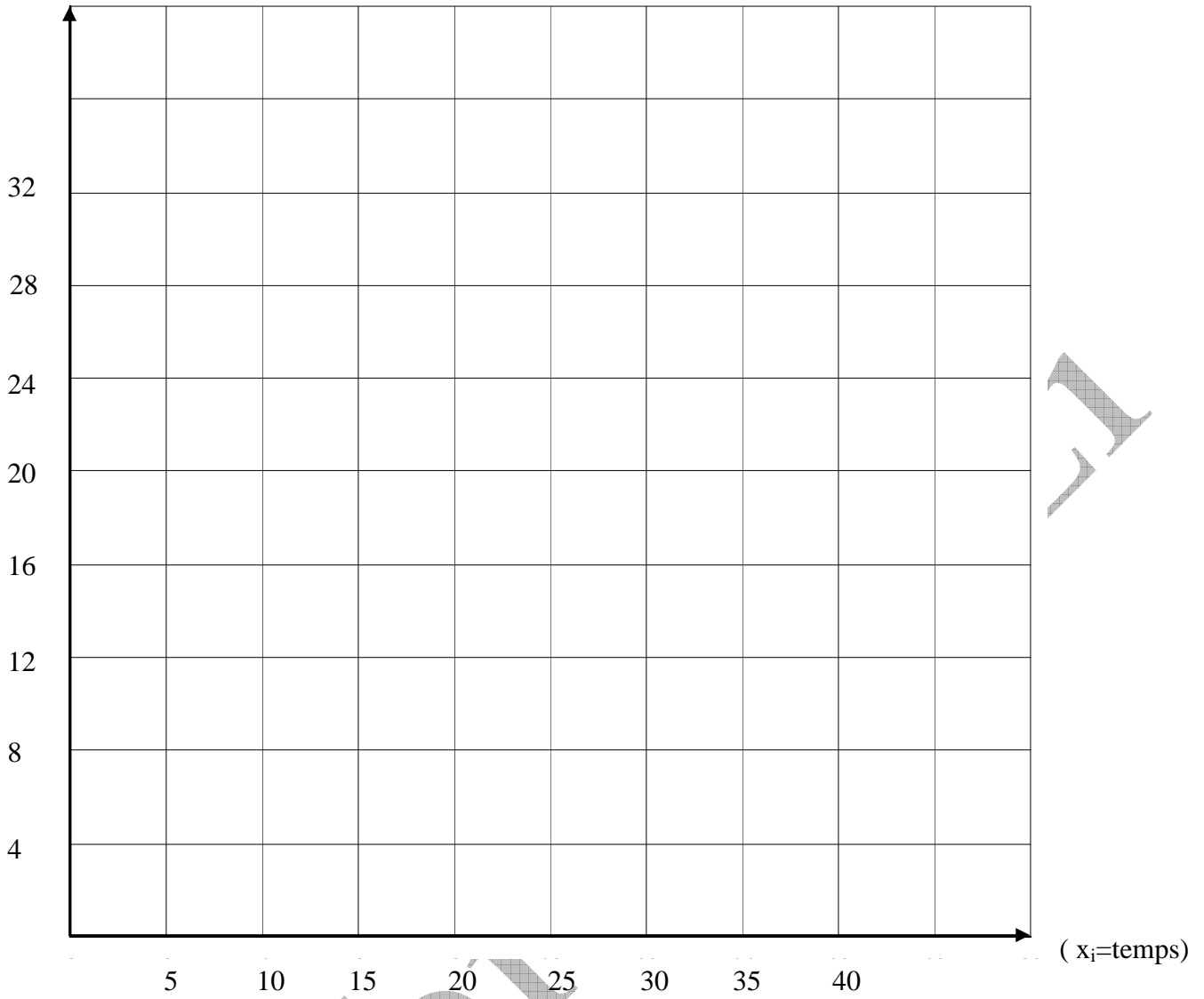
Feuille annexe à rendre avec votre copie

Nom :	Prénom :	N° :
-------	----------	------

Temps d'attente	Nombre de clients (n_i)	Fréquences en % (f_i)	Centre des classes x_i	E.C.C	E.C.D
[0 ; 5[	10				
[5 ; 10[	16				
[10 ; 15[	24				
[15 ; 20[	24				
[20 ; 25[	12				
[25 ; 30[	10				
[30 ; 35[	4				
Total					

Histogramme

n_i



Effectifs cumulés croissants et décroissants

