



**BEPC BLANC 2012**

**EPREUVE DE MATHÉMATIQUES**

**EXERCICE 1**

On donne  $p = \sqrt{16}$  et  $q = 4$

1- Comparer les nombres  $p$  et  $q$

2- Montrer que  $\sqrt{16} = 2$

3- Sachant que  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$ , donner un encadrement de  $\sqrt{3}$  par 2 décimaux consécutifs d'ordre 2.

**EXERCICE 2**

L'unité est le centimètre.

1- On sait que  $45 = 36 + 9$ . Construis un segment de longueur  $\sqrt{45}$ .

2- Construis un triangle ABC isocèle en A tel que  $AB = AC = \sqrt{10}$  et  $BC = 6$ .

**EXERCICE 3**

Une enquête réalisée auprès des familles d'un village concernant leurs dépenses annuelles en santé a donné la répartition suivante :

Montant des dépenses en F CFA (m)	Nombre de familles
5 000 m	6
7 000	10
9 000	4
11 000	13
13 000	27
15 000	10
17 000	12
19 000	8

1-a) Précisez la population et le caractère étudiés

b) Quel est l'effectif de cette population ?

c) Quelle est la classe modale ?

2- Construire le diagramme à bande des effectifs.

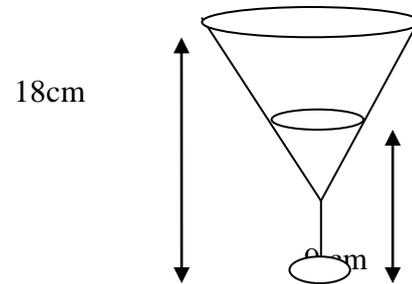
### EXERCICE 4

L'unité est le cm. La partie supérieure du verre représentée ci-dessous a la forme d'un cône de hauteur 18 et dont la base a pour rayon 4,5.

1-Justifie que le volume du verre est  $381,51 \text{ cm}^3$ . (On prendra  $\pi = 3,14$ )

2-On remplit ce verre jusqu'à son bout avec du lait puis après avoir bu, René constate que la hauteur du liquide restant est 9 cm.

- Calcule le volume de lait restant.
- Calcule le volume de lait bu par René.



### PROBLEME

- ❖ ABC est un triangle isocèle en A, de hauteur tel que  $BC = 12$  ;  $AH = 8$
- ❖ O est le centre du cercle ( ) de rayon [ OB ] tel que O appartienne au segment [BH] et  $OB = 5$
- ❖ Le cercle ( ) coupe les côtés [AB] tel que  $BK = 7,2$

1-Démontre que le triangle BMD est rectangle en M.

2- Justifiez que  $BH = 6$

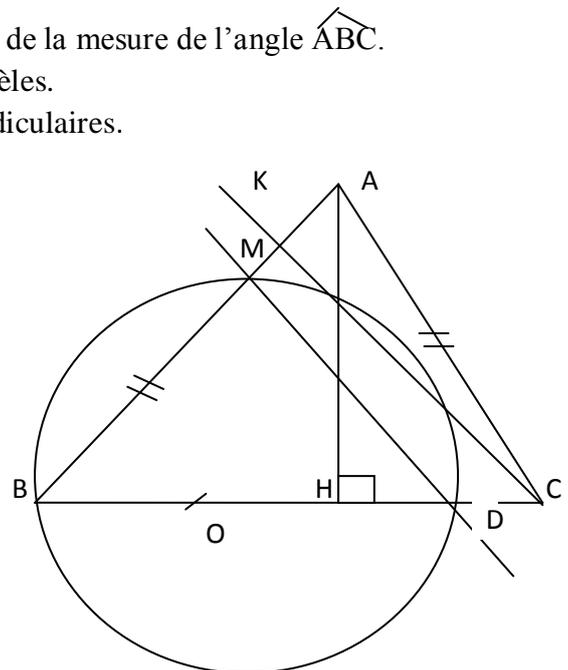
3-a) Justifiez que  $AB = 10$

b) Justifiez que  $\cos \widehat{ABC} = -\frac{4}{5}$ . Déduis que  $BM = 6$ .

4-Donner la valeur approchée par défaut à l'unité près de la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$ .

5-a)Démontre que les droites (CK) et (DM) sont parallèles.

b) Déduis que les droites (AB) et (CK) sont perpendiculaires.



$a^\circ$	Sin	Cos	Tan	
34	0,559	0,829	0,675	56
35	0,574	0,819	0,700	55
36	0,588	0,809	0,727	54
37	0,602	0,799	0,754	53
38	0,616	0,788	0,781	52
	Cos	Sin	—	$a^\circ$

**Avancez mais sûrement**  
**C'est ma devise**