

Nom :

Prénom :

Classe : 3 ème

ESPACE + SPHERES ET BOULES sujet A

CALCULATRICES AUTORISÉES



Exercice 1 : sur votre copie

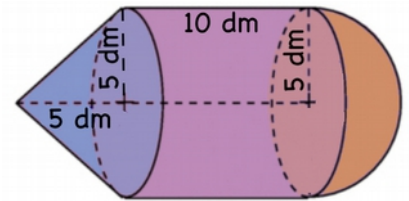
/4

Calculer l'aire d'une sphère de rayon 6 cm.
Donner une **valeur exacte** puis une valeur approchée **à 0,01 cm² près**.

Exercice 2 : sur votre copie

/8

Une citerne se compose d'un cône, d'un cylindre et d'une demi-boule dont les dimensions sont indiquées sur la figure.
Calculer le volume total de la citerne en litres. (arrondi au litre près)



Exercice 3 : sur cette feuille

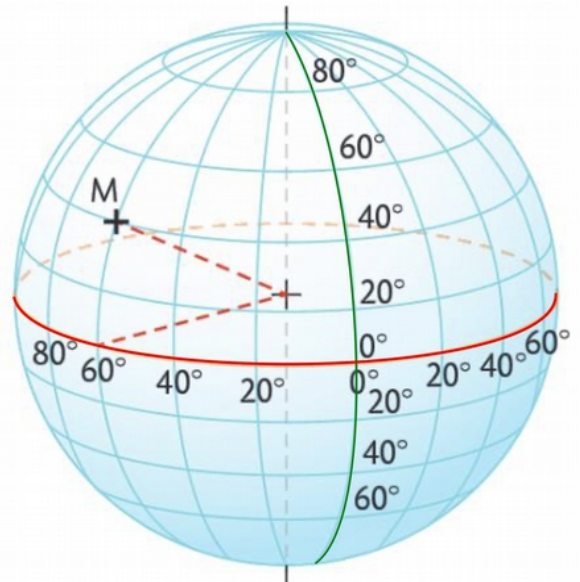
/5

1) Quelles sont les coordonnées géographiques du point M

.....

2) Placer sur le globe les points suivants :

- A (20°N ; 40°E)
- B (60°N ; 20°O)
- C (0° ; 20°O)
- D (60°S ; 40°O)



Exercice 4 : sur cette feuille

/8

1) Comment s'appelle le méridien d'origine :

.....

Comment s'appelle le parallèle d'origine:

.....

2) Retrouver les villes ayant les coordonnées suivantes :

	Ville
33°S 18°E	
51°N 0°O	
14°N 17°O	
30°N 31°E	
55°N 37°E	
19°N 72°E	

	Ville
38°N 9°O	
20°S 55°E	
5°S 35°O	
64°N 21°O	
0°N 9°E	
34°N 69°E	



ESPACE + SPHERES ET BOULES sujet A correction

Exercice 1 : sur votre copie

/4

Soit \mathcal{A} l'aire de la sphère $\mathcal{A} = 4\pi r^2$
 $\mathcal{A} = 4\pi \times 6^2$
 $\mathcal{A} = 4\pi \times 36$
 $\mathcal{A} = 144\pi$
 $\mathcal{A} \approx 452,39$

L'aire de la sphère est de 144π soit environ $452,39 \text{ cm}^2$.

Exercice 2 : sur votre copie

/8

Soit V le volume de la citerne

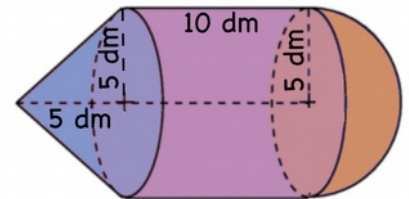
$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 \times h + \pi r^2 \times h_c + \frac{1}{2} \times \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$V = \frac{1}{3}\pi \times 5^2 \times 5 + \pi \times 5^2 \times 10 + \frac{1}{2} \times \frac{4}{3}\pi 5^3$$

$$V = \frac{125}{3}\pi + 250\pi + \frac{250}{3}\pi$$

$$V = 375\pi$$

$$V \approx 1178$$



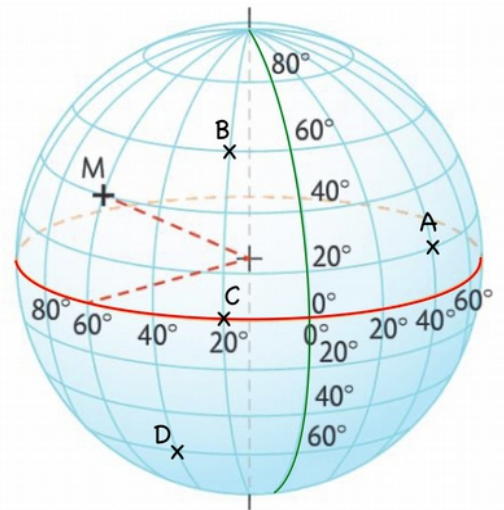
le volume de la citerne est d'environ 1178 L.

Exercice 3 : sur cette feuille

/5

1) Quelles sont les coordonnées géographiques du point M

M (40°N ; 60°O)



Exercice 4 : sur cette feuille

/8

1) Comment s'appelle le méridien d'origine :

Le méridien de Greenwich

Comment s'appelle le parallèle d'origine:

L'équateur

2) Retrouver les villes ayant les coordonnées suivantes :

	Ville
33°S 18°E	Le cap
51°N 0°O	Londres
14°N 17°O	Dakar
30°N 31°E	Le Caire
55°N 37°E	Moscou
19°N 72°E	Bombay

Ville	
38°N 9°O	Lisbonne
20°S 55°E	Saint Denis de la réunion
5°S 35°O	Natal
64°N 21°O	Reykjavik
0°N 9°E	Libreville
34°N 69°E	Kaboul

