

<b>NOM :</b>	<b>Prénom :</b>
--------------	-----------------

Note :

10

<u>Compétences évaluées</u>	
Calculer dans des sections de solides.	
Calculer l'aire d'une sphère et le volume d'une boule.	
Se repérer sur un pavé droit.	
Justifier, argumenter.	

**Exercice 1 :**      5 points

Un verre, représenté par un cylindre de révolution de hauteur 10 cm et de rayon 4 cm, est rempli d'eau aux trois-quarts.

a) Exprime le volume d'eau en fonction de  $\pi$ .

.....

.....

.....

.....

.....

b) On fait tomber dans ce verre un glaçon assimilé à une boule de rayon 3 cm. Montre que le volume du glaçon, en  $\text{cm}^3$ , est  $36\pi$ .

.....

.....

.....

.....

.....

c) L'eau dans le verre va-t-elle déborder ?  
Si non, donner la hauteur atteinte par l'eau contenant le glaçon (avant qu'il ne fonde).

.....

.....

.....

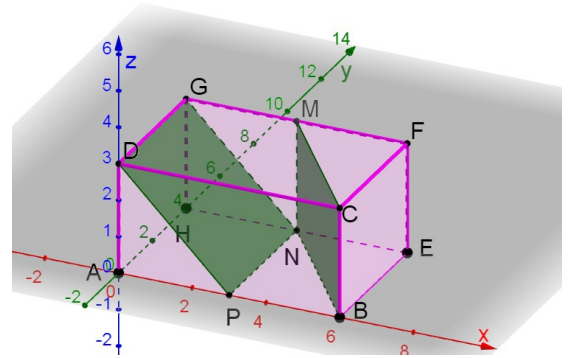
.....

.....

**Exercice 2 :** 5 points

Un pavé droit ABCDEFGH est tel que  $AB = 6$  cm;  $BC = 3$  cm et  $BE = 4$  cm.

M, N et P sont les milieux respectifs de  $[FG]$ ,  $[EH]$  et  $[AB]$ .



a) Quelle est la nature des quadrilatères BCMN et DGNP ?

.....

.....

.....

.....

b) Compare les aires de ces deux quadrilatères.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) Dans le repère défini par les axes  $(Ax)$ ,  $(Ay)$  et  $(Az)$ , donner les coordonnées des points suivants :

- F
- M
- P