

Devoir n°11 - Sections - Systèmes d'équations - 3ème

vendredi 23 avril 2014 - 1h

Exercice 1 (5 pts) : Résoudre les systèmes d'équations suivants :

1.

$$\begin{cases} 6x + y = 0 \\ 4x - 3y = -11 \end{cases}$$

2.

$$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 4x + 6y = 1 \end{cases}$$

Exercice 2 (5 pt) :

On a coupé par deux plans un cylindre dont les bases sont deux disques de centres A et B ; les deux sections sont représentées.

H est le milieu de $[EF]$.

$AH = 3$ cm, $AB = 8$ cm et $AE = 5$ cm.

1. Donner la description de chacun des deux plans.
2. a) Construire en vraie grandeur le triangle AEF .
b) Construire en vraie grandeur la section $FERS$.
3. Calculer EF .

Exercice 3 (5 pt) :

On a coupé par deux plans un cylindre dont les bases sont deux disques de centres A et B ; les deux sections sont représentées.

H est le milieu de $[EF]$.

$AH = 3$ cm, $AB = 8$ cm et $AE = 5$ cm.

1. Donner la description de chacun des deux plans.
2. a) Construire en vraie grandeur le triangle AEF .
b) Construire en vraie grandeur la section $FERS$.
3. Calculer EF .

Exercice 4 (5 pt) :

Un bocal à poissons a la forme d'une sphère tronquée de centre O et de diamètre 20 cm

(fixée sur un support non représenté).

La distance entre la surface plane de l'eau et le centre de la sphère est $OO' = 4$ cm.

1. Quelle est la forme de la surface de l'eau (justifier)
2. Calculer l'aire de cette surface (valeur exacte puis approchée au cm^2).
3. Calculer le volume d'eau nécessaire pour remplir le bocal au niveau des pointillés.
4. bonus : Calculer le volume d'eau contenue dans le bocal.

