

Devoir maison n°1 - 3e trimestre  
Donné le 18/03/2008 – à rendre le 25/03/2008  
La note tiendra compte des détails de la rédaction

**Exercice 1 (Sphère et plan - 6 points)**

Soit  $\mathcal{S}$  une sphère de centre  $O$  et  $\mathcal{P}$  un plan qui coupe cette sphère. Leur intersection est le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $C$ . On sait que la distance  $OC$  vaut 5 cm. On sait d'autre part que le rayon de la sphère vaut 11 cm.

1. Faire un dessin représentant les données du problème.
2. Quel est le volume de la boule délimitée par  $\mathcal{S}$  ?
3. Quel est l'aire du disque délimité par  $\mathcal{C}$  ?

**Exercice 2 (Résolution d'équations - 10 points)**

Faire les exercices 3 et 4 de la fiche "Mini test Équations" donnée en cours

**Exercice 3 (Énigme - 4 points)**

Céline et Guillaume font connaissance. Guillaume demande à Céline son âge. Celle-ci lui répond : Si j'étais quatre fois plus âgée qu'aujourd'hui j'aurais huit ans de plus que ma mère, et si j'étais trois fois plus âgée qu'aujourd'hui, j'aurais sept ans de moins qu'elle.  
Quel âge a Céline ?

Devoir maison n°1 - 3e trimestre  
Donné le 18/03/2008 – à rendre le 25/03/2008  
La note tiendra compte des détails de la rédaction

**Exercice 1 (Sphère et plan - 6 points)**

Soit  $\mathcal{S}$  une sphère de centre  $O$  et  $\mathcal{P}$  un plan qui coupe cette sphère. Leur intersection est le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $C$ . On sait que la distance  $OC$  vaut 5 cm. On sait d'autre part que le rayon de la sphère vaut 11 cm.

1. Faire un dessin représentant les données du problème.
2. Quel est le volume de la boule délimitée par  $\mathcal{S}$  ?
3. Quel est l'aire du disque délimité par  $\mathcal{C}$  ?

**Exercice 2 (Résolution d'équations - 10 points)**

Faire les exercices 3 et 4 de la fiche "Mini test Équations" donnée en cours

**Exercice 3 (Énigme - 4 points)**

Céline et Guillaume font connaissance. Guillaume demande à Céline son âge. Celle-ci lui répond : Si j'étais quatre fois plus âgée qu'aujourd'hui j'aurais huit ans de plus que ma mère, et si j'étais trois fois plus âgée qu'aujourd'hui, j'aurais sept ans de moins qu'elle.  
Quel âge a Céline ?