

Devoir Surveillé N°1

3^{ème} Chevalier

mercredi 14 octobre 2009

Question de cours

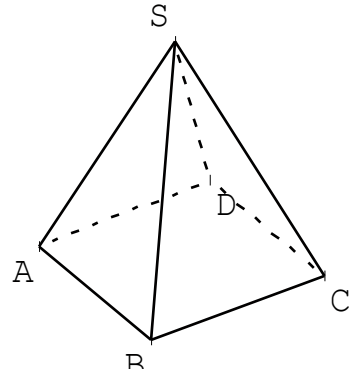
Donner la définition de deux nombres premiers-entre eux et citer un exemple.

1,5 points

Exercice 1 : Une construction

Un amateur d'égyptologie décide de réaliser un pyramide dans son jardin. Il construit donc une pyramide à base carrée de côté 25m et de hauteur 36m.

- 1) Sans utiliser le quadrillage, représenter la base en utilisant l'échelle 2cm pour 10m.
- 2) Calculer la longueur de la diagonale de la base arrondi au mètre près.
- 3) Calculer le volume de la pyramide.
- 4) La pyramide est construite en argile. Sachant qu'un mètre cube d'argile pèse 1,7 tonnes. Quelle est la masse de la pyramide ?



7 points

Exercice 2 : Le musée

L'égyptologue a transformé sa maison en musée et propose deux tarifs pour la visite:

- Tarif habitués : Un abonnement annuel de 12€ et 0,50€ par visite.
- Tarif découverte : 4,50€ de location par jour.

Pour combien de visites dans l'année les tarifs seront-ils égaux ?

3 points

Exercice 3 : Les bouquets

Son épouse dispose de 301 branches de papyrus et de 172 roses du Nil. Elle veut réaliser le maximum de bouquets identiques.

- 1) Combien de bouquets peut-elle réaliser ?
- 2) Quelle sera la composition de chaque bouquet ?

3,5 points

Exercice 4 : L'obélisque

Sur le schéma ci-contre est représenté l'obélisque qui est placé à l'entrée du musée.

Calculer la hauteur HB de l'obélisque et donner le résultat arrondi à 0,1 m près.

3 points

Exercice 5 : Casse-tête

Citer quatre entiers consécutifs dont la somme fait 394.

1 point



La présentation est notée sur 1 point. Vous disposez de toute l'heure. Bon courage.

Rappel: Le volume d'un cône de révolution ou d'une pyramide est donné par la formule :

$$\frac{1}{3} \times \text{Aire de la base} \times \text{Hauteur}$$