

Pour mercredi 23 février 2011 : Devoir à la maison type DNB

Exercice 1 : 2 points

En précisant les différentes étapes de calcul :

1. Calculer le nombre A ci-dessous et donner le résultat sous la forme d'une fraction

irréductible $A = \frac{\frac{2}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{17}{9} - \frac{1}{3}}$

2. Donner l'écriture scientifique de B où $B = \frac{81 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{18 \times 10^{-2}}$.

Exercice 2 : 3 points

On considère deux fonctions affines :

$$f(x) = \frac{4}{3}x - 3 \quad \text{et} \quad g(x) = -x + 6$$

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J), unité : 1 cm.

1. Construire les représentations graphiques des fonctions f et g .

2. Soit K le point d'intersection de ces deux droites.

Déterminer par le calcul les coordonnées du point K.

Exercice 1 : 5 points

On considère la pyramide SABCD ci-contre : la base est le rectangle ABCD de centre O.

AB = 40 cm et BD = 50 cm.

La hauteur [SO] mesure 81 cm.

1. Montrer que AD = 30 cm.

2. Calculer en cm, le volume de la pyramide SABCD.

3. Soit O' le point de [SO] tel que SO' = 54 cm.

On coupe la pyramide par un plan passant par O' et parallèle à sa base.

a. Quelle est la nature de la section A'B'C'D' obtenue ?

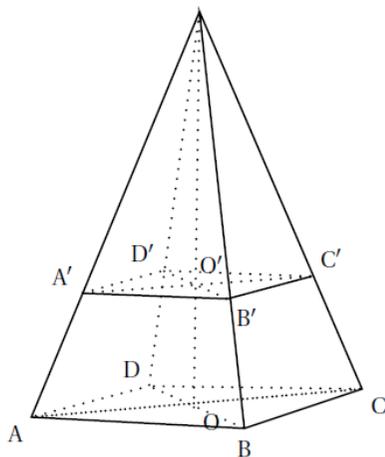
b. La pyramide SA'B'C'D' est une réduction de la pyramide SABCD.

Donner le coefficient de réduction.

c. Quel est le volume de SA'B'C'D' ?

4. a. Calculer la tangente de l'angle \widehat{SAO} .

b. Donner une valeur approchée de l'angle \widehat{SAO} arrondie au degré près.



Pour mercredi 23 février 2011 : Devoir à la maison type DNB

Exercice 1 : 2 points

En précisant les différentes étapes de calcul :

1. Calculer le nombre A ci-dessous et donner le résultat sous la forme d'une fraction

irréductible $A = \frac{\frac{2}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{17}{9} - \frac{1}{3}}$

2. Donner l'écriture scientifique de B où $B = \frac{81 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{18 \times 10^{-2}}$.

Exercice 2 : 3 points

On considère deux fonctions affines :

$$f(x) = \frac{4}{3}x - 3 \quad \text{et} \quad g(x) = -x + 6$$

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J), unité : 1 cm.

1. Construire les représentations graphiques des fonctions f et g .

2. Soit K le point d'intersection de ces deux droites.

Déterminer par le calcul les coordonnées du point K.

Exercice 1 : 5 points

On considère la pyramide SABCD ci-contre : la base est le rectangle ABCD de centre O.

AB = 40 cm et BD = 50 cm.

La hauteur [SO] mesure 81 cm.

1. Montrer que AD = 30 cm.

2. Calculer en cm, le volume de la pyramide SABCD.

3. Soit O' le point de [SO] tel que SO' = 54 cm.

On coupe la pyramide par un plan passant par O' et parallèle à sa base.

a. Quelle est la nature de la section A'B'C'D' obtenue ?

b. La pyramide SA'B'C'D' est une réduction de la pyramide SABCD.

Donner le coefficient de réduction.

c. Quel est le volume de SA'B'C'D' ?

4. a. Calculer la tangente de l'angle \widehat{SAO} .

b. Donner une valeur approchée de l'angle \widehat{SAO} arrondie au degré près.

