

Nom :

Lundi 16 mars 2015

Prénom :

quatrième

Devoir de mathématiques n°4

Exercice 1 (4 points)

Effectuer les calculs suivants **en détaillant les étapes** et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée ou d'un entier.

$$A = \frac{-3}{5} + \frac{-4}{7}$$

$$B = \frac{7}{9} + \frac{5}{9} \times \frac{-3}{2}$$

$$C = \left(\frac{2}{3} - 3\right) \div \frac{1}{9}$$

Exercice 2 (4 points) : **Résoudre les problèmes** suivants.

1- A midi, Cunégonde fait un gâteau pour le goûter.

Pour vérifier qu'il est bon, elle en mange $\frac{1}{8}$.

A 13 h, son frère Gaston passe par la cuisine et en mange $\frac{3}{16}$.

A 14 h, sa sœur Germaine, très gourmande, en mange $\frac{1}{4}$.

Quelle fraction de gâteau **reste-t-il** pour le goûter ?



2- Un propriétaire a vendu le quart de sa propriété en 2 009, puis les quatre cinquièmes du reste en 2 010.

a) **Quelle fraction** de de la propriété d'origine a été vendue en 2 010 ?

b) **Quelle fraction** de de la propriété reste invendue à l'issue de ces deux années ?

c) **Quelle** était la **superficie** de la propriété sachant que la partie invendue début 2 011 représente 6 hectares ?



Exercice 3 (3 points)

1- **Réduire** chaque expression.

$$A = 5y^2 + y + 1 - 2y^2 + 7 - 5y$$

$$B = a - b + a - 4 - 3b$$

$$C = 6 \times (-3x^2) - 8x \times (-4x)$$

2- **Développer** et réduire les expressions suivantes.

$$D = -8 \times (2y - 1)$$

$$E = 6a (3a - 5)$$

Exercice 4 (2 points)

Compléter les égalités suivantes :

1 L = dm³

4 m³ = dm³

2 cL = cm³

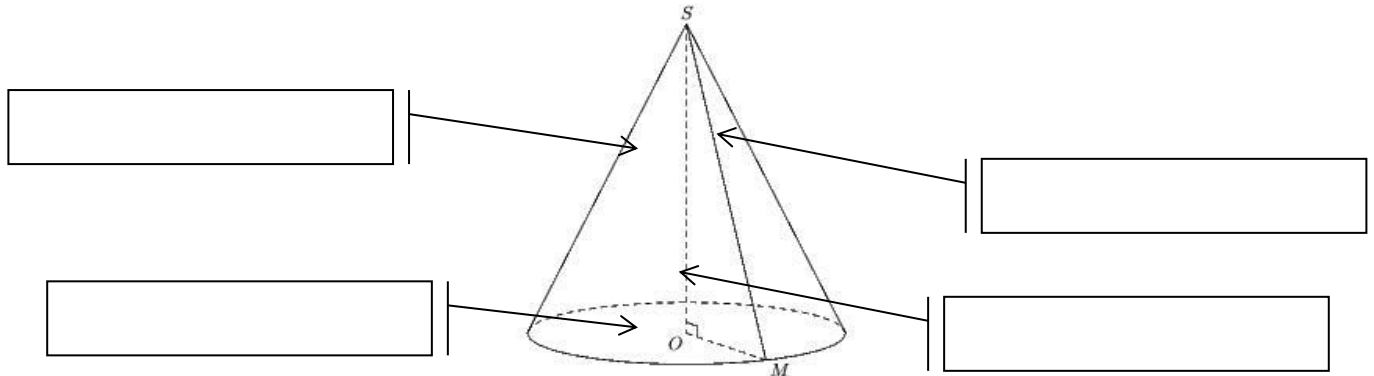
2 h = min

4 m² = dm²

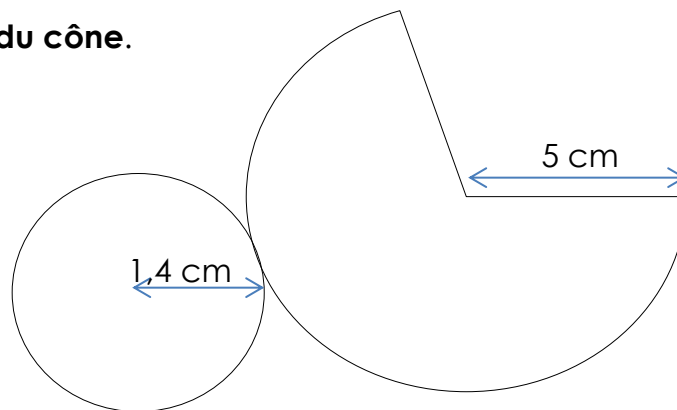
3 m³ = dL

Exercice 5 (3 points)

1- Compléter sur cette feuille les flèches avec le vocabulaire adapté.



2- Sachant que pour obtenir le patron de ce cône on utilise la figure suivante, calculer la hauteur du cône.

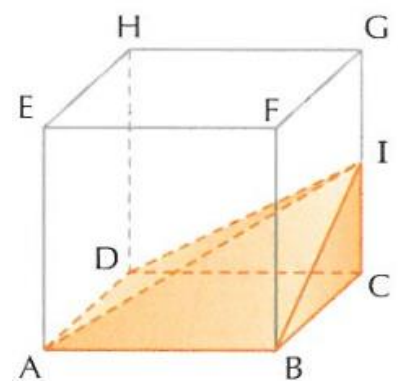


Exercice 6 (2 points)

ABCDEFGH est un cube d'arête 4 cm. I est le milieu de $[GC]$.

Construire le patron de la pyramide ABCDI.

Justifier les étapes de construction par des dessins intermédiaires si nécessaire.



Exercice 7 (3 points)

Michel vend ses frites dans des cornets de forme conique. Léon préfère les cornets dont la forme est une pyramide régulière à base carrée.

Quel cornet de frites a le plus grand volume ?

Détailler le raisonnement et les calculs.

