



Site n° 1 des maths sur le web

<http://www.mathovore.fr>



Mathovore

Nom :

Mathématiques

Version **B**

Prénom :

Devoir maison n°4 de 3^{ème} ...

Devoir à rédiger sur une copie double

A rendre le jour de la rentrée des vacances de printemps

20	Max :	Signature des parents :
	Moy :	
	Min :	
L. MAURIN		

Présentation : sur 2

sur 3 Exercice 1 : *Vu au brevet*

On considère l'expression $D = (4x - 1)^2 + (x + 3)(4x - 1)$.

- ① Développe puis réduis D.
- ② Factorise D.
- ③ Résous l'équation : $(4x - 1)(5x + 2) = 0$.

sur 3 Exercice 2 : *Espace*

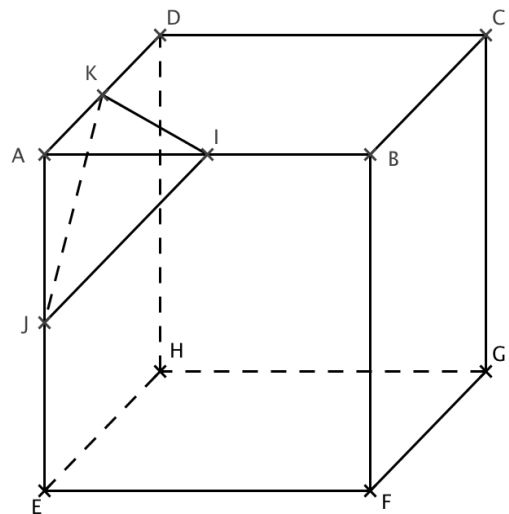
ABCDEFGH est un cube d'arête [AB] avec $AB = 12$ cm.

I est le milieu du segment [AB].

J est le milieu du segment [AE].

K est le milieu du segment [AD].

- ① Calcule l'aire du triangle AKI.
- ② Quel est le volume de la pyramide JAIK de base AIK ?
- ③ Quelle fraction du volume du cube représente le volume de la pyramide JAIK ?



sur 5 Exercice 3 : *Equations & inéquations*

Résous les équations suivantes :

- ① $4x - 5 = -2x + 3$
- ② $6(x - 1) - 5 = 4 - 2(x + 3)$
- ③ $\frac{x+2}{3} - \frac{x-1}{2} = 5$

Résous les inéquations suivantes :

- ④ $7x - 3 < 9x + 6$
- ⑤ $4(x + 1) + 7x \leq 3(x - 4)$

sur 3 Exercice 4 : *Arithmétique*

- ① Les nombres 682 et 496 sont-ils premiers entre eux ? **Justifie**.
- ② Calcule le Plus Grand Commun Diviseur (PGCD) de 682 et 496.
- ③ Simplifie la fraction $\frac{682}{496}$ pour la rendre irréductible, en indiquant la méthode.

- ① **Calcule** A et B en donnant les étapes du calcul et écrire le résultat sous forme de fraction simplifiée :

$$A = \frac{-5}{3} \div \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{3} \right)$$

$$B = 1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \right)$$

- ② **Donne** l'écriture scientifique de C et D en détaillant les étapes du calcul conduisant au résultat :

$$C = \frac{5 \times 10^8 \times 9 \times 10^3}{3 \times 10^{10}}$$

$$D = \frac{3,5 \times 10^{-2} \times 6 (10^2)^4}{7 \times 10^{-3}}$$