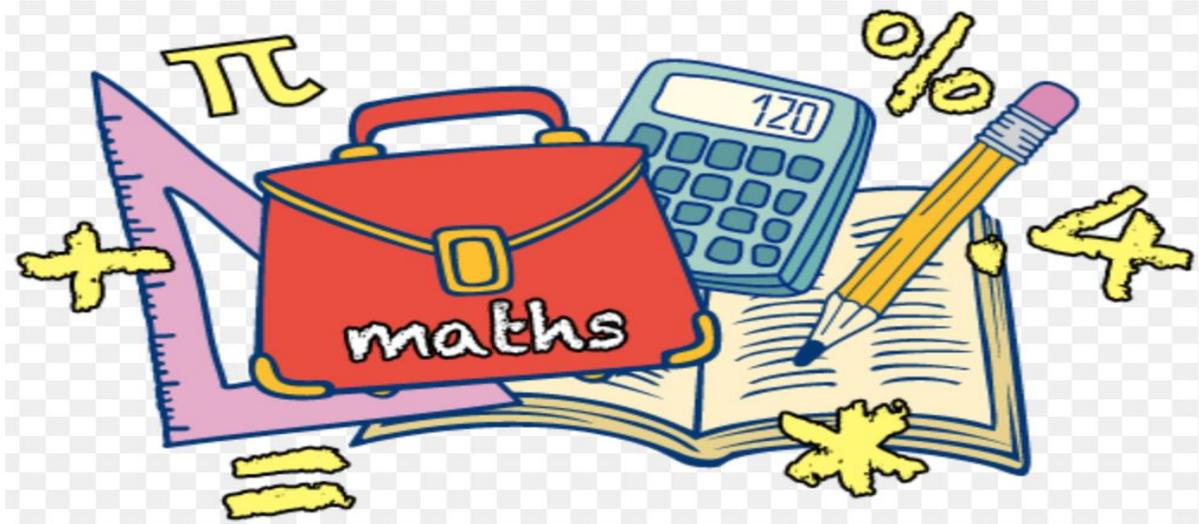




Collège J.Auriol  
64 avenue Édouard Vaillant  
92100 Boulogne-Billancourt

# Livret de révisions en Mathématiques

pour les élèves de 4<sup>ème</sup>  
entrant en 3<sup>ème</sup>  
**JUIN 2023**



*M. PORCHER et Mme ZERROUKI, professeurs de Mathématiques au collège Auriol, vous proposent des exercices choisis parmi les notions importantes du programme de Mathématiques de 4<sup>ème</sup>, pour réviser vos acquis ou les consolider ; pour entretenir vos connaissances et prendre ainsi un bon départ en classe de 3<sup>ème</sup> à la rentrée de septembre 2023.*

Si vous avez des difficultés face à certains exercices, il est recommandé de :

- revoir vos leçons associées ;
- utiliser également les vidéos d'Yvan Monka sur le site devenu référence et accessible à tous : <https://maths-et-tiques.fr/>

Très bonnes vacances d'été à tous.

**I - Nombres relatifs**  
(En écriture décimale et en écriture fractionnaire)

**Exercice 1 :**

Calculer mentalement, chacun des produits suivants.

$A = 9 \times 7$	$B = -9 \times 7$	$C = 9 \times (-7)$	$D = -9 \times (-7)$
A = .....	B = .....	C = .....	D = .....
$E = -6 \times (-9)$	$F = 8 \times (-7)$	$G = -9 \times 8$	$H = -5 \times (-6)$
E = .....	F = .....	G = .....	H = .....
$I = -4,5 \times 2$	$J = 12,5 \times (-4)$	$K = -6 \times (-7,1)$	$L = -10 \times -1,5$
I = .....	J = .....	K = .....	L = .....

**Exercice 2 :**

Calculer mentalement, chacun des quotients suivants :

$A = 24 \div 8$	$B = 32 \div (-4)$	$C = -15 \div (-3)$	$D = -18 \div 2$
A = .....	B = .....	C = .....	D = .....
$E = -63 \div 9$	$F = -36 \div (-3)$	$G = -10 \div 4$	$H = 55 \div (-5)$
E = .....	F = .....	G = .....	H = .....
$I = -1,5 \div 3$	$J = 2,4 \div (-8)$	$K = -0,35 \div (-7)$	$L = -720 \div 9$
I = .....	J = .....	K = .....	L = .....

**Exercice 3 :**

Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

$A = 8 \times (-4) + 14 \div (-7)$	$B = 35 \div 5 - (16 - 20) \div (-2)$
A = .....	B = .....
A = .....	B = .....
A = .....	B = .....
$C = -48 \div 16 - 6 \times (-5) + 18$	$D = [-5 - (-8)] \times (-2)$
C = .....	D = .....
C = .....	D = .....
C = .....	D = .....
$E = 26 - (-9) \times 1,5 - 0,5$	$F = 26 \div (-3 - 2 \times 5)$
E = .....	F = .....
E = .....	F = .....
E = .....	F = .....



**Exercice 5 :**

Réduire chacune des expressions suivantes pour les écrire sous la forme d'une fraction irréductible ou, si cela est possible, sous la forme d'un nombre entier (en écriture décimale).

$$A = \frac{5}{4} + \frac{7}{8}$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$E = 1 - \frac{5}{9}$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$I = \frac{7}{24} - \frac{5}{8}$$

$$I = \dots\dots\dots$$

$$I = \dots\dots\dots$$

$$I = \dots\dots\dots$$

$$B = \frac{-2}{5} + \frac{7}{15}$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$F = -4 + \frac{7}{3}$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$J = \frac{-5}{18} - \frac{11}{6}$$

$$J = \dots\dots\dots$$

$$J = \dots\dots\dots$$

$$J = \dots\dots\dots$$

$$C = \frac{8}{18} + \frac{-7}{6}$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$G = \frac{5}{4} - 7$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$K = \frac{11}{45} - \frac{-5}{9}$$

$$K = \dots\dots\dots$$

$$K = \dots\dots\dots$$

$$K = \dots\dots\dots$$

$$D = \frac{-5}{32} + \frac{-3}{8}$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$H = -7 - \frac{4}{3}$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$L = \frac{-8}{7} + \frac{-10}{21}$$

$$L = \dots\dots\dots$$

$$L = \dots\dots\dots$$

$$L = \dots\dots\dots$$

**Exercice 6 :**

Réduire chacune des expressions suivantes pour les écrire sous la forme d'une fraction irréductible ou, si cela est possible, sous la forme d'un nombre entier (en écriture décimale).

$$A = \frac{-4}{7} \times \frac{-6}{5}$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$E = \frac{25}{21} \times \frac{14}{15}$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$B = \frac{8}{-11} \times \frac{-2}{3}$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$F = \frac{21}{-6} \times \frac{-9}{56}$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$C = \frac{-13}{8} \times \frac{-3}{-7}$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$G = -\frac{49}{63} \times \frac{-9}{-28}$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$D = \frac{3}{-8} \times \frac{-17}{2}$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$H = \frac{18}{15} \times \frac{75}{-16}$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

**Exercice 7 :**

Réduire chacune des expressions suivantes pour les écrire sous la forme d'une fraction irréductible ou, si cela est possible, sous la forme d'un nombre entier (en écriture décimale).

$A = \frac{14}{9} \div \frac{7}{5}$	$B = \frac{3}{-8} \div \frac{1}{12}$	$C = \frac{-15}{10} \div \frac{12}{-7}$	$D = \frac{14}{15} \div \frac{-8}{5}$
A = .....	B = .....	C = .....	D = .....
A = .....	B = .....	C = .....	D = .....
A = .....	B = .....	C = .....	D = .....
$E = \frac{\frac{5}{7}}{\frac{2}{3}}$	$F = \frac{\frac{8}{-15}}{-\frac{4}{3}}$	$G = \frac{\frac{5}{9}}{-8}$	$H = \frac{\frac{5}{9}}{-8}$
E = .....	F = .....	G = .....	H = .....
E = .....	F = .....	G = .....	H = .....
E = .....	F = .....	G = .....	H = .....

**Exercice 8 :**

Réduire chacune des expressions suivantes pour les écrire sous la forme d'une fraction irréductible ou, si cela est possible, sous la forme d'un nombre entier (en écriture décimale).

$A = \frac{8}{5} + \frac{7}{5} \times \frac{3}{5}$	$B = \frac{7}{4} - \left(\frac{-1}{8} - \frac{3}{10}\right)$	$C = \frac{5}{6} - \frac{8}{5} \div \frac{3}{4}$
A = .....	B = .....	C = .....
A = .....	B = .....	C = .....
A = .....	B = .....	C = .....
$D = \frac{\frac{1}{5}}{6 - \frac{4}{15}}$	$E = \frac{\frac{5}{3} - \frac{7}{9}}{\frac{1}{4} - \frac{1}{2}}$	$F = \frac{3}{4} - \left(\frac{-5}{12} + \frac{1}{-3}\right) + \left(-2 - \frac{1}{6}\right)$
D = .....	E = .....	F = .....
D = .....	E = .....	F = .....
D = .....	E = .....	F = .....

## II - Puissance et écriture scientifique

### Exercice 1 :

Compléter les égalités suivantes avec des puissances de 10.

$1 \text{ km} = \dots\dots\dots m$	$1 \text{ mm} = \dots\dots\dots km$	$1 \text{ g} = \dots\dots\dots tonne$
$1 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots m^2$	$1 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots dm^2$	$1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots dm^3$
$1 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots m^3$	$1 \text{ tonne} = \dots\dots\dots mg$	

### Exercice 2 :

Compléter les égalités suivantes par un nombre de la forme  $a^n$ , où  $a$  et  $n$  sont des nombres entiers relatifs.

1) $10^2 \times 8^2 =$	3) $7^6 \times 7^8 =$	5) $9^5 \times 11^5 =$	7) $(6^8)^{11} =$
2) $\frac{6^9}{6^4} =$	4) $(3^2)^4 =$	6) $4^8 \times 4^7 =$	8) $\frac{3^{11}}{3^2} =$

### Exercice 3 :

Compléter les égalités suivantes par un nombre de la forme  $a^n$ , où  $a$  et  $n$  sont des nombres entiers relatifs.

1) $\frac{6^{11}}{6^{-5}} =$	3) $4^{-8} \times 5^{-8} =$	5) $3^{-9} \times 3^4 =$	7) $7^2 \times 8^2 =$
2) $\frac{8^{-11}}{8^{-3}} =$	4) $(8^{-3})^{10} =$	6) $9^7 \times 9^4 =$	8) $(11^2)^6 =$

### Exercice 4 :

Écrire sous la forme d'une puissance de 10, puis donner l'écriture décimale de ces nombres.

1) $\frac{10^5}{10^5} =$	4) $(10^2)^0 =$
2) $(10^2)^{-1} =$	5) $10^{-4} \times 10^{-6} =$
3) $\frac{10^{-3}}{10^2} =$	6) $10^{-6} \times 10^2 =$

### Exercice 5 :

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{1,6 \times 10^{-1} \times 1,5 \times 10^{-10}}{0,4 \times (10^{-3})^2}$$

A = .....

A = .....

A = .....

A = .....

$$B = \frac{72 \times 10^1 \times 72 \times 10^{-3}}{360 \times (10^5)^3}$$

B = .....

B = .....

B = .....

B = .....

### III - Calcul littéral

Les lettres employées dans les expressions mathématiques représentent des nombres.

#### Exercice 1 :

Réduire, si possible, les expressions suivantes.

$$A = -3r^2 \times 9$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$D = -7t^2 - 2t^2$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$G = -9x - (-x^2)$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$B = -3 \times 9b$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$E = 3r^2 \times (-1)$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$H = h + 10$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$C = 7m^2 - 2m^2$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$F = -5x + x^2$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$I = -2c^2 - 6c^2$$

$$I = \dots\dots\dots$$

$$I = \dots\dots\dots$$

#### Exercice 2 :

Réduire, si possible, les expressions suivantes.

$$A = 6 - 5h^2 - 8h^2 + 7h - 5 - 3h$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$C = -10d^2 - 10d + 8 - (-8) + 6d^2 - 3d$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$E = -10 - 6h^2 - h \times (-h) \times 2$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$B = -2 + 5n - 4 - (-10n^2) - 6n^2 - 2n$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$D = -10 + 8d^2 - 4d \times 2d \times 8$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$F = -2w \times (-6w) \times 10 \times 4 - (-5w^2)$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

**Exercice 3 :**

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = -6x(-5x - 6)$$

A = .....

A = .....

$$C = 9x(-3 - 6)$$

C = .....

C = .....

$$E = -3(7x + 7)$$

E = .....

E = .....

$$G = (-10x - 6) \times 8$$

G = .....

G = .....

$$B = (-x + 9) \times 6$$

B = .....

B = .....

$$D(-4x + 2) \times 5$$

D = .....

D = .....

$$F = (9x - 4) \times 10$$

F = .....

F = .....

$$H = (-6x - 3) \times 4x$$

H = .....

H = .....

**Exercice 4 :**

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = 9(-10x - 6) + 8x$$

A = .....

A = .....

A = .....

$$B = 8(5x + 9) - 3(x - 2)$$

B = .....

B = .....

B = .....

**Exercice 5 :**

Factoriser les expressions suivantes.

$$A = 6x - 12$$

A = .....

A = .....

$$D = -18 + 9a$$

D = .....

D = .....

$$G = -3b + 6$$

G = .....

G = .....

$$B = 7y + 21$$

B = .....

B = .....

$$E = 7y - 7$$

E = .....

E = .....

$$H = 5x^2 + 10x$$

H = .....

H = .....

$$C = z^2 - 5z$$

C = .....

C = .....

$$F = 5x + 5$$

F = .....

F = .....

$$I = -5a - 20$$

I = .....

I = .....





**Exercice 2 :**

Résoudre les équations suivantes.

a) $3x + 7 = 34$	b) $2 + 4y = -6$
c) $-3 - 2a = 7$	d) $-3 = -3t - 12$

**Exercice 3 :**

Résoudre les équations suivantes.

a) $3x + 7 = x + 2$	b) $2 + 2y = -1 + 3y$
c) $4 - 5a = 2a - 1$	d) $t - 4 = -3t - 10$

**Exercice 4 :**

Résoudre les équations suivantes.

a) $3(x + 7) = 4$	b) $2(2 - y) = -6$
c) $-3 + a = 7(2a - 1)$	d) $-3(2t + 1) = -3(t - 2)$

**Exercice 5 :**

Résoudre les équations suivantes.

a) $\frac{4}{5}(x - 3) = \frac{2}{5}x + 2$	b) $\frac{6}{5}x - \frac{21}{10} = \frac{27}{10}x - \frac{3}{5}$
--	--

**Exercice 6 :**

On multiplie un nombre par 3, on ajoute 7 au résultat et on trouve 58.

Quel est ce nombre ? (Résoudre ce problème à l'aide d'une équation)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 7 :**

Une grand-mère a 54 ans et son petit fils a 6 ans.

Dans combien d'années l'âge de cette grand-mère sera-t-il le quadruple de l'âge de son petit-fils ?

(Résoudre ce problème à l'aide d'une équation)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 8 :**

Au bowling, on essaye de faire tomber les neufs quilles en deux lancers.

Lors de son deuxième lancer, Enzo a fait tomber trois fois plus de quilles que lors de son premier lancer.

Il reste encore une quille debout à la fin des deux lancers.

Combien Olivier a-t-il fait tomber de quilles lors de son premier lancer ?

*(Résoudre ce problème à l'aide d'une équation)*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 9 :**

Enzo va faire des courses au marché de Noël de Boulogne-Billancourt.

Il achète une boîte de chocolats pour sa chérie, du fois gras pour sa maman, une glace à la pistache pour son papa et un pain au sésame pour le dîner du soir.

La boîte de chocolats coûte 5 € de plus que la glace.

Le foie gras coûte 4 fois plus cher que la boîte de chocolats et le pain coûte 2,40 €.

Enzo avait 100 € que sa marraine Monique lui avait donnée et il lui reste 21,60 €.

Quels sont les prix de la boîte de chocolats, de la glace et du foie gras ?

*(Indication : soit  $x$  le prix de la glace.)*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## V - Théorème de Pythagore et applications

### **Exercice 1 :**

Soit  $DFU$  un triangle rectangle en  $U$  tel que :

- $FU = 3,5 \text{ cm}$  ;
- $DU = 5,1 \text{ cm}$ .

- 1) Tracer le triangle  $DFU$  en vraie grandeur.
- 2) Calculer la longueur, arrondie millimètre, du segment  $[FD]$ . Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### **Exercice 2 :**

Soit  $JKL$  un triangle rectangle en  $L$  tel que :

- $JK = 5 \text{ cm}$  ;
- $KL = 4 \text{ cm}$ .

Calculer la longueur du segment  $[JL]$ . Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

.....

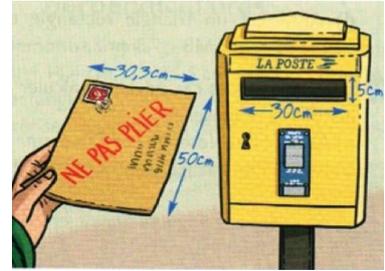
.....

.....

**Exercice 3 :**

Est-il possible de poster cette enveloppe rectangulaire sans la plier ?

Justifier votre réponse.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

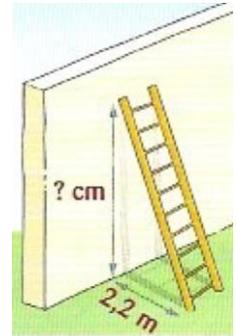
.....

**Exercice 4 :**

L'échelle ci-contre d'une longueur de 6,75 m est appuyée contre un mur perpendiculaire au sol.

À quelle hauteur, arrondie au centimètre près, se trouve le sommet de cette échelle ?

Justifier votre réponse.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 5 :**

On considère un triangle  $PSG$  tel que :

- $PS = 6,7 \text{ cm}$  ;
- $PG = 10 \text{ cm}$  ;
- $GS = 12 \text{ cm}$ .

Le triangle  $PSG$  est-il rectangle ? Si oui, en quel sommet ? Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 6 :**

On considère le triangle  $RCT$  tel que :

- $RC = 52,8 \text{ cm}$  ;
- $RT = 45,5 \text{ cm}$  ;
- $TC = 69,7 \text{ cm}$ .

Le triangle  $RCT$  est-il rectangle ? Si oui, en quel sommet ? Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 7 :**

Si je pose un ballon de football sur au centre de cette étagère, va-t-il rester immobile ou rouler ?

.....

.....

.....

.....

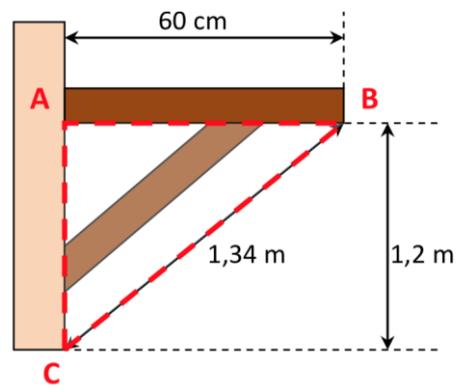
.....

.....

.....

.....

.....



## VI - Triangles et parallèles / Agrandissement et réduction

### Exercice 1 :

Pour chacune des figures 2, 3 et 4 préciser si c'est un agrandissement ou une réduction de la figure 1 et indiquer le rapport.

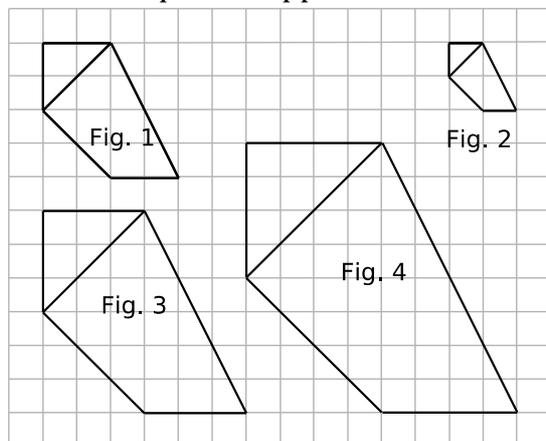


Fig. 1 : .....

.....

Fig. 2 : .....

.....

Fig. 3 : .....

.....

### Exercice 3 :

La photo ci-contre représente la maquette d'un avion de ligne très gros-porteur, à l'échelle  $\frac{1}{125}$ .



- 1) La longueur de l'avion est de 73 m. Quelle est la longueur de la maquette ?
- 2) L'aire d'une aile de la maquette est de  $540,8 \text{ cm}^2$ . Quelle est la surface d'une aile (en  $\text{m}^2$ ) de l'avion ?
- 3) Le réservoir de l'avion contient 310 000L. Quelle est la capacité (en  $\text{cm}^3$ ) de celui de la maquette ?

.....

.....

.....

.....

.....

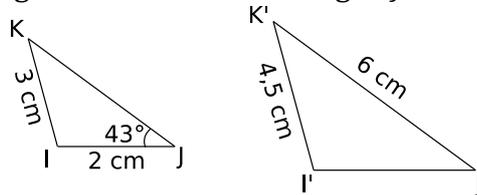
.....

.....

.....

### Exercice 2 :

On considère ci-dessous un triangle  $I'J'K'$  qui est un agrandissement du triangle  $IJK$ .



- 1) Déterminer le rapport  $k$  d'agrandissement sous forme fractionnaire, puis sous forme décimale.

.....

.....

.....

- 2) Déterminer la longueur  $I'J'$ .

.....

.....

- 3) Déterminer la longueur  $KJ$ .

.....

.....

- 4) Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{I'J'K'}$ .

.....

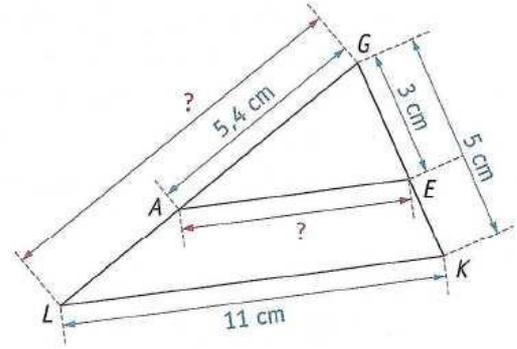
.....

**Exercice 4 :**

On considère la figure ci-contre, qui n'est pas à l'échelle.

On donne :

- $A \in [GL]$  ;
- $E \in [GK]$  ;
- $(AE) \parallel (LK)$ .



Déterminer les longueur  $GL$  et  $AE$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

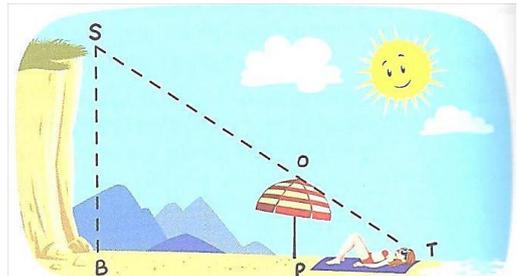
.....

.....

.....

**Exercice 5 :**

Odette confortablement allongé sur la plage d'Etretat, vois alignés le sommet de son parasol  $O$  et celui des falaises  $S$ .



On admettra que les falaises et le parasol sont en position verticale par rapport à la plage horizontale.

La tête d'Odette  $T$  est à  $1,60\text{ m}$  du pied du parasol  $P$ .

Le parasol, est de  $1,40\text{ m}$  de haut, et est planté à  $112\text{ m}$  de la base de la falaises  $B$ .

Déterminer la hauteur  $BS$  des falaises.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

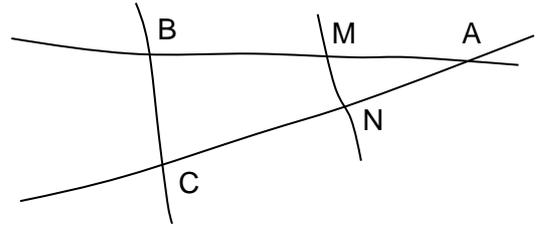
.....

**Exercice 6 :**

Sur la figure ci-contre, tracée à main levée, les dimensions ne sont pas respectées.

On donne :

- $AM = 4,6 \text{ cm}$  ;
- $AN = 3,2 \text{ cm}$  ;
- $AB = 11,5 \text{ cm}$  ;
- $AC = 8 \text{ cm}$ .



Les droites  $(MN)$  et  $(BC)$  sont-elles parallèles ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

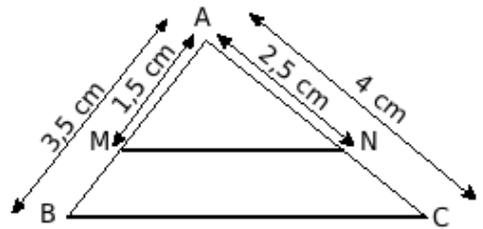
.....

.....

.....

**Exercice 7 :**

Dans la figure ci-contre, qui n'est pas à l'échelle, les droites  $(MN)$  et  $(BC)$  sont-elles parallèles ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

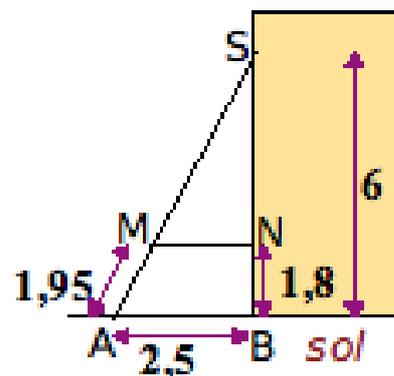
.....

.....

**Exercice 8 :**

Pour consolider un bâtiment, des charpentiers on construit un contrefort en bois (Voir le schéma ci-contre, qui n'est pas à l'échelle, les dimensions sont données en mètre.)

- 1) En considérant que le montant  $[BS]$  est perpendiculaire au sol, déterminer la longueur  $AS$ .
- 2) Calculer les longueurs  $SM$  et  $SN$ .
- 3) La partie du contrefort  $[MN]$ , est-elle parallèle au sol ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

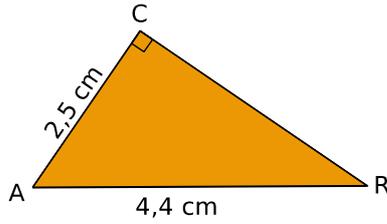
.....

.....



**Exercice 5 :**

Dans le triangle ci-contre, déterminer l'arrondi à l'unité de la mesure de l'angle  $\widehat{CAR}$ .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

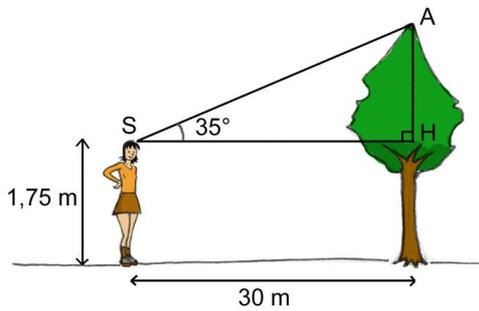
.....

.....

.....

**Exercice 7 :**

Sophie, qui mesure 1,75 m est à 30m d'un arbre. L'angle entre l'horizontale et le sommet de l'arbre est de 35°.



- 1) Donner l'arrondie au centimètre de la longueur AH.
- 2) En déduire la hauteur de l'arbre.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

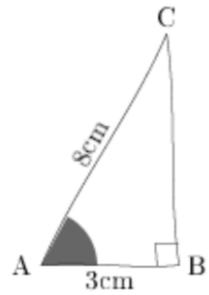
.....

.....

.....

**Exercice 6 :**

Dans le triangle ci-contre, déterminer l'arrondi à l'unité de la mesure de l'angle  $\widehat{BAC}$ .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

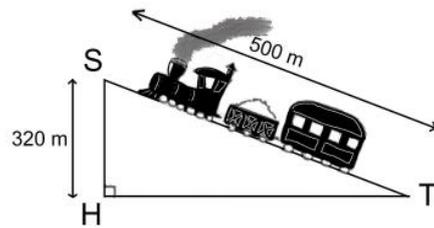
.....

.....

.....

**Exercice 8 :**

Pour s'élever de 320 m, un train parcourt une montée de 500 m.



- 1) Déterminer l'arrondi à l'unité de la mesure de l'angle  $\widehat{TSH}$ .
- 2) En déduire l'arrondie à l'unité de l'inclinaison de la pente par rapport à l'horizontale.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





**Exercice 5 :**

1)  
Calculer le volume d'une pyramide de hauteur  $7,5\text{ cm}$  et dont la base est un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$ , tel que :  
 $AB = 4\text{ cm}$  et  $AC = 3\text{ cm}$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2)  
Calculer le volume de la pyramide du Louvre. Elle a une hauteur de  $21\text{ m}$  et une base carré de  $34\text{ m}$  de côté.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 6 :**

On considère un solide composé d'un cylindre et d'un cône de  $4\text{ cm}$  de diamètre.  
Le cylindre a une hauteur de  $6\text{ cm}$  et le cône a une hauteur de  $4\text{ cm}$ .

Déterminer, en détaillant les calculs, le volume de ce solide.  
Arrondir au  $\text{cm}^3$  près.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

