

Test n°2 \_préparer la rentrée en 3ième

**A: Calculer**

A= $7-9-2$	B= $-15-6+9$	C= $-3+4+9$	D= $2 \times (-7) - 4 \times 8$	E= $-3 \times (-5) - 4 \times 6$
F= $7 \times 4 + (-2) \times 5$	G= $-18 : (-2)$	H= $-(-5) - (-7)$	I= $-(+8) - (-12)$	J= $+(-13) - (+9)$

**B: Fractions**

A= $\frac{7}{5} - 5$	B= $\frac{7}{5} \times 5$	C= $\frac{7}{5} : 5$	D= $\frac{3}{9} - \frac{7}{27}$
E= $6 - \frac{7}{9}$	G= $6 \times \frac{7}{9}$	H= $6 : \frac{7}{9}$	I= $\frac{3}{21} - \frac{7}{42}$
J= $\frac{3}{4} - \frac{7}{6}$	K= $\frac{3}{4} \times \frac{7}{6}$	L= $\frac{3}{4} : \frac{7}{6}$	M= $\frac{3}{9} - \frac{7}{12}$

Vérifier à la calculatrice.

Calculer à la calculatrice.

Les deux tiers de 58 €	Les cinq septièmes de 2100 L	Les deux cinquièmes de 890 m <sup>2</sup>
------------------------	------------------------------	-------------------------------------------

**C: Calcul littéral**

Écrire plus simplement

A= $-7a+9-20+9a$	B= $6a-8z+9a-5z$	C= $-3a^2-5a-7a+12$	D= $9a^2+7a-10a^2-20a$
------------------	------------------	---------------------	------------------------

Développer 1

A= $2(4a-5)$	B= $3(7+6a)$	C= $-5(4z+5)$	D= $a(3-4a)$	E= $3a(3a-7)$
--------------	--------------	---------------	--------------	---------------

Vérifier avec la π Vérification

Développer 2

A= $9+7(4a-5)$	B= $5-8(-7-6a)$	C= $-12z-3(4-5z)$	D= $a(3a-4)-3a+7a^2$	E= $9a-3a(3a-7)+5a^2$
----------------	-----------------	-------------------	----------------------	-----------------------

Vérifier avec la π Vérification

Factoriser

A= $6+2a$	B= $3z+27$	C= $45-25z$	D= $21-49d$	E= $3a+7a^2$
-----------	------------	-------------	-------------	--------------

Vérifier avec la π Vérification

**D: Équations**

Vérifier si le nombre candidat est solution de l'équation

$3x+7=-2x-9$ $x=5$	$-9-6x=3x+9$ $x=-2$	$x^2+6x=-10-x$ $x=2$	$(x-4)(x+7)=0$ $x=-7$
--------------------	---------------------	----------------------	-----------------------

Résoudre les équations niveau 1

$11x+10=9x+20$	$8x+30=10x+28$	$780+40x=50x+83$	$25+120x=32x+113$
----------------	----------------	------------------	-------------------

Tu écris ta vérification à la calculatrice.

Résoudre les équations niveau 2

$7x+10=-9x$	$8x+20=4x-28$	$78-55x=50x-83$	$-25x-120=-32x+113$
-------------	---------------	-----------------	---------------------

Tu écris ta vérification à la calculatrice.

Résoudre les équations niveau 3

$3(2x-5)=7x-8$	$3x-2(x+5)=0$	$4(2+7x)=3(-3x+9)$	$x(3x+7)=3x^2-9x-8$
----------------	---------------	--------------------	---------------------

Tu écris ta vérification à la calculatrice.

## E: Proportionnalité

1 : Reconnaître si le tableau représente une situation de proportionnalité (calculatrice obligatoire)

Longueur	7	1,4	2,1	Longueur	7	8	9	Longueur	1	2	3
Prix	11	2,2	3,3	Prix	4,2	4,6	5,4	Prix	2	3	4

C'est réussi si tu as 2 bonnes réponses (ou plus).

2 : Compléter les tableaux de proportionnalité (calculatrice obligatoire).

Attention, tu dois utiliser la méthode du produit en croix.

Longueur		210	50	Longueur	10	8		Longueur	9		15
Prix	11		121	Prix		12	3,3	Prix	15	1200	

C'est réussi si tu as 4 bonnes réponses (ou plus).

3: Calculer (calculatrice obligatoire)

3% de 8 €	15% de 27,8 m	9% de 78,9 L
-----------	---------------	--------------

C'est réussi si tu as 4 bonnes réponses (ou plus).

4: Déterminer un pourcentage

12 m par rapport à 250 m.	7 € par rapport à 30 €	1,5 m par rapport à 6 km.	197 m <sup>2</sup> par rapport à 890 m <sup>2</sup> .
---------------------------	------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------

## F: Statistiques

Dans une liste :  
Voici la liste des performances d'un butteur. Le nombre indique le nombre de buts marqués à un match.

2 – 2 – 3 – 3 – 4 – 4

Déterminer :

- 1: La fréquence de l'événement « il marque 3 buts ».
- 2: Le pourcentage de fois où il a marqué 2 buts
- 3: Le nombre moyen de buts par match.
- 4: Le nombre médian de buts.

Dans un tableau :  
Voici la liste des performances d'un butteur.

buts	0	1	2	3
effectif	5	6	3	2

Déterminer :

- 1: La fréquence de l'événement « il marque 3 buts ».
- 2: Le pourcentage de fois où il a marqué 2 buts
- 3: Le nombre moyen de buts par match.
- 4: Le nombre médian de buts.

Dans un tableau :  
Voici la liste des performances d'un butteur.

buts	0	1	2	3
effectif	5	6	10	2

Déterminer :

- 1: La fréquence de l'événement « il marque 3 buts ».
- 2: Le pourcentage de fois où il a marqué 2 buts
- 3: Le nombre moyen de buts par match.
- 4: Le nombre médian de buts.

## G: Périmètre-Aire-Volume

1 : Convertir

$7 \text{ m} =$	$\text{dm}$	$45 \text{ km} =$	$\text{dm}$	$37 \text{ dm} =$	$\text{m}$	$0,36 \text{ cm} =$	$\text{m}$	$0,54 \text{ m} =$	$\text{hm}$
-----------------	-------------	-------------------	-------------	-------------------	------------	---------------------	------------	--------------------	-------------

2 : Convertir

$135 \text{ dm}^2 =$	$\text{dam}^2$	$0,35 \text{ cm}^2 =$	$\text{m}^2$	$7895 \text{ m}^2 =$	$\text{dm}^2$	$0,036 \text{ km}^2 =$	$\text{hm}^2$	$786 \text{ dm}^2 =$	$\text{m}^2$
----------------------	----------------	-----------------------	--------------	----------------------	---------------	------------------------	---------------	----------------------	--------------

3: Convertir

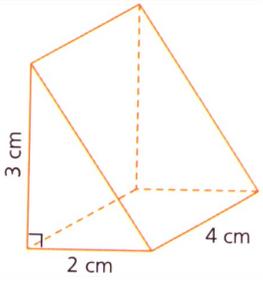
$7,2 \text{ hm}^3 =$	$\text{dam}^3$	$54 \text{ mm}^3 =$	$\text{cm}^3$	$365,8 \text{ m}^3 =$	$\text{km}^3$	$0,35 \text{ dm}^3 =$	$\text{dam}^3$	$4,9 \text{ dm}^3 =$	$\text{cm}^3$
----------------------	----------------	---------------------	---------------	-----------------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------------	---------------

4 : Calculer le périmètre et l'aire pour chaque figure.

Carré de côté $3a \text{ cm}$ .	Rectangle de $6a \text{ cm}$ sur $2 \text{ cm}$ .	Cercle de rayon $3a \text{ cm}$	Cercle de diamètre $2a \text{ cm}$	Triangle rectangle de côté $6 \text{ cm}$ , $8 \text{ cm}$ , $10 \text{ cm}$
---------------------------------	---------------------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

C'est réussi si tu as 8 bonnes réponses sur 10 (ou plus).

5 : Calculer le volume (il vaut mieux réviser AVANT)

A: Cube de côté $4 \text{ cm}$	D: Cylindre de rayon $1 \text{ cm}$ et de hauteur $9 \text{ cm}$ .	
B: Cylindre de rayon $5 \text{ cm}$ et de hauteur $2 \text{ cm}$	E: Prisme droit à base triangulaire.	
C: Pavé droit (ou parallélépipède rectangle) de dimension : $3 \text{ cm}$ , $3 \text{ cm}$ , $5 \text{ cm}$	L'angle B est droit (schéma ci-contre)	

C'est réussi si tu as 4 bonnes réponses (ou plus).

## H: Pythagore

Calculer la longueur manquante à l'aide de la rédaction du cahier de leçons.

ABC est un triangle rectangle en A. $AB=6 \text{ cm}$ , $AC=8 \text{ cm}$ . Calculer BC.	ABC est un triangle rectangle en B. $AB=6 \text{ cm}$ , $AC=8 \text{ cm}$ . Calculer BC.
RTY est un triangle rectangle en T. $RT=9 \text{ cm}$ , $RY=12 \text{ cm}$ . Calculer TY.	RTY est un triangle rectangle en R. $RT=9 \text{ cm}$ , $RY=12 \text{ cm}$ . Calculer TY.

Les triangles sont-ils rectangles ?

A:  $AB = 9 \text{ cm}$ ,  $AC = 7 \text{ cm}$  et  $CB = 13 \text{ cm}$ .

B:  $AB = 21 \text{ m}$ ,  $AC = 29 \text{ m}$  et  $BC = 20 \text{ m}$

à l'aide de la rédaction du cahier de leçons.

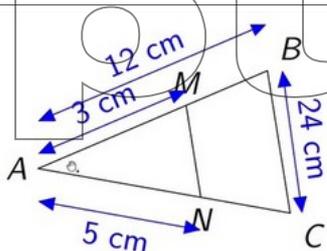
Les triangles sont-ils rectangles ?

C:  $AB = 75 \text{ cm}$ ,  $BC = 10 \text{ cm}$  et  $AC = 12 \text{ cm}$ .

D:  $AB = 25 \text{ mm}$ ,  $AC = 7 \text{ mm}$  et  $BC = 24 \text{ mm}$ .

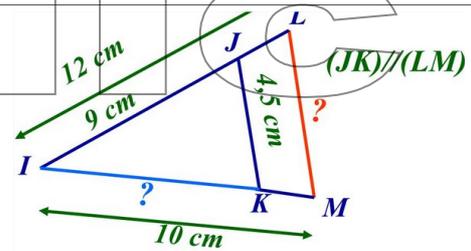
à l'aide de la rédaction du cahier de leçons.

## I: Thalès (utiliser la rédaction du cahier de leçons)



On suppose que  $(MN) \parallel (BC)$ , calculer AC et MN.

Les points A, M, B et A, N, C sont alignés dans le même ordre.



Calculer IK et LM

Les points I, J, L et I, K, M sont alignés dans le même ordre.

J: Écrire le Cosinus des angles

<p><math>\text{Cos } \hat{U}</math> et <math>\text{Cos } \hat{M}</math></p> <p><math>\hat{R} = 90^\circ</math></p>	<p><math>\text{Cos } \hat{R}</math> et <math>\text{Cos } \hat{I}</math></p>	<p><math>\text{Cos } \hat{N}</math> et <math>\text{Cos } \hat{F}</math></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

Calculer une longueur avec Cosinus (au dixième de cm)

<p>Calculer BC.</p>	<p>Calculer LC.</p>
---------------------	---------------------

Calculer la mesure d'un angle avec Cosinus (au degré près)

<p><math>\hat{B} ? \hat{C} ?</math></p>	<p><math>\hat{P} ? \hat{G} ?</math></p>
-----------------------------------------	-----------------------------------------

K: Puissances

Calculer

A = $2^4$	B = $3^0$	C = $19^1$	D = $10^{-4}$	E = $10^3$
-----------	-----------	------------	---------------	------------

Compléter à l'aide d'une puissance

F = 8	G = 25	H = 0,1	I = 100	K = 10 000
-------	--------	---------	---------	------------

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants

A = 0,13	B = 51	C = 139	D = 301	E = 0,15
----------	--------	---------	---------	----------

public