

En route pour la 3^{ème} !

Les exercices 1 à 6 sont à faire sans utiliser la calculatrice.

Pour certains exercices l'icône  indique des liens vers des vidéos, et l'icône  des liens vers des exercices interactifs autocorrectifs.

Ex1 Entourer la bonne réponse

MÉLI-MÉLO

le résultat d'une addition est	une somme	une différence	un produit
le résultat d'une multiplication est	une somme	une différence	un produit
l'opposé du nombre - 3 est	-3	$\frac{1}{3}$	3
$\frac{-2}{-3}$ est égal à	$-\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	0,66
l'inverse de -6 est	6	$\frac{1}{6}$	$-\frac{1}{6}$
diviser par $\frac{1}{4}$ c'est	multiplier par -4	multiplier par 4	multiplier par $-\frac{1}{4}$
le carré de -7 est	-49	49	-14

Ex2



[Exercices interactifs autocorrectifs](#)

Calculer en montrant les étapes

$$A = -15 + 4 - 7 - (-12) + 8$$

$$B = 12 - (-8 + 4 - 7) - (9 + 3 - 4)$$

$$C = -6 + 7 \times (-3) - 6 \times (-1)$$

RELATIFS

Ex3



[Multiplication de fractions](#)

[Divisions de fractions](#)



[Exercices en ligne sur les fractions](#)

Calculer en pensant à simplifier

$$D = \frac{7}{14} + \frac{-5}{7}$$

$$E = \frac{5}{12} - \frac{1}{8}$$

$$F = \frac{7}{16} - 1$$

$$G = \frac{12}{20} \times \frac{-15}{28}$$

FRACTIONS

$$H = \frac{-8}{21} \div \frac{-4}{7}$$

$$I = \frac{2}{13} - \frac{5}{13} : \frac{10}{6}$$

Ex4



[Le cours et des exemples](#)

[Qcm en ligne](#)

1) Entourer la bonne réponse

PUISSANCES DE 10

10^{-4} est égal à	0,00001	-10000	0,0001
$10^{-3} \times 10^7$ est égal à	10^{10}	10^4	10^{-10}
$\frac{10^5}{10^9}$ est égal à	10^{-4}	10^4	10^{14}
$3,25 \times 10^7$ s'écrit aussi	325×10^6	$32,5 \times 10^6$	$0,325 \times 10^6$

2) Calculer puis donner l'écriture scientifique

$$J = 13,8 \times 10^3$$

$$K = 0,0000037 \times 10^5$$

$$L = 64,19 \times 10^{-4}$$

$$M = \frac{3 \times 10^4 \times 12 \times 10^2}{2 \times 10^3}$$

3) L'être humain cligne plus de 10 000 fois par jour des yeux. Si on prend une durée de vie moyenne de 75 ans, combien de fois dans sa vie, un être humain aura-t-il cligné des yeux?
Donner le résultat sous la forme scientifique.

Ex5



[Suppression de parenthèses](#)

[Développements simples](#)

[Développements doubles](#)



[Exercices interactifs autocorrectifs](#)

CALCUL LITTÉRAL

1) Réduire les expressions suivantes

$$A = 9x^2 + 1 - 3x + 12x^2$$

$$B = 7 + 15x^2 - 2x - 11x^2 - 2x - 4x^2 + x + 3$$



2) On considère l'expression $C = x^2 + 3x - 1$

a) Calculer C pour $x = 2$

b) Calculer C pour $x = -4$

3) Supprimer les parenthèses puis réduire les expressions suivantes

$$D = 4 + (3 - a + b)$$

$$E = -9 - (-4 + 2a - 6b) + (-3a - b)$$

4) Développer puis réduire chaque expression

$$F = 3(x + 2)$$

$$G = -4(-3x - 1)$$

$$H = (a + 3)(5a + 7)$$

$$I = (3x - 2)(6x - 4)$$

$$J = (2x - 1)(7x + 8) - (5 - 4x)$$

Ex6



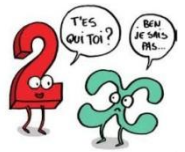
[Résolution d'équations](#)

[Résolution d'équations plus complexes](#)



[Qcm sur les équations](#)

[Exerciseur équations](#)



1) Tester l'égalité $x^2 + 7x = 4x - 2$ pour $x = -1$

2) Résoudre les équations suivantes $x - 4 = 13$

$$-3x = 12$$

$$\frac{6}{5}x = \frac{-7}{11}$$

$$7x + 13 = -2$$

$$4 - 3x = 11$$

$$3x - 7 = -2x - 9$$

ÉQUATION DU 1^{ER} DEGRÉ

3) Le triple d'un nombre, augmenté de 5 est égal à son double diminué de 7.
Quel est ce nombre ?

Ex7Compléter un tableau de proportionnalité**PROPORTIONNALITÉ**

1) Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

60	120		180	20	30		100	
150		500				100		0

2) 4 mètres de tissu ont coûté 67 €. Combien coûtent 7 mètres du même tissu ?

POURCENTAGES3) Un club de sports compte 260 membres dont 120 garçons.
15% des garçons et 25% des filles participent à des compétitions.

- Combien de garçons participent à des compétitions?
- Combien de filles participent à des compétitions?
- Quel pourcentage des membres de ce club participent à des compétitions.
Arrondir le résultat au dixième.



4) Un automobiliste effectue un trajet de 450 km en 6 heures, calculer sa vitesse moyenne.

5) Un chauffeur routier roule 8 h à la vitesse moyenne de 58 km/h, combien de km a-t-il parcouru ?

VITESSE

6) Un motard parcourt 280 km à la vitesse moyenne de 80 km/h. Combien de temps a duré son trajet ?

7) Une fourmi parcourt 36 m en 15 minutes, quelle est sa vitesse en m/h ?



Ex8

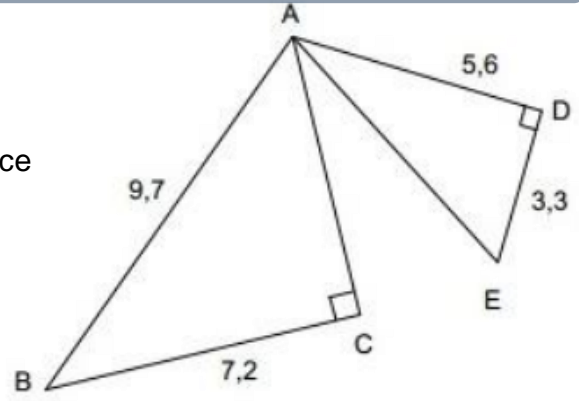


[Calculer une longueur](#)

[Démontrer qu'un triangle est ou n'est pas rectangle](#)

THEOREME DE PYTHAGORE ET SA RECIPROQUE

- 1) On considère le schéma ci-contre où les longueurs sont données en cm (ne pas le reproduire).
- a) Calculer AC et AE.
 - b) En déduire que le point A appartient à la médiatrice du segment [CE]



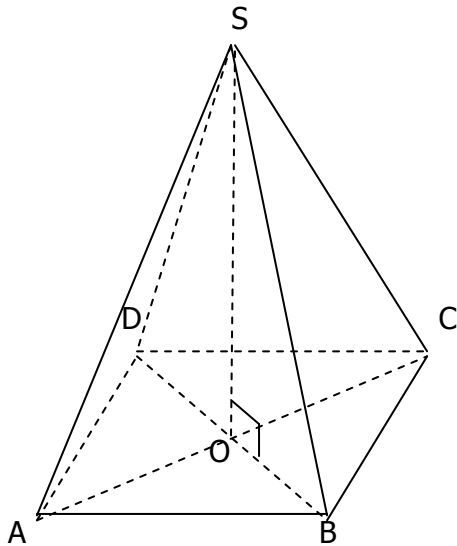
2) Soit PIF un triangle tel que $IF = 3$ m, $PF = 3,5$ m et $PI = 4,5$ m. PIF est-il rectangle ?

3) Soit LOT un triangle tel que $TL = 13$ cm, $TO = 12$ cm et $LO = 5$ cm. LOT est-il rectangle ?



Ex9

1)



ABCD est un carré tel que $AB = 4,5$ cm.
On a $SO = 7$ cm

- a) Comment appelle-t-on ce solide ?
- b) Quel est son sommet ?
- c) Quelle est sa base ?
- d) Quelle est sa hauteur ?
- e) Citer les faces latérales et donner leur nature.

f) Quelle est la nature du triangle SOB ?

g) Calculer le volume de ce solide.

2) a) Calculer le volume d'un cône de révolution de rayon 3,5 cm et de hauteur 6 cm, on donnera la valeur exacte puis la valeur arrondie à l'unité.

b) Représenter ce cône de révolution en perspective cavalière.