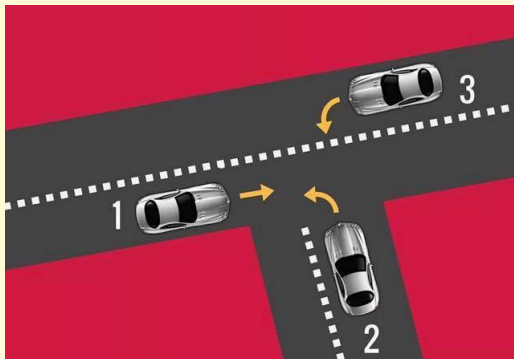


Priorités opérateurs



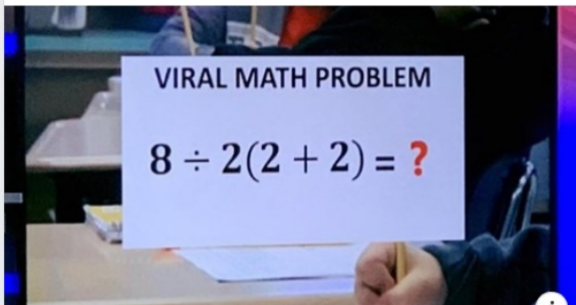


Benjamin Bidault ▶ 800 000 feignasses

6 h · 🌐



Les collègues qui ont un niveau 2nde en maths, on ne dit rien. 🤔



LCI.FR

Saurez-vous résoudre l'équation qui obsède Twitter ?



148 commentaires



I. Suites d'additions et de soustractions :

I. Suites d'additions et de soustractions :

Règle 1 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des additions et des soustractions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

I. Suites d'additions et de soustractions :

Règle 1 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des additions et des soustractions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple :

$$A = 20 - 16 + 5 - 2.$$

I. Suites d'additions et de soustractions :

Règle 1 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des additions et des soustractions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple :

$$A = \underbrace{20 - 16}_{=4} + 5 - 2.$$

I. Suites d'additions et de soustractions :

Règle 1 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des additions et des soustractions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple :

$$A = \underbrace{20 - 16}_{=4} + 5 - 2.$$

$$A = 4 + 5 - 2.$$

I. Suites d'additions et de soustractions :

Règle 1 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des additions et des soustractions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple :

$$A = \underbrace{20 - 16}_{=4} + 5 - 2.$$

$$A = 4 + 5 - 2.$$

$$A = \underbrace{4 + 5}_{=9} - 2.$$

I. Suites d'additions et de soustractions :

Règle 1 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des additions et des soustractions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple :

$$A = \underbrace{20 - 16}_{=4} + 5 - 2.$$

$$A = 4 + 5 - 2.$$

$$A = \underbrace{4 + 5}_{=9} - 2.$$

$$A = 9 - 2.$$

I. Suites d'additions et de soustractions :

Règle 1 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des additions et des soustractions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple :

$$A = \underbrace{20 - 16}_{=4} + 5 - 2.$$

$$A = 4 + 5 - 2.$$

$$A = \underbrace{4 + 5}_{=9} - 2.$$

$$A = 9 - 2.$$

$$A = 7.$$

Exercice

Calculer en détaillant les étapes :

$$A = 40 + 16 - 12 + 4 - 8 \quad B = 11 - 5 + 15 - 4 + 3$$

$$C = 8 + 9 - 5,7 - 4,7 \quad D = 3 - 2,7 + 2,3 + 4$$

$$E = 18,2 - 5,1 + 4,5 \quad F = 0,8 - 0,13 + 0,54 - 0,4$$

Priorités opératoires

Correction exercice

$$A = 40 + 16 - 12 + 4 - 8$$

$$A = 56 - 12 + 4 - 8$$

$$A = 44 + 4 - 8$$

$$A = 48 - 8$$

$$A = 40$$

$$B = 11 - 5 + 15 - 4 + 3$$

$$B = 6 + 15 - 4 + 3$$

$$B = 21 - 4 + 3$$

$$B = 17 + 3$$

$$B = 20$$

$$C = 8 + 9 - 5,7 - 4,7$$

$$C = 17 - 5,7 - 4,7$$

$$C = 11,3 - 4,7$$

$$C = 6,6$$

$$D = 3 - 2,7 + 2,3 + 4$$

$$D = 0,3 + 2,3 + 4$$

$$D = 2,6 + 4$$

$$D = 6,6$$

$$E = 18,2 - 5,1 + 4,5$$

$$E = 13,1 + 4,5$$

$$E = 17,6$$

$$F = 0,8 - 0,13 + 0,54 - 0,4$$

$$F = 0,67 + 0,54 - 0,4$$

$$F = 1,21 - 0,4$$

$$F = 0,81$$

II. Suites de multiplications et de divisions :

II. Suites de multiplications et de divisions :

Règle 2 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des multiplications et des divisions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

II. Suites de multiplications et de divisions :

Règle 2 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des multiplications et des divisions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple 1 :

$$A = 20 \div 2 \times 5.$$

II. Suites de multiplications et de divisions :

Règle 2 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des multiplications et des divisions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple 1 :

$$A = \underbrace{20 \div 2}_{=10} \times 5.$$

II. Suites de multiplications et de divisions :

Règle 2 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des multiplications et des divisions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple 1 :

$$A = \underbrace{20 \div 2}_{=10} \times 5.$$

$$A = 10 \times 5.$$

II. Suites de multiplications et de divisions :

Règle 2 :

Lorsqu'une suite d'opérations, sans parenthèses, ne contient que des multiplications et des divisions, on effectue le calcul de la gauche vers la droite.

Exemple 1 :

$$A = \underbrace{20 \div 2}_{=10} \times 5.$$

$$A = 10 \times 5.$$

$$A = 50.$$

Exemple 2 :

$$B = 2 \times 10 \div 4 \times 5.$$

Exemple 2 :

$$B = \underbrace{2 \times 10}_{=20} \div 4 \times 5.$$

Exemple 2 :

$$B = \underbrace{2 \times 10}_{=20} \div 4 \times 5.$$

$$B = 20 \div 4 \times 5.$$

Exemple 2 :

$$B = \underbrace{2 \times 10}_{=20} \div 4 \times 5.$$

$$B = \underbrace{20 \div 4}_{=5} \times 5.$$

Exemple 2 :

$$B = 2 \times 10 \div 4 \times 5.$$

$$B = \underbrace{20}_{=20} \div 4 \times 5.$$

$$B = \underbrace{5}_{=5} \times 5.$$

Exemple 2 :

$$B = 2 \times 10 \div 4 \times 5.$$

$$B = \underbrace{20}_{=20} \div 4 \times 5.$$

$$B = \underbrace{5}_{=5} \times 5.$$

$$B = 25.$$

Exercice

Calculer en détaillant les étapes :

$$A = 20 \times 12 \div 6 \div 2$$

$$B = 10 \times 8 \div 4 \times 5$$

$$C = 24 \div 4 \times 2 \div 3$$

$$D = 30 \div 6 \times 5 \times 2 \div 10$$

Correction exercice

$$A = 20 \times 12 \div 6 \div 2$$

$$A = 240 \div 6 \div 2$$

$$A = 40 \div 2$$

$$A = 20$$

$$B = 10 \times 8 \div 4 \times 5$$

$$B = 80 \div 4 \times 5$$

$$B = 20 \times 5$$

$$B = 100$$

$$C = 24 \div 4 \times 2 \div 3$$

$$C = 6 \times 2 \div 3$$

$$C = 12 \div 3$$

$$C = 4$$

$$D = 30 \div 6 \times 5 \times 2 \div 10$$

$$D = 5 \times 5 \times 2 \div 10$$

$$D = 25 \times 2 \div 10$$

$$D = 50 \div 10$$

$$D = 5$$

Exercice

Calculer en détaillant les étapes :

$$A = 22 - 9 - 3$$

$$B = 7 \times 8 \div 2$$

$$C = 215 - 14 + 1 + 3 - 7$$

$$D = 72 \div 4 \times 2$$

$$E = 1\,600 \div 16 \div 2$$

$$F = 37,3 - 18,3 + 10$$

Correction exercice

$$A = 22 - 9 - 3$$

$$A = 13 - 3$$

$$A = 10$$

$$B = 7 \times 8 \div 2$$

$$B = 56 \div 2$$

$$B = 28$$

$$C = 215 - 14 + 1 + 3 - 7$$

$$C = 201 + 1 + 3 - 7$$

$$C = 202 + 3 - 7$$

$$C = 205 - 7$$

$$C = 198$$

$$D = 72 \div 4 \times 2$$

$$D = 18 \times 2$$

$$D = 36$$

$$E = 1\,600 \div 16 \div 2$$

$$E = 100 \div 2$$

$$E = 50$$

$$F = 37,3 - 18,3 + 10$$

$$F = 19 + 10$$

$$F = 29$$

Exercice

Compléter les égalités suivantes avec les signes + et - .

a. $13 \dots 5 \dots 2 = 16$

b. $13 \dots 5 \dots 2 = 20$

c. $13 \dots 5 \dots 2 = 6$

d. $13 \dots 5 \dots 2 = 10$

Correction exercice

a. $13 + 5 - 2 = 16$

b. $13 + 5 + 2 = 20$

c. $13 - 5 - 2 = 6$

d. $13 - 5 + 2 = 10$

Exercice

Compléter les égalités suivantes avec les symboles $\times$ et $\div$.

a. $20 \dots 5 \dots 2 = 8$

b. $20 \dots 5 \dots 2 = 50$

c. $20 \dots 5 \dots 2 = 200$

d. $20 \dots 5 \dots 2 = 2$

Correction exercice

a. $20 \div 5 \times 2 = 8$

b. $20 \times 5 \div 2 = 50$

c. $20 \times 5 \times 2 = 200$

d. $20 \div 5 \div 2 = 2$

III. Priorité de la multiplication et de la division :

III. Priorité de la multiplication et de la division :

Règle 3 :

En l'absence de parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions avant les additions et les soustractions.

III. Priorité de la multiplication et de la division :

Règle 3 :

En l'absence de parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions avant les additions et les soustractions.

On dit que la multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et sur la soustraction.

III. Priorité de la multiplication et de la division :

Règle 3 :

En l'absence de parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions avant les additions et les soustractions.

On dit que la multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et sur la soustraction.

Exemple 1 :

$$A = 20 - 5 \times 3.$$

III. Priorité de la multiplication et de la division :

Règle 3 :

En l'absence de parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions avant les additions et les soustractions.

On dit que la multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et sur la soustraction.

Exemple 1 :

$$A = 20 - \underbrace{5 \times 3}_{=15}$$

III. Priorité de la multiplication et de la division :

Règle 3 :

En l'absence de parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions avant les additions et les soustractions.

On dit que la multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et sur la soustraction.

Exemple 1 :

$$A = 20 - \underbrace{5 \times 3}_{=15}$$

$$A = 20 - 15.$$

III. Priorité de la multiplication et de la division :

Règle 3 :

En l'absence de parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions avant les additions et les soustractions.

On dit que la multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et sur la soustraction.

Exemple 1 :

$$A = 20 - \underbrace{5 \times 3}_{=15}$$

$$A = 20 - 15.$$

$$A = 5.$$

Exemple 2 :

$$B = 10 + 20 \div 2.$$

Exemple 2 :

$$B = 10 + \underbrace{20 \div 2}_{=10}.$$

Exemple 2 :

$$B = 10 + \underbrace{20 \div 2}_{=10}.$$

$$B = 10 + 10.$$

Exemple 2 :

$$B = 10 + \underbrace{20 \div 2}_{=10}.$$

$$B = 10 + 10.$$

$$B = 20.$$

IV. Expressions avec parenthèses :

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemple 1 :

$$A = 16 - (10 - 2).$$

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemple 1 :

$$A = 16 - \underbrace{(10 - 2)}_{=8}.$$

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemple 1 :

$$A = 16 - \underbrace{(10 - 2)}_{=8}.$$

$$A = 16 - 8.$$

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemple 1 :

$$A = 16 - \underbrace{(10 - 2)}_{=8}.$$

$$A = 16 - 8.$$

$$A = 8.$$

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemple 1 :

$$A = 16 - \underbrace{(10 - 2)}_{=8}.$$

$$A = 16 - 8.$$

$$A = 8.$$

Exemple 2 :

$$B = 11 \times (13 - 3)$$

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemple 1 :

$$A = 16 - \underbrace{(10 - 2)}_{=8}.$$

$$A = 16 - 8.$$

$$A = 8.$$

Exemple 2 :

$$B = 11 \times \underbrace{(13 - 3)}_{=10}.$$

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemple 1 :

$$A = 16 - \underbrace{(10 - 2)}_{=8}.$$

$$A = 16 - 8.$$

$$A = 8.$$

Exemple 2 :

$$B = 11 \times \underbrace{(13 - 3)}_{=10}.$$

$$B = 11 \times 10.$$

IV. Expressions avec parenthèses :

Règle 4 :

En présence de parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemple 1 :

$$A = 16 - \underbrace{(10 - 2)}_{=8}.$$

$$A = 16 - 8.$$

$$A = 8.$$

Exemple 2 :

$$B = 11 \times \underbrace{(13 - 3)}_{=10}.$$

$$B = 11 \times 10.$$

$$B = 110.$$

Exercice

Calculer en détaillant les étapes :

$$A = 31 - (4 + 5) \times 2$$

$$B = (14 + 7) \div 3 + 4$$

$$C = 42 \times (13 - 11) \div 3$$

$$D = 40 - (13 - 6) \times (1 + 2)$$

Priorités opératoires

Correction

$$A = 31 - (4 + 5) \times 2$$

$$A = 31 - 9 \times 2$$

$$A = 31 - 18$$

$$A = 13$$

$$B = (14 + 7) \div 3 + 4$$

$$B = 21 \div 3 + 4$$

$$B = 7 + 4$$

$$B = 11$$

$$C = 42 \times (13 - 11) \div 3$$

$$C = 42 \times 2 \div 3$$

$$C = 84 \div 3$$

$$C = 28$$

$$D = 40 - (13 - 6) \times (1 + 2)$$

$$D = 40 - 7 \times 3$$

$$D = 40 - 21$$

$$D = 19$$

Règle 5 :

Lorsqu'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par les parenthèses les plus à l'intérieur.

Règle 5 :

Lorsqu'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par les parenthèses les plus à l'intérieur.

Exemple :

$$A = 5 \times (14 - (2 + 6)).$$

Règle 5 :

Lorsqu'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par les parenthèses les plus à l'intérieur.

Exemple :

$$A = 5 \times (14 - \underbrace{(2 + 6)}_{=8}).$$

Règle 5 :

Lorsqu'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par les parenthèses les plus à l'intérieur.

Exemple :

$$A = 5 \times (14 - (2 + 6)).$$

$$A = 5 \times (14 - 8).$$

Règle 5 :

Lorsqu'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par les parenthèses les plus à l'intérieur.

Exemple :

$$A = 5 \times (14 - (2 + 6)).$$

$$A = 5 \times (14 - 8).$$

$$A = 5 \times 6.$$

Règle 5 :

Lorsqu'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par les parenthèses les plus à l'intérieur.

Exemple :

$$A = 5 \times (14 - \underbrace{(2 + 6)}_{=8}).$$

$$A = 5 \times (14 - 8).$$

$$A = 5 \times 6.$$

$$A = 30.$$

Exercice

Calculer chaque expression en détaillant les étapes :

$$A = [14 - (2 + 3)] \times 2$$

$$B = 12 \div [(4 + 2) \times 2]$$

$$C = [8 - (7 - 2)] \times 3$$

$$D = 0,5 \times [38 - (7 + 3)]$$

Priorités opératoires

Correction

$$A = [14 - (2 + 3)] \times 2$$

$$A = [14 - 5] \times 2$$

$$A = 9 \times 2$$

$$A = 18$$

$$B = 12 \div [(4 + 2) \times 2]$$

$$B = 12 \div [6 \times 2]$$

$$B = 12 \div 12$$

$$B = 1$$

$$C = [8 - (7 - 2)] \times 3$$

$$C = [8 - 5] \times 3$$

$$C = 3 \times 3$$

$$C = 9$$

$$D = 0,5 \times [38 - (7 + 3)]$$

$$D = 0,5 \times [38 - 10]$$

$$D = 0,5 \times 28$$

$$D = 14$$

Exercice

Expressions

Pour chacune des trois situations suivantes, écrire une seule expression permettant de répondre à la question posée :

1. Emma a acheté trois livres identiques et a payé 36 €. Vincent, qui avait 150 €, achète un de ces livres. Quelle somme reste-t-il à Vincent ?
2. Dans une planche de 150 cm de long, Paul découpe trois morceaux de 36 cm de long. Quelle longueur reste-t-il ?
3. Théo doit lire un livre de 150 pages. Le lundi, il lit 36 pages. Il le termine en lisant le même nombre de pages chacun des trois jours suivants. Combien de pages a-t-il lu chacun de ces trois jours ?

Correction exercice

1. Somme restant à Vincent (en euros) : $150 - (36 \div 3)$.

Correction exercice

1. Somme restant à Vincent (en euros) : $150 - (36 \div 3)$.
2. Longueur restante (en cm) : $150 - 3 \times 36$.

Correction exercice

1. Somme restant à Vincent (en euros) : $150 - (36 \div 3)$.
2. Longueur restante (en cm) : $150 - 3 \times 36$.
3. Nombre de pages lues par Théo par jour : $(150 - 36) \div 3$.

Exercice

Parking

M. Oscar a stationné sa voiture tout l'après-midi dans un parking souterrain du centre-ville.

TARIFS DU PARKING

Si une heure est incomplète,
chaque quart d'heure
entamé sera facturé 0,25 €.

1 ^{re} heure	gratuite
2 ^e heure	2,50 €
3 ^e heure	1,50 €
À partir de la 4 ^e heure :	
1€ / heure	



- Combien va-t-il payer ?

Correction exercice

Parking

Temps pendant lequel M. Oscar est resté garé au parking :

$19\text{ h }20\text{ min} - 13\text{ h }45\text{ min} = 5\text{ h }35\text{ min}.$

La 1^{re} heure est gratuite.

La 2^e heure lui coûte 2,50 €.

La 3^e heure lui coûte 1,50 €.

La 4^e heure et la 5^e heure lui coûtent chacune 1 €.

La 6^e heure est incomplète, elle lui coûte 0,25 € par quart d'heure entamé, ici 3 (car $30\text{ min} < 35\text{ min} < 45\text{ min}$).

M. Oscar paiera donc :

$$\begin{aligned} 2,50\text{ €} + 1,50\text{ €} + 2 \times 1\text{ €} + 3 \times 0,25\text{ €} \\ = 2,50\text{ €} + 1,50\text{ €} + 2\text{ €} + 0,75\text{ €} = 6,75\text{ €}. \end{aligned}$$

Exercice :

Calculer

$$A = 10 - \left(50 - \left((20 - 10) \times 2 + 2 + 4 \times 2 + 5 \times (4 - 2) \right) \right).$$

Exercice :

Calculer

$$A = 10 - \left(50 - \left((20 - 10) \times 2 + 2 + 4 \times 2 + 5 \times (4 - 2) \right) \right).$$

Réponse : $A = 0$.

Exercice :

Calculer

$$B = 2 \times (2 + (5 - 3) \times (2 + (4 - 2) \times 5) + 4).$$

Exercice :

Calculer

$$B = 2 \times \left(2 + (5 - 3) \times (2 + (4 - 2) \times 5) + 4 \right).$$

Réponse : $B = 60$.