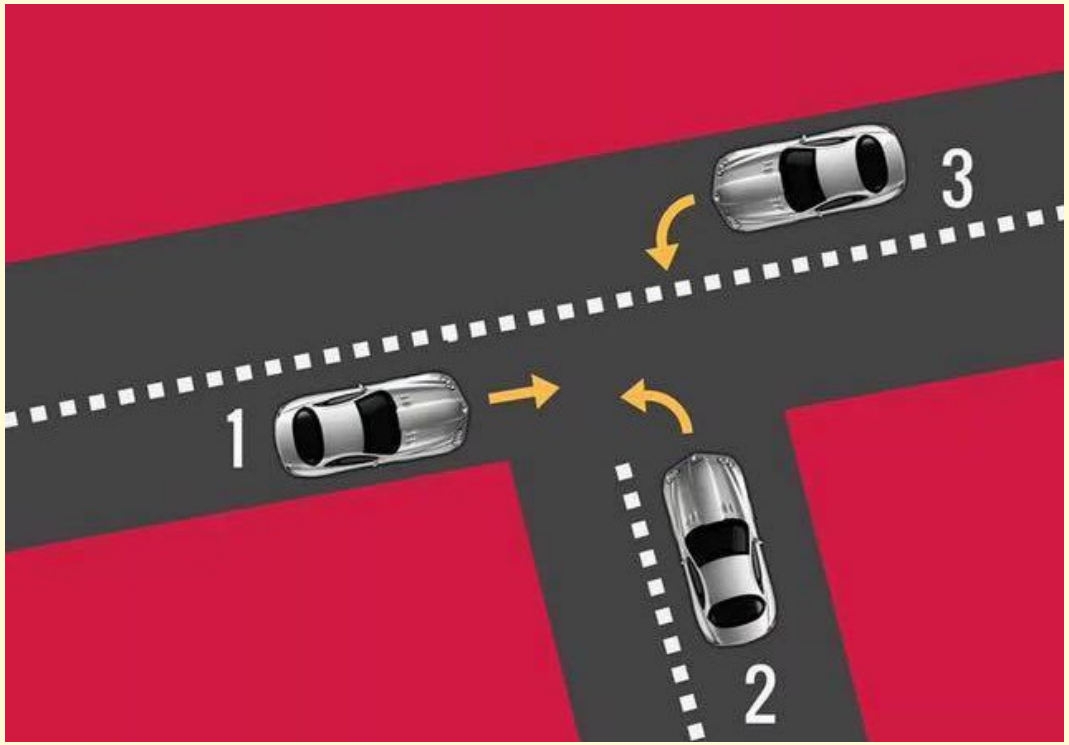
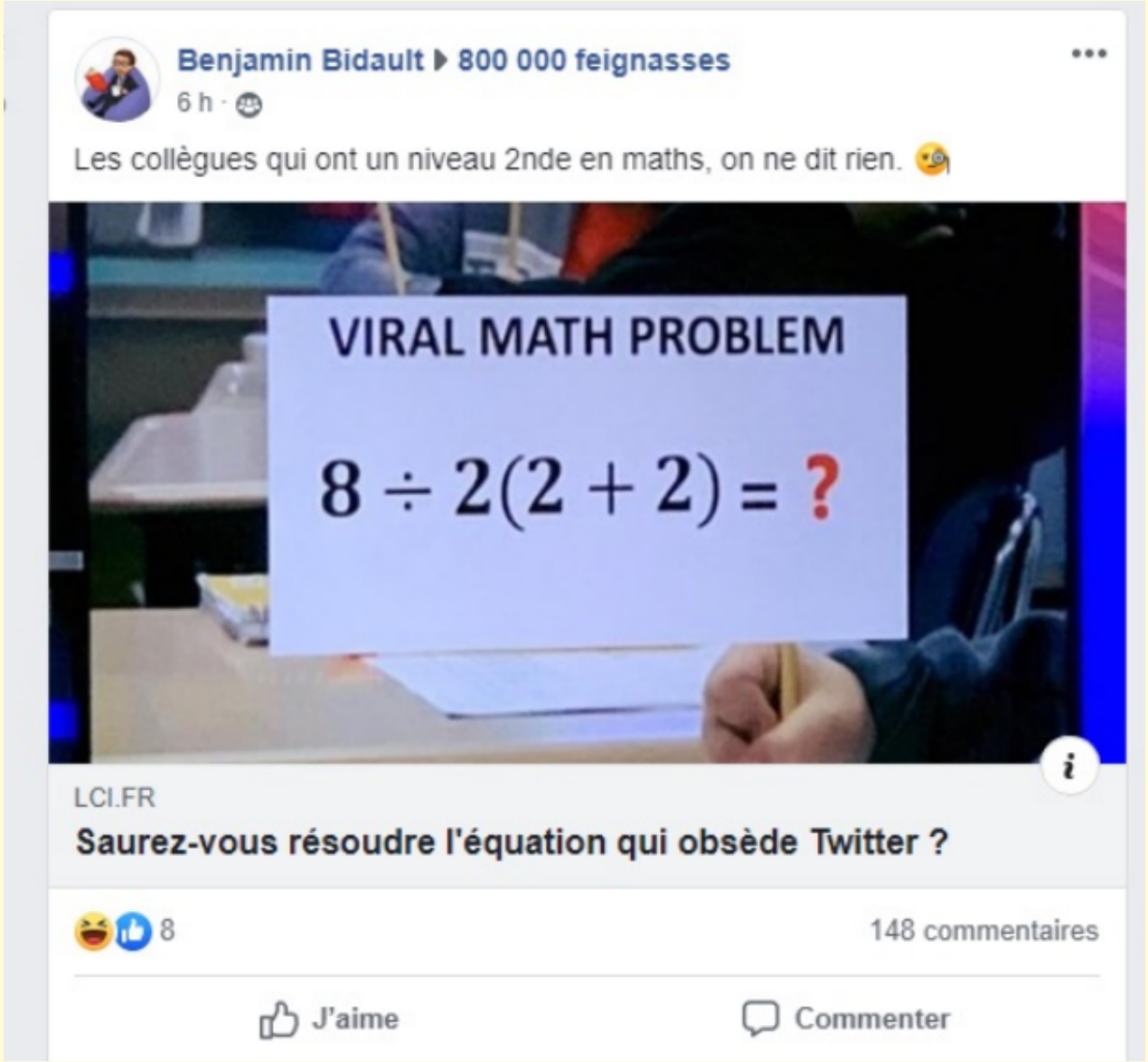
Priorités opératoires




Benjamin Bidault ▸ 800 000 feignasses
6 h ·
Les collègues qui ont un niveau 2nde en maths, on ne dit rien.
VIRAL MATH PROBLEM
8 ÷ 2(2 + 2) = ?
LCI.FR
Saurez-vous résoudre l'équation qui obsède Twitter ?
8
148 commentaires
J'aime
Commenter

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 :

$$A = \underbrace{20 - 16}_{=4} + 5 - 2.$$
$$A = 4 + 5 - 2.$$
$$A = \underbrace{4 + 5}_{=9} - 2.$$
$$A = 9 - 2.$$
$$A = 7.$$

Priorités opératoires

Exercice 1

Calculer en détaillant les étapes :

$A = 18 + 7 - 5$ $\quad$ $B = 11 - 5 + 3$

$C = 9 + 3 - 4$ $\quad$ $D = 10 - 3 + 4$

$E = 4{,}5 + 1{,}2 - 0{,}7$ $\quad$ $F = 20 - 8 + 1$

Correction exercice 1

Correction exercice

$A = 18 + 7 - 5$
$A = 25 - 5$
$A = 20$

$B = 11 - 5 + 3$
$B = 6 + 3$
$B = 9$

$C = 9 + 3 - 4$
$C = 12 - 4$
$C = 8$

$D = 10 - 3 + 4$
$D = 7 + 4$
$D = 11$

$E = 4{,}5 + 1{,}2 - 0{,}7$
$E = 5{,}7 - 0{,}7$
$E = 5$

$F = 20 - 8 + 1$
$F = 12 + 1$
$F = 13$

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 :

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

$A = 10 \times 5.$

$A = 50.$

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

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

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

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

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

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

$$B = 5 \times 5.$$

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

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

$$B = 5 \times 5.$$

$$B = 25.$$

Exercice 2

Calculer en détaillant les étapes :

$A = 8 \times 2 \div 4$ $\quad$ $B = 6 \times 3 \div 2$

$C = 12 \div 3 \times 2$ $\quad$ $D = 18 \div 6 \times 2$

Correction exercice 2

Correction exercice

$A = 8 \times 2 \div 4$

$A = 16 \div 4$

$A = 4$

$B = 6 \times 3 \div 2$

$B = 18 \div 2$

$B = 9$

$C = 12 \div 3 \times 2$

$C = 4 \times 2$

$C = 8$

$D = 18 \div 6 \times 2$

$D = 3 \times 2$

$D = 6$

Exercice 3

Compléter les égalités suivantes avec les signes + et – .

a. 13 … 5 … 2 = 16 **b.** 13 … 5 … 2 = 20

c. 13 … 5 … 2 = 6 **d.** 13 … 5 … 2 = 10

Priorités opératoires

Correction exercice

a. $13 + 5 - 2 = 16$

b. $13 + 5 + 2 = 20$

c. $13 - 5 - 2 = 6$

d. $13 - 5 + 2 = 10$

Priorités opératoires

Exercice 4

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

a. $20 \ldots 5 \ldots 2 = 8$ **b.** $20 \ldots 5 \ldots 2 = 50$

c. $20 \ldots 5 \ldots 2 = 200$ **d.** $20 \ldots 5 \ldots 2 = 2$

Correction exercice 4

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 :

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

$A = 20 - 15.$

$A = 5.$

Priorités opératoires

Exemple 2 :

$B = 10 + 20 \div 2.$

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

$B = 10 + 10.$

Priorités opératoires

Exemple 2 :

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

$B = 10 + 10.$

$B = 20.$

Priorités opératoires

Exercice 5

Calculer en détaillant les étapes :

$A = 8 + 2 \times 3$

$B = 15 - 8 \div 4$

$C = 6 \times 2 + 5$

$D = 20 - 3 \times 4$

$E = 5,5 + 3 \times 2$

$F = 18 \div 3 + 4$

Correction exercice 5

$$\begin{aligned} A &= 8 + 2 \times 3 \\ &= 8 + 6 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 15 - 8 \div 4 \\ &= 15 - 2 \\ &= 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= 6 \times 2 + 5 \\ &= 12 + 5 \\ &= 17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 20 - 3 \times 4 \\ &= 20 - 12 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= 5,5 + 3 \times 2 \\ &= 5,5 + 6 \\ &= 11,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= 18 \div 3 + 4 \\ &= 6 + 4 \\ &= 10 \end{aligned}$$

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 6

Calculer en détaillant les étapes :

$A = 12 - (5 - 3) \times 2$ $\quad$ $B = (6 + 4) \div 2 + 5$

$C = 7 + (8 - 5) \times 3$ $\quad$ $D = 30 - (6 + 2) \times 3$

Correction exercice 6

Correction exercice :

$$\begin{aligned} A &= 12 - (5 - 3) \times 2 \\ &= 12 - 2 \times 2 \\ &= 12 - 4 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (6 + 4) \div 2 + 5 \\ &= 10 \div 2 + 5 \\ &= 5 + 5 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= 7 + (8 - 5) \times 3 \\ &= 7 + 3 \times 3 \\ &= 7 + 9 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 30 - (6 + 2) \times 3 \\ &= 30 - 8 \times 3 \\ &= 30 - 24 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Priorités opératoires

Règle 5 :

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

Priorités opératoires

Règle 5 :

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

Exemple :

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

Priorités opératoires

Règle 5 :

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

Exemple :

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

Priorités opératoires

Règle 5 :

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

Exemple :

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

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

Priorités opératoires

Règle 5 :

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

Exemple :

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

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

$A = 5 \times 6$.

Priorités opératoires

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 7

Calculer chaque expression en détaillant les étapes :

$A = (14 - (2 + 3)) \times 2$ $\qquad$ $B = 12 \div ((4 + 2) \times 2)$

$C = (8 - (7 - 2)) \times 3$ $\qquad$ $D = (18 - (7 + 3)) \times 2$

Correction exercice 7

Correction exercice

$$A = (14 - (2 + 3)) \times 2$$
$$= (14 - 5) \times 2$$
$$= 9 \times 2$$
$$= 18$$

$$B = 12 \div ((4 + 2) \times 2)$$
$$= 12 \div (6 \times 2)$$
$$= 12 \div 12$$
$$= 1$$

$$C = (8 - (7 - 2)) \times 3$$
$$= (8 - 5) \times 3$$
$$= 3 \times 3$$
$$= 9$$

$$D = (18 - (7 + 3)) \times 2$$
$$= (18 - 10) \times 2$$
$$= 8 \times 2$$
$$= 16$$

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 restante à Vincent (en euros) :

$$150 - (36 \div 3).$$

Correction exercice

1. Somme restante à Vincent (en euros) :

$$150 - (36 \div 3).$$

2. Longueur restante (en cm) :

$$150 - 3 \times 36.$$

Correction exercice

1. Somme restante 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 €.

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

TICKET

HEURE D'ENTRÉE
13H45

HEURE DE SORTIE
19H20

- Combien va-t-il payer ?

Correction exercice

Parking

Temps pendant lequel M. Oscar est resté garé au parking :
19 h 20 min – 13 h 45 min = 5 h 35 min.
La 1re heure est gratuite.
La 2e heure lui coûte 2,50 €.
La 3e heure lui coûte 1,50 €.
La 4e heure et la 5e heure lui coûtent chacune 1 €.
La 6e heure est incomplète, elle lui coûte 0,25 € par quart d'heure entamé, ici 3 (car 30 min < 35 min < 45 min).
M. Oscar paiera donc :

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

Priorités opératoires

Exercice :

Calculer

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

Priorités opératoires

Exercice :

Calculer

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

Réponse : $A = 0$.

Priorités opératoires

Exercice :
Calculer

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

Priorités opératoires

Exercice :

Calculer

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

Réponse : $B = 60$.