

Exercices sur les priorités opératoires

Activité 1 Effectuer le calcul suivant : $A = 12 + 5 - 8 + 2$ $A = \dots\dots\dots$

..... a trouvé 7 et a trouvé 11.

Comment chacun a-t-il compté ?

Nous admettrons alors la règle suivante :

Dans un calcul sans parenthèses et formé uniquement d'additions et de soustractions, les calculs s'effectuent

Exercice 1 Calculer
 $A = 3 + 19 - 7 + 2$ $B = 17 - 5 - 1 + 3$ $C = 2,4 - 0,2 - 1 - 0,8$

Activité 2 Effectuer le calcul suivant : $B = 17 - 7 \times 2$ $B = \dots\dots\dots$

..... a trouvé 3 et a trouvé 20.

Comment chacun a-t-il compté ?

Nous admettrons alors la règle suivante :

Dans un calcul sans parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions les additions et les soustractions.

Exercice 2 Calculer les expressions suivantes.
 $A = 50 - 10 \times 2$ $D = 4 + 3,6 \div 2 - 3 \times 1,3$ $F = \frac{63}{9} - \frac{56}{8}$
 $B = 5 \times 5 - 2 \times 2$ $E = 22 - 12 \div 3$
 $C = 100 - 10 \times 2 \times 2$

Exercice 3 Calculer les expressions suivantes.

$$A = 6 + 4 \times (27 - 7)$$

$$B = (13 - (7 - 2)) \times 5 - 2$$

$$C = \frac{4 + 3 \times 2}{15 - 5}$$

Exercice 4 Calculer les expressions suivantes.

$$A = (11 - 4) \times (17 - 9) + 1$$

$$B = 17 + 4 \times (27 - 3 \times (12 - 5))$$

$$C = \frac{(9 + 6) \times 3}{5 + 2 \times 5}$$

Exercice 5 Réécrire les expressions suivantes en utilisant l'écriture fractionnaire.

$$A = 4 + 3 \div 8$$

$$B = (4 + 3) \div 8$$

$$C = 4 \div 3 + 8$$

$$D = 4 \div (3 + 8)$$

Exercice 6 Ecrire le calcul puis l'effectuer.

- La somme de 17 et du produit de 3 par 7.
- Le produit de 5 par la somme de 12 et 4.
- La différence du produit de 11 par 5 et du produit de 9 par 4.
- Le quotient de la somme de 13 et 5 par la différence de 12 et 10.

Exercice 7 Décrire les calculs suivants par une phrase (en utilisant les mots : somme, différence, produit et quotient).

a) $6 + 4 \times 2$

b) $(6 + 4) \times 2$

c) $(12 - 6) \times (7 + 3)$

d) $\frac{12 - 7}{3 + 9}$

Exercice 8 Retrouver les parenthèses manquantes dans les égalités suivantes.

$$10 - 1 + 2 + 3 + 4 = 0$$

$$9 \times 5 + 2 + 3 \times 6 + 9 = 90$$

$$1 + 2 \times 2 + 3 = 15$$

$$7 - 5 \times 5 + 11 = 21$$

Exercice 9 Calculer les expressions suivantes.

$$A = 2 \times (12 - 2 \times (12 - (12 - 2))) - 12 + 2$$

$$B = 4 \times 5 - 3 + \frac{640}{(12 - 2 \times 2) \times (13 - 5)}$$

Exercice 10 Retrouver les parenthèses manquantes dans les égalités suivantes.

$$\frac{42 - 20 - 9 \times 2}{30 - 4 \times 5} = 4$$

$$2 \times 7 - 2 \times 3 - 1 = 20$$

$$5 \times 3 + 4 + 3 \times 5 + 5 \times 6 + 2 = 90$$

$$20 - 2 + 3 \times 7 - 2 = 3$$

Exercice 11 Voici quelques problèmes, écrire à l'aide d'une seule expression les calculs permettant de trouver la réponse (on utilisera uniquement les nombres donnés dans l'énoncé du problème), puis calculer.

Problème 1 : Une compétition d'endurance comporte trois épreuves :

30 longueurs d'un bassin de 50 m à la nage ;

42 km à vélo ;

12 tour d'un circuit de 800 m en courant.

Quelle est la distance totale à parcourir ?

Problème 2 : Un marchand vend ses t-shirts 9 € pièce. J'en prends 5 et je donne un billet de 100 €.

Combien le marchand doit-il me rendre ?

Problème 4 : Un pâtissier a acheté 5 kg de fraises au prix de 3 € le kilo. Après avoir préparé 6 tartes, il lui en reste 1,1 kg. Quelle quantité de fraises utilise-t-il pour faire une tarte ?

Problème 4 : 3 amis organisent un pique-nique. L'un d'eux va faire les courses avec un billet de 20 €. Il achète du fromage pour 7 €, 3 baguettes à 0,60 € chacune, 2 paquets de chips à 1,50 € chacun et 2 kg de pommes à 1,60 € le kg. Ils partagent ensuite les dépenses équitablement.

Quel est le prix à payer par chaque ami pour ce pique-nique ?

Exercice 12 Idem exercice 11.

Problème 5 : 3 filles et 5 garçons vont au cinéma. Chacun d'eux paye sa place 6 €, s'achète un soda à 1,50 € et une glace à 2 €.

Quelle somme d'argent a été dépensée par l'ensemble du groupe ?

Problème 6 : Mathias achète 5 T-shirts par correspondance. Chaque T-shirt est au même prix. Les frais d'envoi sont de 1,2 € par T-shirt. Au total, il paye 30 €. Quel est le prix d'un T-shirt (hors frais d'envoi) ?

Problème 7 : Une famille (les 2 parents et leurs 3 enfants) va au musée. L'entrée coûte 6 € pour un adulte et 3,5 € pour un enfant. Le père paye avec un billet de 50 €. Combien le caissier doit-il lui rendre ?

Problème 8 : 3 amis qui ont chacun 2 petites sœurs font un goûter. Ils ont consommé 2 bouteilles de jus de fruits à 1,90 € pièce, un cake à 2,50 € et 300 g de bonbons à 9 € le kilo.

Combien ce goûter a-t-il coûté par personne (les amis et les petites sœurs) ?