



Exercices sur les priorités opératoires .

Exercice 1 : résolution de problèmes.

Pour chaque problème ci-dessous, écrire une seule expression pour répondre à la question. Calculer ensuite cette expression et conclure par une phrase.

Problème 1

Anna achète une règle à 0,50 € et trois stylos à 1,60 € l'un. Combien paie-t-elle ?

Problème 2

Un camion pèse 2 250 kg. On décharge de ce camion 3 caisses de 150 kg chacune. Combien pèse alors le camion ?

Problème 3

Éric a 29 ans et Olivia a 15 ans. L'âge de leur petite sœur, Jenny, est la moitié de la différence entre leurs âges. Quel est l'âge de Jenny ?

Exercice 2 : trouver l'expression correspondante.



J'ai multiplié 5,29 par 10, puis j'ai ajouté le produit de 78 par 0,01.

Sofiane

a. Laquelle de ces expressions correspond à la description de Sofiane ?

$$C = (5,29 \times 10 + 78) \times 0,01 \quad D = 5,29 \times (10 + 78) \times 0,01$$

$$E = 5,29 \times 10 + 78 \times 0,01 \quad F = 5,29 \times (10 + 78 \times 0,01)$$

b. Calculer cette expression.

Exercice 3 : associer la bonne expression.

Associer l'une des expressions A, B, C ou D à chacun des trois problèmes, puis donner les réponses aux problèmes.

$$A = 5 \times (4 + 8)$$

$$B = 4 + 5 \times 8$$

$$C = 5 + 4 \times 8$$

$$D = 5 \times 4 + 5 \times 8$$

Problème 1 : Yannis achète un livre à 4 € et 5 BD à 8 € l'une. Combien paie-t-il ?

Problème 2 : Enzo prépare 5 bouquets qui auront chacun 4 roses blanches et 8 roses rouges. Combien lui faut-il de roses ?

Problème 3 : À la cantine, il y a 4 tables de 8 et une table de 5. Combien de places y a-t-il au total ?

Exercice 4 : programme de calcul.

a. Pour chacun des programmes de calcul ci-dessous, écrire une expression qui permet de calculer le nombre obtenu lorsqu'on choisit 0,7 comme nombre de départ.

Programme 1

- Choisir un nombre.
- Multiplier par 3.
- Soustraire 1,01.

Programme 2

- Choisir un nombre.
- Ajouter 5,6.
- Multiplier par 0,01.

b. Calculer ces expressions.

Exercice 5 : problème ouvert.

L'agent immobilier

► La situation-problème

Un agent immobilier d'une station balnéaire doit déterminer le prix de vente d'un appartement.
L'aider à fixer ce prix.

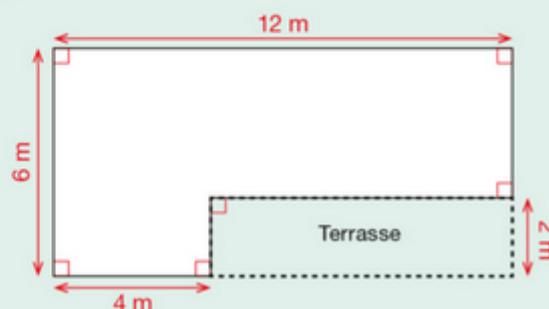
► Les supports de travail

Les documents, la calculatrice.

Doc. 2 Le calcul du prix A (en milliers d'euros)

Prix du m ² (hors balcon)	3,8
Prix du m ² (balcon ou terrasse)	1,7
État neuf	+ 20
Travaux à prévoir	- 15
Ascenseur	+ 4,5
Garage	+ 35

Doc. 1 Les dimensions de l'appartement



Doc. 3 Les coefficients finaux

Vue sur mer (prix B)		Prix A × 1,2
Plage (prix C)	à moins de 1 km	Prix B × 1,4
	sinon	Prix C = Prix B
Frais d'agence (prix de vente)		Prix C × 1,05

Doc. 4 Les critères de l'appartement

- Appartement de 2 chambres
- Terrasse avec superbe vue sur mer
- Place de parking
- Plage à 1,5 km
- 4^e étage d'une résidence sécurisée avec ascenseur
- Pas de travaux à prévoir

Toute piste de recherche, même non aboutie, figurera sur la feuille.

Exercice 6 : priorités opératoires..

Situation 1 :

Calculer les expressions suivantes en écrivant les étapes intermédiaires:

$$A = 7 + 4 \times 8$$

$$B = 3 \times 11 - 7 \times 4$$

$$C = 37 - 6 \times 5$$

$$D = 9 - 4 : 4$$

$$E = 32 \div 4 - 2 + 7 \cdot 3$$

$$F = 9 \times 4 : 2 - 5 \times 2$$

Situation 2 :

Calculer les expressions suivantes en écrivant les étapes intermédiaires:

$$x = 132 - 11 \times 10 + 4 \times 2,5$$

$$y = 12,5 - 2 - 5,1 + 15 - 1,2$$

$$z = 120 - 4 \times 5 - 7 \times 8 + 54 : 9$$

$$t = 22 + 3 \times 1,5 - 1,5$$

Situation 3 :

Calculer et ranger les cinq résultats ci-dessous par ordre croissant :

$$X = 2,9 + 0,8 \times 5$$

$$T = 4 \times 0,5 + 3 \times 1,36$$

$$C = 12,8 - 0,7 \times 9$$

$$A = 10 - 9,9 : 3$$

$$E = 0,23 \times 5 + 99,18 : 17,1$$

Situation 4 :

Calculer les expressions suivantes en écrivant les étapes intermédiaires:

$$M = (6 + 2) \times 7$$

$$N = 17 \times (15 - 11)$$

$$O = (3,5 + 6,5) \times (14 - 9,5)$$

$$P = (18 - 11) \times (5 + 9)$$

Situation 5 :

Calculer les expressions suivantes :

$$A = 6 \times (3 + 7)$$

$$B = 23 - 4 \times 5$$

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

$$D = (13 - 7) : 2$$

$$E = 5 - [4 - (2 + 1)]$$

$$F = (3 + 5 \times 7) : 2 + 1$$

Situation 6 :

Relier par une flèche chaque calcul à son résultat :

$$(5 + 5) \times (5 + 5) \quad . \quad .6$$

$$5 \times (5 + 5 + 5) \quad . \quad .10$$

$$5 + (5 + 5) \times 5 \quad . \quad .55$$

$$(5 + 5) \times (5 : 5) \quad . \quad .75$$

$$(5 + (5 \times 5)) : 5 \quad . \quad .100$$

Situation 7 :

En utilisant une seule fois les nombres 3 ; 7 ; 10

et autant de fois que tu veux les signes + - :

et () essayer d'obtenir les résultats suivants : 20 ; 14 ; 31 ; 67 ; 40 ; 1.

Situation 8 :

Mettre les parenthèses et les crochets pour que l'égalité soit vraie :

$$5 \times 4 - 1 + 2 \times 2 = 34$$

Exercice 7 : priorités opératoires (14 exercices).

Situation 1

Calculer les expressions suivantes en écrivant les étapes intermédiaires :

a) $7 + 4 \times 8$ b) $3 \times 11 - 7 \times 4$ c) $37 - 6 \times 5$

d) $9 - 4 : 4$ e) $32 \div 4 - 2 + 7 \times 3$ f) $9 \times 4 : 2 - 5 \times 2$

Situation 2

Calculer les expressions suivantes en écrivant les étapes intermédiaires :

A = $6 \times (3 + 7)$ B = $23 - 4 \times 5$ C = $(3 + 5) \times (9 - 7)$

D = $(13 - 7) : 2$ E = $5 - [4 - (2 + 1)]$ F = $(3 + 5 \times 7) : 2 + 1$

Situation 3

Aurélie achète 5 pots de confitures à 9 € pièce et 12 baguettes à 6,50 € pièce.

Écris un calcul te permettant de trouver le prix total qu'elle doit payer.

Situation 4

Recopie sur ta feuille les expressions suivantes

en ajoutant des parenthèses pour que l'égalité soit vraie :

$$8 + 2 \times 5 = 50 \quad ; \quad 9 - 3 \times 2 + 5 = 42 \quad ; \quad 8 + 4 \times 3 : 2 = 18$$

Situation 5

Calcule les expressions suivantes :

$$A = 24 - 5 - 1 \quad B = 14 \times 3 - 5 \times 2 \quad C = 10 : [6 - 2 \times (1 - 0,5)] \times 5$$

$$D = 8 : 4 - 0,25 \times 2 \quad E = 3 \times (7 - 2) - 4 \quad F = 72 : 9 \times 8 : 2 - 9 \times 3$$

Situation 6

En utilisant une seule fois les nombres 3 ; 7 ; 10 et

autant de fois que tu veux les signes + - x : ()

essaie d'obtenir les résultats suivants :

$$20 ; 14 ; 31 ; 67 ; 40 ; 1.$$

Situation 7

L'entraîneur d'une équipe de football doit acheter 16 équipements pour ses joueurs.

Chaque équipement est composé d'un maillot à 24€, d'un short à 11€

et d'une paire de chaussettes à 4,50€.

Écrire l'expression permettant de calculer le montant de ses achats.

Situation 8

Un boxeur pèse 86,2 kg à une semaine d'un combat.

Il fait un régime qui lui permet de perdre 0,6 kg pendant 7 jours.

Écrire l'expression qui permet de calculer le poids du boxeur le jour du combat.

Situation 9

Calculer les expressions suivantes:

$$A = 125 - 7 \times 4 + 11 \quad B = (125 - 7) \times 4 + 11 \quad C = 125 - 7 \times (4 + 11)$$

$$D = 125 - (7 \times 4) + 11 \quad E = [(125 - 7) \times 4] + 11 \quad F = 125 - [7 \times (4 + 11)]$$

Exercice 8 : opérations et priorités.

Situation 1

Effectuer les calculs suivants en détaillant les différentes étapes :

$$A = 8 \times (26 - 14)$$

$$B = (7,5 - 2,5) : (7,5 + 2,5)$$

$$C = (0,5 + 15 + 35 + 8,5 + 1,75) \times (55 + 45)$$

$$D = (1,2 + 3,8) \times (5,5 - 4) - (7,5 - 6)$$

Situation 2

Calculer les expressions en détaillant les calculs :

$$A = 7 \times [16 - (2 + 9)]$$

$$B = [9 - (9 - 8)] \times [(2 + 7) : 3]$$

$$C = 4 \times [39,2 - (2,4 + 4,8) + 3]$$

$$D = 120 : [(66 - (25 + 8 - 7)) : 2 + 3]$$

Situation 3

Traduire par une expression numérique :

- La somme de 7,5 et du produit de 3 par 1,5 ;
- Le produit de 7,5 par la somme de 3 et 1,5 ;
- Le quotient de la somme de 12 et 8 par 100 ;
- La somme du produit de 3 par 6 et du résultat de la soustraction de 7 à 15.

Exercice 9 : calcul numérique et parenthèses.

Calculer les expressions numériques suivantes :

$$A = 12 + [3 \times [5 + (4 \times 7) + 2]] + (8 \times 3)$$

$$B = 25 - [12 - (3 + 4)]$$

$$C = 81 + [(7 + 21) - 13] - (17 - 9)$$

$$D = [(7,8 - 4,5) + 11] \times (4 + 3)$$

$$E = 6 + [(7 \times 2) - (1,1 \times 2)]$$

Exercice 10 : problème du libraire et opérations.

Un libraire a reçu un premier colis contenant 50 tomes d'Harry Potter, puis un second en contenant 80.

Il les range sur des étagères qui peuvent contenir 13 livres.

Combien d'étagères remplira-t-il ?



Exercice 11 : problème et expression numérique.

Associe à chaque problème la bonne expression.

Calcule ensuite en détaillant les calculs :

1) Un éleveur possède 102 œufs et en ramasse 18 autres.

Il doit expédier ses œufs par boîte de 12.

Combien expédiera-t-il de boîtes ?

2) L'intendance du collège achète 102 cartons de papier blanc et 12 de papier de couleur. Un carton coûte 18 €.

Quel est le prix total à payer ?

3) Un grand magasin reçoit sa livraison de jus de fruit, soit 18 cartons de 12 bouteilles. Il reste en réserve 102 bouteilles.

Combien y a-t-il maintenant de bouteilles de jus de fruit dans ce grand magasin ?

Les trois séquences de calcul

a. $102 + 12 \times 18$

b. $(12 + 102) \times 18$

c. $(18 + 102) : 12$

Exercice 12 : priorités opératoires.

Calculer les expressions suivantes

en écrivant les étapes intermédiaires :

a) $7 + 4 \times 8$

b) $3 \times 11 - 7 \times 4$

c) $37 - 6 \times 5$

d) $9 - 4 : 4$

e) $32 \div 4 - 2 + 7 \times 3$

f) $9 \times 4 : 2 - 5 \times 2$

Exercice 13 : brocante et prix d'un DVD.

Lors d'une brocante, Marc a acheté 8 livres, 4 dvd et 2 bd.

Chaque livre coûtait 1.5 euro et une bd 4 euros.

Il a payé en tout 38 euros .

Quel est le prix d'un DVD ?



Exercice 14 : enchaînement de calculs.

Calculer les expressions numériques suivantes

en respectant les priorités opératoires.

$$A = 6 + 27 : 3$$

$$B = 24 : 3 + 16 : 8 - 2$$

$$C = 8 \times 6 - 23$$

$$D = 5 \times 6 + 4 \times 3$$

$$E = 7 + 15 : 3 \times 5$$

$$F = 3 + 4 \times 5 - 1$$

$$G = 15 \times 5 - 2$$

$$H = 55 - 7 \times 6 + 1$$

$$I = 12 \times 4 - 15 : 3.$$

Exercice 15 : expressions contenant des parenthèses.

Calculer les expressions numériques suivantes :

$$A = (5 + 7) \times 2 \quad ; \quad B = 5 + 7 \times 2 \quad ; \quad C = (12 - 4) \times 3 \quad ;$$

$$D = 12 - 4 \times 3 \quad ; \quad E = (21 - 18) \times (12 - 10) + 1.$$

$$F = 18 + [12 - 2 \times (13 - 9)] \quad ; \quad G = (4,8 - (2,5 + 0,3)) \times (3 + 3,5) \quad ;$$

$$H = [18 + 2 \times (120 - 45)] \times 1,5 \quad ; \quad I = 700 - [300 - (300 - 80)].$$

Exercice 16 : placer correctement des parenthèses.

Recopier les expressions suivantes en plaçant

des parenthèses pour obtenir les résultats donnés

$$9 + 3 \times 15 = 180;$$

$$2 + 3 \times 5 + 4 = 45;$$

$$8 + 9 \times 6 + 4 = 106;$$

$$9 \times 5 + 17 = 198;$$

$$1 + 2 \times 3 = 9;$$

$$2 \times 3 + 5 \times 8 + 2 = 106;$$

$$7 \times 2 + 6 = 56;$$

$$3 \times 5 + 1 - 10 = 8$$

Exercice 17 : priorités et calcul numérique.

Calculer les expressions numériques suivantes:

$$A = 15 + 60 \div 5 \times 6 - 3;$$

$$B = 45 \times 8 - 20 \div 4 \times 2;$$

$$C = 150 - (45 - 8 - 3) - 34;$$

$$D = 25 \div (12 - 4 - 3) \div 5;$$

$$E = 48 + 36 \div 6 \div 3;$$

$$M = 40 \div 4 \times 5;$$

$$N = 24 \div 6 \times 2;$$

$$O = 15 - 7 - 6 + 1.$$

Exercice 18 : traduire une phrase par un calcul.

Traduire chaque phrase par un calcul :

- F est le produit de 4 par la somme de 12 et de 5.
- G est la somme du produit de 6 par 8 et de 20.
- H est la somme de 9 et du produit de 11 par 3.
- I est le quotient de la somme de 8 et 4 par 6.
- J est la différence de 7 et du quotient de 25 par 7.
- K est le quotient de 9 par la différence de 7 et 4.
- L est le produit de la différence de 15 et 7 par 8.
- M est la somme du produit de 8 par 4 et du produit de 7 par 3.
- N est le produit de la somme de 15 et 7 par la différence de 17 et 5.

Exercice 19 : problème sur le bidon d'huile.

J'ai acheté un bidon d'huile à 12 € et quatre pneus à 45 € l'un.

Écris en une seule expression le calcul donnant le montant de la dépense.

Effectue ensuite ce calcul.



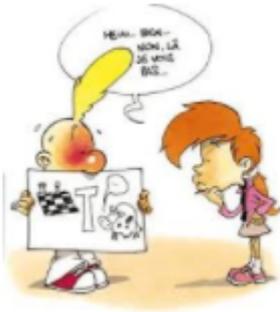
Exercice 20 : problème des bd.

Au stand d'un vide grenier, Pierre s'est acheté 4 BD

de Titeuf à 2,50 € chacune et une voiture télécommandé pour 6 €.

Il a payé avec un billet de 20 €.

Écris en une seule expression le calcul donnant la monnaie rendue,
puis effectue le calcul.



Exercice 21 : problème du libraire.

Un libraire a reçu un premier colis contenant 50 tomes d'Harry Potter,
puis un second en contenant 80.

Il les range sur des étagères qui peuvent contenir 13 livres.

Combien d'étagères remplira-t-il ?



Exercice 22 : enchaînement d'opérations.

Calculer les expressions numériques suivantes :

$$A = 12 + 8 \times 5 - 4 + 16 \div 2$$

$$B = 17 - (3 + 8 - 5)$$

$$C = 18 + 4 \times (7 \times 2 - 6)$$

$$D = 75 - (6 + 3 \times 10) \div 9$$

$$E = 3200 \times 0,01 \times 100 - 100$$

$$F = (5,6 + 1,4) \times (3,4 - 1,4)$$

$$G = 48 + 2 \times (7 + 3 \times 5 - 2 \times 10)$$

$$H = 5 + 3 \times 6 - 8 \div 2$$

$$I = 24,1 - [9 - (2 + 5)]$$

$$J = 15,1 - [17 - (30 - 20)]$$

$$K = 128 - 4 \times (6 + 1) + 218 - 3 \times (7 - 1)$$

Exercice 23 : priorités des opérations et calculs.

Calculer :

$$A = 5 + 7 \times 3$$

$$B = 12 \div 4 \times 2 + 5$$

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

$$D = 5 + 4 \times [5 + 4 \times 6 - 5 \times 2 + (9 - 2 \times 3)]$$

$$E = 3,4 + 9,8 - 5 \times (8,7 - 3 \times 2)$$