Priorité des opérations — Exercices Maths 9e HarmoS

Exercice 1

Calculer les expressions suivantes sans parenthèses en respectant l'ordre de priorité des opérations :

1. $A = 7 + 5 \times 4 - 12 \div 3$
2. $B = 36 \div 6 \times 2 - 4$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Calculer les expressions suivantes comportant des parenthèses et des crochets :

1. $A = (18 - 6) \times (4 + 3)$
2. $B = 50 - 2 \times [15 - (3 + 4)]$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Calculer les expressions suivantes en respectant la priorité des puissances :

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

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Calculer les expressions suivantes sachant qu'une barre de fraction joue le rôle de parenthèses pour le numérateur et le dénominateur :

1. $A = \frac{18+12}{2\times3}$
2. $B = \frac{5^2-1}{3\times(6-2)}$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Calculer les expressions suivantes avec des nombres relatifs :

1. $A = -4 + 3 \times (-5) - (-8)$
2. $B = (-2)^3 + 4 \times (3 - 7)$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Calculer les expressions suivantes comportant des fractions en respectant les priorités opératoires :

1. $A = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$
2. $B = \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \times \frac{4}{5}$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Recopier les calculs ci-dessous et **ajouter des parenthèses** au bon endroit pour que chaque égalité soit vraie :

1. $5 + 3 \times 4 - 2 = 30$
2. $5 + 3 \times 4 - 2 = 16$
3. $24 \div 6 - 2 \times 3 = 18$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Voici la copie d'un élève qui a calculé l'expression $C = 20 - 4 \times 3 + 2$:

$C = 20 - 4 \times 3 + 2$ $C = 16 \times 5$ $C = 80$

1. Expliquer les **deux erreurs** de priorité commises par cet élève.
2. Calculer la vraie valeur de C.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Traduire chaque phrase par une expression numérique, puis la calculer :

1. « La somme du produit de 6 par 7 et du quotient de 36 par 4. »
2. « Le produit de la différence entre 19 et 7 par la somme de 2 et 3. »

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Pour équiper une salle de classe, une commune achète 12 ordinateurs à 750 CHF l'unité et 12 écrans à 180 CHF l'unité.

Le fournisseur accorde un rabais global de 360 CHF sur la facture totale, et l'école ne paie que la moitié du montant final (l'autre moitié étant subventionnée par le canton).

Écrire **une seule expression numérique** permettant de calculer la part payée par l'école, puis effectuer le calcul.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Calculer les expressions suivantes en appliquant rigoureusement la règle de calcul de gauche à droite pour les opérations de même niveau :

1. $A = 48 - 18 + 12 - 5$
2. $B = 72 \div 9 \times 4 \div 2$
3. $C = 100 - 40 \div 5 \times 2$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Calculer les expressions suivantes comportant plusieurs niveaux de parenthèses et crochets :

1. $A = 100 - [4 \times (12 - 3 \times 2) + 16]$
2. $B = 3 \times [25 - 2 \times (14 - 5)]$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Calculer les expressions suivantes mêlant puissances, parenthèses et nombres relatifs :

1. $A = 5 \times 2^3 - (3 + 1)^2$
2. $B = (-3)^2 + 2 \times (-4)^2 - 5^2$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Calculer les expressions suivantes comportant des barres de fraction :

1. $A = \frac{45-3\times 7}{2^3+4}$
2. $B = \frac{6\times(8-3)}{15-3\times 4} - \frac{12}{3+1}$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Calculer et donner le résultat sous forme de fraction irréductible ou d'entier :

1. $A = \frac{5}{3} - \frac{2}{3} \div \frac{4}{9}$
2. $B = \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{7}{8} - \frac{1}{4}\right)$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Jeu du **« Compte est bon »** : en utilisant chacun des quatre nombres **2, 3, 5 et 10** exactement **une seule fois**, écrire une seule expression numérique (avec les opérations et parenthèses de votre choix) permettant d'obtenir :

1. Le résultat 40.
2. Le résultat 30.
3. Le résultat 18.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Remplacer chaque carré $\square$ par l'un des quatre symboles d'opération ($+$, $-$, $\times$, $\div$) pour que l'égalité soit vraie (sans ajouter de parenthèses) :

1. $8 \square 4 \square 2 = 16$
2. $20 \square 12 \square 4 = 17$
3. $6 \square 5 \square 12 \square 3 = 26$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

On donne les trois nombres relatifs $a = -3$, $b = 4$ et $c = -2$. Calculer en respectant les priorités opératoires :

1. $E = a \times b - c^2$
2. $F = (a + b) \times (b - c)$
3. $G = 2a^2 - 3bc$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une piscine rectangulaire de 12 m sur 6 m est entourée d'une terrasse dallée. L'ensemble (piscine + terrasse) forme un grand rectangle de 16 m sur 10 m.

Une entreprise facture le nettoyage haute pression de la terrasse dallée au prix de 8 CHF par m^2.

Écrire **une seule expression numérique** permettant de calculer le coût total du nettoyage de la terrasse, puis effectuer le calcul.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Pour assister à un match de hockey sur glace à Lausanne, une famille achète 2 billets adultes à 45 CHF l'unité, 3 billets juniors à 18 CHF l'unité et 5 boissons à 4 CHF l'unité.

Elle bénéficie d'un bon de réduction de 15 CHF sur le total et règle avec un billet de 200 CHF.

Écrire **une seule expression numérique** donnant la monnaie rendue, puis la calculer.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 21

Calculer en respectant les priorités opératoires :

1. $A = 56 - 8 \times 6 \div 4 + 3$
2. $B = 7 + 3 \times (10 - 2 \times 4)$
3. $C = (15 - 3) \div 4 \times 2 + 1$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 22

Calculer les expressions suivantes contenant des puissances :

1. $A = 3 + 2^4 \times 2$
2. $B = (3 + 2)^2 - 3^2 - 2^2$
3. $C = 10^3 \div (5^2 - 15)$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 23

Calculer (la barre de fraction regroupe le numérateur et le dénominateur comme des parenthèses) :

1. $A = \frac{8+4\times3}{7-2}$
2. $B = \frac{6^2-6}{2\times3+4}$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 24

Calculer avec des nombres relatifs :

1. $A = -6 + (-3) \times 4 - (-10) \div 2$
2. $B = (-1)^5 \times (2 - 7) + (-4)^2$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 25

Calculer et donner le résultat sous forme irréductible :

1. $A = \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} + 1\right)$
2. $B = \left(1 - \frac{1}{4}\right) \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{8}\right)$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 26

Un élève a calculé l'expression $D = 18 - 6 \div 3 \times 2$ de la façon suivante :

$$D = 18 - 6 \div 6 \; D = 18 - 1 = 17$$

1. Quelle erreur a-t-il commise ?

2. Calculer correctement D.
3. Où faudrait-il placer des parenthèses pour que le résultat soit bien 17 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 27

Traduire chaque phrase par une expression numérique, puis la calculer :

1. Le triple de la différence entre 15 et 7.
2. La différence entre le triple de 15 et 7.
3. Le quotient de la somme de 18 et 6 par 4.
4. Le carré de la somme de 3 et 4, puis la somme des carrés de 3 et 4.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 28

Clara achète 3 cahiers à 4,50 CHF pièce et 2 stylos à 2,80 CHF pièce. Elle paie avec un billet de 20 CHF.

1. Écrire **une seule expression** permettant de calculer la monnaie rendue.
2. Calculer cette monnaie.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 29

Placer des parenthèses pour que chaque égalité soit vraie :

1. $4 + 6 \times 5 - 2 = 48$
2. $4 + 6 \times 5 - 2 = 22$
3. $4 + 6 \times 5 - 2 = 30$
4. $24 \div 4 + 2 \times 3 = 24$
5. $24 \div 4 + 2 \times 3 = 2{,}4$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 30

Le compte est bon ! En utilisant chacun des nombres 2, 5, 7 et 9 exactement une fois, ainsi que les opérations $+$, $-$, $\times$, $\div$ et des parenthèses, obtenir :

1. 100
2. 42

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 31

Calcule $7 + 3 \times 4$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 32

Calcule $(7 + 3) \times 4$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 33

Calcule $21 \div 3 \times 4$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 34

Calcule $49 - 3^2 + 4$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 35

Dans $7 + 3 \times 4 - 3$, ajoute une seule paire de parenthèses pour obtenir 37.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 36

Compare $(-3)^2$ et -3^2.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 37

Calcule $35 \div [(4 + 3) - (3 - 1)]$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 38

Calcule $7 - (2 + 3)^2 \div 5$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 39

Un calculateur donne 13 pour $(7 + 3) \times 2$. Explique l'erreur et corrige.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 40

Calcule $\frac{7 \times 3 + 7}{3 + 1}$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site