Priorité des opérations — Exercices Maths 11e HarmoS

Exercice 1

Calculer en respectant scrupuleusement toutes les priorités :

1. $A = -4^2 + (-2)^3 \times [7 - 3 \times (5 - 8)]$
2. $B = \dfrac{(-3)^3 - 5 \times (-2)^2}{(-1)^{15} - 2^4 \div 8}$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Calculer et donner sous forme de fraction irréductible :

1. $C = \left(\dfrac{2}{3} - \dfrac{5}{4}\right)^2 \div \left(\dfrac{7}{12} - 1\right)$
2. $D = \dfrac{3}{5} - \dfrac{2}{5} \times \left(2 - \dfrac{1}{2}\right)^3$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Calculer les expressions contenant des radicaux et des puissances négatives :

1. $E = 2^{-1} + 3 \times \sqrt{5^2 - 3^2} - 4 \times 5^{-1}$
2. $F = \dfrac{\sqrt{10^2 - 6^2} + (-2)^4}{3^{-2} \times 54}$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Évaluer l'expression algébrique suivante pour $x = -\dfrac{1}{2}$ et $y = 3$ en détaillant l'ordre des opérations :

$$P = 4x^2 - 3x(y - 2x)^2 + y^{-1}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Sans changer l'ordre des quatre nombres 2, 3, 4, 5, placer des signes opératoires $(+, -, \times, \div)$ et des parenthèses si nécessaire pour obtenir exactement :

1. 1
2. 25
3. 50

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Développer et réduire l'expression littérale suivante en respectant les priorités opératoires :

$$A(x) = 3x - 2(x - 4)^2 + x(2x + 1)$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Calculer l'expression suivante en transformant les nombres décimaux et pourcentages en fractions ou en travaillant de manière cohérente :

$$M = 40\% \text{ de } 75 - 0{,}25^{-1} \times \left(\frac{3}{2} - 0{,}5^2\right)$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Voici un calcul présenté par un élève :

$$X = 12 - 2(3-5)^2 \div 4 + 1$$

Élève : « $3-5=-2$, *puis* $2\times(-2)=-4$, *puis* $(-4)^2=16$, *puis* $16\div 4=4$, *donc* $12-4+1=9$. »

Identifier les **deux erreurs** de priorité commises par l'élève et donner la valeur exacte de X.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

On considère l'expression :

$$N = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}}{\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \times \frac{3}{4}}$$

Calculer N et expliquer pourquoi les parenthèses au dénominateur changent complètement le résultat par rapport au numérateur.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Calculer la valeur exacte de l'expression suivante :

$$Z = \left[(-2)^4 - 3 \times \left(5 - \sqrt{49}\right)^3\right] \div \left(\frac{3}{2} - \frac{5}{6}\right) + (-1)^{2026}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Calcule $9 + 5 \times 6$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Calcule $(9 + 5) \times 6$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Calcule $45 \div 5 \times 6$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Calcule $81 - 5^2 + 6$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Dans $9 + 5 \times 6 - 5$, ajoute une seule paire de parenthèses pour obtenir 79.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Compare $(-5)^2$ et -5^2.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Calcule $63 \div [(6 + 5) - (5 - 1)]$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Calcule $9 - (2 + 5)^2 \div 7$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Calcule $18 - [2^3 - (5 - 9)^2]$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Calcule $24 \div (6 - 2)^2 + 3$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 21

Calculer :

1. $A = -3^2 + (-3)^2 - 2 \times (-3)^3$
2. $B = [(-2)^3 - (-3)^2] \div (-17)$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 22

Calculer et donner le résultat sous forme irréductible :

$$C = \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right)^2 \div \left(-\frac{1}{6}\right)$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 23

Calculer :

1. $D = \sqrt{5^2 - 4^2} + \sqrt[3]{-27}$
2. $E = 2 \times 10^3 - 5 \times 10^2 \times 4 + 10^4 \div 10^2$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 24

On donne $a = -1$ et $b = 2$. Calculer $F = \frac{(a-b)^2}{a^2+b} - a \times b$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 25

Calculer :

$$G = 1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 26

Dans un tableur, la cellule $A1$ contient -2 et la cellule $B1$ la formule `=2*A1^2-3*(A1-1)`.

1. Quelle valeur s'affiche dans $B1$?
2. Un élève tape `=-A1^2` et obtient -4… ou 4 selon le logiciel. Expliquer l'ambiguïté et proposer une écriture sans ambiguïté pour obtenir $-(A1^2)$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 27

Écrire les nombres 1, 2, 3, 4 et 5 en utilisant exactement quatre fois le chiffre 4 et les opérations usuelles (avec parenthèses).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 28

Les égalités suivantes sont-elles correctes ? Corriger si nécessaire.

1. $-2^2 = 4$
2. $\frac{a+b}{c} = a + \frac{b}{c}$
3. $(2+3)^2 = 2^2 + 3^2$
4. $\sqrt{9+16} = 3 + 4$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 29

Calculer en respectant les priorités :

$$H = \frac{2^{-1} + 3^{-1}}{2^{-1} - 3^{-1}}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 30

Traduire par une expression puis calculer pour $x = -3$:

1. « L'opposé du carré de x, augmenté du triple de x. »
2. « Le carré de l'opposé de x, diminué du quotient de x par 3. »
3. « L'inverse de la somme de x et de 5. »

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site