

Operações fundamentais com números naturais

Exercícios

1. No conjunto dos números naturais é possível efetuar qualquer adição e qualquer multiplicação. Entretanto a subtração e a divisão nem sempre são possíveis em \mathbb{N} . Identifique as operações possíveis em \mathbb{N} .

- a. $5 - 5$
- b. $5 - 0$
- c. $2 - 5$
- d. $5 \div 5$
- e. $0 \div 5$
- f. $0 - 5$
- g. $2 \div 5$
- h. $5 \div 4$
- i. $5 \div 2$
- j. $6 \div 2$
- k. $5 - 1$
- l. $0 - 0$

2. Dê o nome do resultado nas seguintes operações:

- a. adição;
- b. subtração;
- c. multiplicação;
- d. divisão;
- e. potenciação;
- f. radiciação.

3. Escreva o nome que se dá aos números 16 e 2 nos seguintes casos:

- a. $16 + 2 = 18$
- b. $16 - 2 = 14$
- c. $16 \times 2 = 32$
- d. $16 \div 2 = 8$
- e. $16^2 = 256$
- f. $\sqrt[2]{16} = 4$

4. Escreva:

- a. a propriedade comutativa da adição;
- b. a propriedade comutativa da multiplicação.

5. Efetue as operações:

- a. $48\,567 + 3\,896 + 325$
- b. $54\,672 - 8\,798$
- c. $45\,843 \times 96$
- d. $2\,976 \times 58 \times 34$
- e. $6\,278 \div 73$

6. Identifique a propriedade aplicada:

- a. $12 + 26 = 26 + 12$
- b. $12 \times 26 = 26 \times 12$
- c. $12 + 0 = 0 + 12 = 12$
- d. $12 \times 1 = 1 \times 12 = 12$
- e. Se $a \in N$ e $b \in N$, então $(a + b) \in N$.
- f. Se $a \in N$ e $b \in N$, então $(a \times b) \in N$.

7. Calcule:

- a. 3^4
- b. 5^2
- c. 10^0
- d. 12^1
- e. 2^5
- f. 13^2
- g. 15^3
- h. 2^6
- i. 4^3
- j. 11^2
- k. 3^4
- l. $\sqrt{36}$
- m. $\sqrt{144}$
- n. $\sqrt[3]{27}$
- o. $\sqrt[4]{16}$
- p. $\sqrt{225}$

8. Reduza a uma só potência:

- a. $2^5 \times 2^3$
- b. $3^4 \times 3^2 \times 3$
- c. $a^3 \times a^2$
- d. $2^7 \div 2^3$
- e. $5^4 \div 5$
- f. $a^m \div a^2$
- g. $(2^2)^4$
- h. $(3^5)^3$

9. Efetue as operações:

- a. 25×10
- b. 412×10
- c. 93×10
- d. 48×100
- e. 115×100
- f. $41 \times 1\,000$
- g. $120 \div 10$
- h. $200 \div 10$
- i. $1\,450 \div 10$
- j. $800 \div 100$

- k. $1\ 200 \div 100$
 l. $25\ 000 \div 1\ 000$

10. Calcule e complemente a equivalência:

- a. $10 - 2 = 8 \Leftrightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$
 b. $m - s = r \Leftrightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$
 c. $9 - 1 = 8 \Leftrightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$
 d. $10 + 5 = 15 \Leftrightarrow \underline{\quad} - 5 = \underline{\quad}$
 e. $a + b = s \Leftrightarrow \underline{\quad} - a = \underline{\quad}$
 f. $5 + 1 = 6 \Leftrightarrow \underline{\quad} - 1 = \underline{\quad}$
 g. $12 \div 3 = 4 \Leftrightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
 h. $D \div d = q \Leftrightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad} (d \neq 0)$
 i. $35 \div 5 = 7 \Leftrightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
 j. $4 \times 2 = 8 \Leftrightarrow \underline{\quad} \div 2 = \underline{\quad}$
 k. $a \times b = 90 \Leftrightarrow \underline{\quad} \div b = \underline{\quad}$
 l. $30 \times 2 = 60 \Leftrightarrow \underline{\quad} \div 2 = \underline{\quad}$
 m. $6^2 = 36 \Leftrightarrow \sqrt{36} = \underline{\quad}$
 n. $9^2 = 81 \Leftrightarrow \sqrt{81} = \underline{\quad}$

11. Determine o valor das expressões numéricas:

- a. $3 \times 8 - 15 \div 3$
 b. $6^2 \div 9 + 5 \times 6$
 c. $9^2 - 6 \times 2^3$
 d. $6 \times 5 - 2^3 \times 3$
 e. $8^2 \div (3^2 - 1)$
 f. $(9 - 3)^2 \div (2^3 - 2)$
 g. $(2^3 \times 3 \div 2) \div (15 - 3 \times 2^2)$
 h. $(3 + 9) \div 4 + (3^0 \times 2)$
 i. $12 - \{20 - [(5^1 + 2^3 \div 4) + (3 \times 2 - 2^2)]\}$
 j. $3 \times 2^2 - \{5 \times 2^2 - [(5 + 2^3 \div 4) + (3 \times 2 - 4)]\}$
 k. $(3 + 5)^2 \div 4 - [30 - (1 + 2)^3]$
 l. $[(9 - 2)^2 \div (2^3 - 2^0)] \cdot [5^3 - (3^2 + 1)^2]$
 m. $[150 \div 3 - 5 \times (3^3 - 2 \times 10)] \div (\sqrt{36} \times 2^2 - 19)$
 n. $\{(30 - 2^3 \times 3)^2 \div [21 - (7^3 - 5^2 \times 13)]\} \div (3^2 - 6)$
 o. $(\sqrt{25} \times \sqrt{4} + 8^2 \div 16) \times [5^3 - (21 \times 4 + 40)]$
 p. $(\sqrt{81} \div 3) \times \{\sqrt{3 \times 8 + 1} + 2 \times [(3^2 - 5) - (2^4 - 2 \times 7)]\} - 3^3$
 q. $[(2^5 - 17) \div (7 \times 8 - 53)] \cdot \{52 \div [2^4 \cdot 5 - 3 \cdot (7^3 - 13 \cdot 5^2)]\}$
 r. $\{8^2 - [120 \div (7^2 - 9 \times 8^0)]\} - \{10^2 \div [4^3 + 2 \cdot (8^3 - 494)]\}$

Respostas:

1. a, b, d, e, j, l, m

2.

- a. soma
- b. diferença
- c. produto
- d. quociente
- e. potência
- f. raiz

3.

- a. parcela
- b. 16 – minuendo
2 – subtraendo
- c. fatores
- d. 16 – dividendo
2 – divisor
- e. 16 – base
2 – expoente
- f. 16 – radicando
2 – índice

4.

- a. a ordem das parcelas não altera a soma.
- b. a ordem dos fatores não altera o produto.

5.

- a. 52 788
- b. 45 874
- c. 4 400 928
- d. 5 868 672
- e. 86
- f. 213

6.

- a. comutativa da adição
- b. comutativa da multiplicação
- c. elemento neutro da adição
- d. elemento neutro da multiplicação
- e. fechamento
- f. fechamento

7.

- a. 81
- b. 25
- c. 1
- d. 12
- e. 32
- f. 169
- g. 3 375

- h. 64
- i. 64
- j. 121
- k. 6
- l. 12
- m. 3
- n. 2
- o. 15

8.

- a. 2^8
- b. 3^7
- c. a^5
- d. 2^4
- e. 5^3
- f. a^{m-2}
- g. 2^8
- h. 3^5

9.

- a. 250
- b. 4 120
- c. 930
- d. 4 800
- e. 11 500
- f. 41 000
- g. 12
- h. 20
- i. 145
- j. 8
- k. 12
- l. 25

10.

- a. $8 + 2 = 10$
- b. $r + s = m$
- c. $8 + 1 = 9$
- d. $15 - 5 = 10$
- e. $s - a = b$
- f. $6 - 1 = 5$
- g. $4 \times 3 = 12$
- h. $q \cdot d = D$
- i. $7 \times 5 = 35$
- j. $8 \div 2 = 4$
- k. $90 \div b = a$
- l. $60 \div 2 = 30$
- m. 6
- n. 9

11.

- a. 19
- b. 34



- c. 33
- d. 18
- e. 8
- f. 6
- g. 4
- h. 5
- i. 1
- j. 1
- k. 13
- l. 175
- m. 3
- n. 4
- o. 14
- p. 0
- q. 10
- r. 60

Matemática
na
Web

A small graphic of a coordinate system with a red sine wave. The wave starts at the origin, goes up, then down, then up, and then down. The axes are blue.