

1. Represente em forma de potência.

1.1) $2 \times 2 \times 2 \times 2$

1.2) $\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$

1.3) 100

2. Calcule o valor das seguintes potências (pode apresentar apenas o resultado).

2.1) 6^2

2.2) 10^3

2.3) $2,5^2$

2.4) $\left(\frac{2}{3}\right)^3$

2.5) $\left(\frac{5}{3}\right)^2$

3. A expressão $\left[\left(\frac{3}{5}\right)^3\right]^2$ é igual a: $\left(\frac{3}{5}\right)^2$ $\left(\frac{5}{3}\right)^3$ $\left(\frac{5}{3}\right)^5$ $\left(\frac{3}{5}\right)^6$

4. Indique a potência que representa o **maior** número.

4.1) 5^{15} 5^{16}

4.2) 8^{12} 10^{12}

4.3) $\left(\frac{1}{4}\right)^5$ $\left(\frac{1}{4}\right)^6$

5. Escreva uma potência nas seguintes condições:

5.1) A base é 6 e o seu valor é maior que 30 e menor que 40.

5.2) O expoente é 1000 e o seu valor é igual a 1.

6. Complete as expressões escrevendo a base ou o expoente em falta.

6.1) $7^{\square} = 49$

6.2) $2^{\square} = 8$

6.3) $3^{\square} = 27$

6.4) $\square^{23} = 0$

6.5) $\square^2 = 2$

7. Assinale o número que falta nas expressões:

7.1) $2^8: \underline{\quad} = 2^3$

2^3

2^5

2^8

2^{11}

7.2) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \times \underline{\quad} = \left(\frac{2}{9}\right)^5$

$\left(\frac{1}{2}\right)^5$

$\left(\frac{1}{3}\right)^5$

$\left(\frac{2}{3}\right)^5$

$\left(\frac{1}{3}\right)^{10}$

8. Determine o valor das seguintes expressões. O resultado deve ser uma potência.

$$8.1) \left(\frac{2}{3}\right)^{15} \times \left(\frac{1}{3}\right)^{15}$$

$$8.2) \left(\frac{3}{2}\right)^5 : 8^5$$

$$8.3) 20^2 \times 20^8 : 4^{10}$$

$$8.4) \left(\frac{5}{3}\right)^2 \times \left(\frac{5}{3}\right)^6 \times \left(\frac{2}{3}\right)^8$$

$$8.5) 5^{50} : 5^{40} \times 9^{10}$$

9. Calcule o valor das expressões.

O resultado deve ser uma fração irredutível ou um número inteiro.

$$9.1) 3 \times (2^2 + 3^2)$$

$$9.2) \frac{7}{9} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times 5$$

$$9.3) \frac{3}{2} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{2}$$

Resolução

1.1) 2^4 1.2) $\left(\frac{3}{2}\right)^3$ 1.3) 10^2

2.1) $6^2 = 6 \times 6 = 36$

2.2) $10^3 = 1000$

2.3) $2,5^2 = 2,5 \times 2,5 = 6,25$

2.4) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$

2.5) $\left(\frac{5}{3}\right)^2 = \frac{5}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{9}$

3. $\left(\frac{3}{5}\right)^6$

4.1) 5^{15} 5^{16}

4.2) 8^{12} 10^{12}

4.3) $\left(\frac{1}{4}\right)^5$ $\left(\frac{1}{4}\right)^6$

5.1) 6^2

5.2) 1^{1000}

6.1) $7^{\boxed{2}} = 49$

6.2) $2^{\boxed{3}} = 8$

6.3) $3^{\boxed{3}} = 27$

6.4) $\boxed{0}^{23} = 0$

6.5) $\boxed{5}^2 = 25$

7.1) 2^5

7.2) $\left(\frac{1}{3}\right)^5$

8.1) $\left(\frac{2}{3}\right)^{15} \times \left(\frac{1}{3}\right)^{15} = \left(\frac{2}{9}\right)^{15}$

8.2) $\left(\frac{3}{2}\right)^5 : 8^5 = \left(\frac{3}{2} \times \frac{1}{8}\right)^5 = \left(\frac{3}{16}\right)^5$

8.3) $20^2 \times 20^8 : 4^{10} = 20^{10} : 4^{10} = 5^{10}$

8.4) $\left(\frac{5}{3}\right)^2 \times \left(\frac{5}{3}\right)^6 \times \left(\frac{2}{3}\right)^8 = \left(\frac{5}{3}\right)^8 \times \left(\frac{2}{3}\right)^8 = \left(\frac{10}{9}\right)^8$

8.5) $5^{50} : 5^{40} \times 9^{10} = 5^{10} \times 9^{10} = 45^{10}$

9.1) $3 \times (2^2 + 3^2) = 3 \times (4 + 9) = 3 \times 13 = 39$

9.2) $\frac{7}{9} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times 5 = \frac{7}{9} + \frac{4}{9} \times 5 = \frac{7}{9} + \frac{20}{9} = \frac{27}{9} = 3$

9.3) $\frac{3}{2} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2} - \frac{1}{10} = \frac{15}{10} - \frac{1}{10} = \frac{14}{10} = \frac{7}{5}$