



Nome: _____

Data: ___/___/___

1. Preenche os espaços de modo a obteres afirmações verdadeiras.

1.1. $5^3 \times 5^7 = 5^{\dots}$

1.4. $(-3)^7 \times \dots = (-3)^7$

1.2. $5^{\dots} \times 5^8 = 5^8$

1.5. $2^{14} \times 2^{14} \times 2^{\dots} = 2^{14}$

1.3. $7^3 \times 7^{\dots} = 7^3$

1.6. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\dots} \times \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \left(\frac{2}{3}\right)^9$

2. Calcula o valor numérico de:

2.1. $(-5)^0 + 1^5 - (-1)^3$

2.5. $(-2)^2 + (-1)^0 + (-1)^9 + 0^7$

2.2. $\left(5^0 - \frac{1}{3}\right)^2$

2.6. $\left(3 - \frac{1}{4}\right)^0 - \left(\frac{1}{2}\right)^3$

2.3. $\left[\left(-\frac{3}{7}\right)^0\right]^4 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

2.7. $\left[\left(-\frac{5}{4}\right)^0\right]^3 + \left[-\left(\frac{5}{4}\right)^0\right]^3$

2.4. $\frac{-3^0 - (-7)^0}{(-5)^0}$

2.8. $\left(-\frac{1}{3}\right)^0 - \left(\frac{2}{3}\right)^0 + \frac{2^0}{5}$

3. Representa na forma de potência com expoente inteiro positivo.

3.1. $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4}$

3.4. 2^{-11}

3.2. $(-2)^{-15}$

3.5. $\left(\frac{7}{3}\right)^{-5}$

3.3. $\frac{1}{5^8}$

4. Representa na forma de potência com expoente inteiro negativo.

4.1. 5^5

4.3. $\left(-\frac{12}{5}\right)^9$

4.2. $\left(\frac{1}{7}\right)^3$

5. Substitui os espaços por um dos sinais $>$ ou $<$ ou $=$, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

5.1. $2^{-1} \dots 2$

5.6. $(2^{-3})^2 \dots \frac{1}{2^6}$

5.2. $(-3)^{-2} \dots (-3)^{-1}$

5.7. $9^{-1} \dots 3^{-2}$

5.3. $\left(\frac{1}{4}\right)^{-1} \dots 2^2$

5.8. $\left(\frac{7}{5}\right)^0 \dots (-1)^{15}$

5.4. $\left(\frac{3}{4}\right)^{-1} \dots 1$

5.9. $(-1)^{28} \dots (-3)^0$

5.5. $-5^2 \dots \left(\frac{1}{5}\right)^{-3}$

6. Representa na forma de produto de potências.

6.1. $\frac{5^{11}}{3^{-4}}$

6.3. $\frac{5^9}{(-3)^7}$

6.2. $2^{-7} \times \frac{3^5}{7^8}$

7. Representa na forma de uma única potência de expoente positivo.

7.1. $3^{-7} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-7}$

7.4. $\left(\frac{7}{3}\right)^{15} : \left(\frac{2}{5}\right)^{-15}$

7.2. $\frac{7^{-8}}{7^5}$

7.5. $\left(\frac{3}{4}\right)^{-9} \times \left(\frac{4}{3}\right)^7$

7.3. $(5^{-2})^6 \times 3^{12}$

7.6. $\left(\frac{1}{5^3}\right)^{-7} \times 5^{11}$

8. Representa na forma de uma única potência de expoente negativo.

8.1. $\frac{2^{15}}{2^7}$

8.3. $\left(-\frac{11}{3}\right)^{15} \times \left(\frac{4}{5}\right)^{-15}$

8.2. $(3^{-5})^{-2} \times 3^{12}$

8.4. $2^{-8} : \left(\frac{1}{3}\right)^8$

9. Considera as expressões:

I: $(5^{-2} + 1)^{25}$

II: $(4^{-1} - \frac{1}{3})^{-2}$

III: $(\frac{3}{5} - 0,1)^{12}$

Sem utilizar a calculadora, identifica qual das expressões representa:

9.1. Um número inteiro.

9.2. Um número positivo menor que 1.

10. Calcula o valor numérico de cada uma das seguintes expressões.

10.1. $(\frac{5}{4})^{-7} \times (2 + \frac{1}{2})^7 : (\frac{1}{2})^{-1}$

10.6. $(\frac{1}{2^2} + 2^{-1} + 5^0)^{-3}$

10.2. $(\frac{1}{4})^{-5} : 2^7 + (0,1)^{-1}$

10.7. $[2^{-3} + (\frac{7}{4})^8]^0 + [(\frac{5}{8})^0]^7$

10.3. $\frac{(\frac{2}{5})^{12} \times (\frac{2}{3})^{-12}}{(1 - \frac{2}{5})^{10}}$

10.8. $\frac{[(\frac{10}{3})^{-2} : (\frac{5}{2})^{-2}]^{-3}}{[(\frac{1}{3})^{-3} \times (\frac{1}{4})^3]^{-2}}$

10.4. $\frac{(\frac{3}{7})^{-5} : (\frac{7}{3})^9}{[(\frac{5}{8})^{-3}]^0 \times (\frac{3}{7})^{-2} \times (\frac{7}{3})^{-4}}$

10.9. $[(\frac{9}{20})^{-2} : 5^2] \times [(\frac{2}{5})^2 : 0,6^2]^{-3}$

10.5. $\frac{(3 - \frac{5}{2})^{-8}}{(\frac{1}{4})^{-3}} + 2^{-2}$