

Departamento de Ciência da Computação

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral

Prof^ª Tânia Camila Kochmansky Goulart

Esta atividade deverá ser entregue no dia da avaliação. Bom trabalho!

Lista 01 – Potência e radicais

1-) Coloque *V* (verdadeiro) ou *F* (falso):

() $5^{-6} \cdot 5^6 = 1$

() $6^{-2} \cdot 6^{-5} = 6^{10}$

() $7^3 : 7^5 = 7^{-5} \cdot 7^3$

() $2^5 : 2^3 = 1^2$

() $3^3 \cdot 3^5 = 9^8$

() $\frac{5^{-1}}{7^{-1}} = \frac{7}{5}$

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

() $\pi^{7-3} = \frac{1}{\pi^{3-7}}$

() $(\pi + 3)^{-2} = \pi^{-2} + 3^{-2}$

() $7^2 + 7^3 = 7^5$

() $(3^5)^2 = 3^7$

() $(2^3)^2 = 2^{3^2}$

2-) Simplifique as expressões, usando sempre que possível as propriedades da potência:

a-) $(2xy^2)^3 =$

b-) $(3xy^2) \cdot (2x^2y^3) =$

c-) $(5ab^2)^2 \cdot (a^2b)^3 =$

d-) $\frac{9x^2y^3}{-3xy} =$

e-) $\left(\frac{16ab^4}{-8a^2b^7} \right)^{-3} =$

3-) Simplifique as expressões:

a) $\frac{3^{n+2} - 3^n}{3^{n+1} + 3^{n-1}} =$

b) $\frac{2^{2n+1} - 4^n}{2^{2n}} =$

c) $\frac{2^{n+1} - 2^{n-2}}{2^n} =$

4-) Usando potências de mesma base, e as propriedades das potências, resolva:

a) $\left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot (0,75)^{-2} =$

b) $5^{m+2} : 5^{m-1} =$

c) $\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot 16}{\left(\frac{1}{4}\right)^3} =$

d) $2^{m+1} \cdot 2^{m+2} : 4^{m-1} =$

e) $(0,25)^{-1} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^3 =$

5-) Transforme em radical:

a) $9^{\frac{3}{2}} =$

b) $16^{\frac{3}{4}} =$

c) $1024^{0,4} =$

d) $625^{-0,25} =$

e) $4^{\frac{-1}{2}} =$

f) $64^{\frac{-2}{3}} =$