

CURSO MENTOR

www.cursomentor.com

Tema: Potenciação IV

Prof.: Leonardo Santos

Data: 21 de maio de 2014

Q1. (FEI) O valor da expressão $y = 5 \cdot 10^8 \cdot 4 \cdot 10^{-3}$ é:

- a) 20^6
- b) $2 \cdot 10^6$
- c) $2 \cdot 10^9$
- d) $20 \cdot 10^{-4}$
- e) N.D.A.

Q2. (PUC) Depois de simplificar $\frac{2^{n+4} - 2 \cdot 2^n}{2 \cdot 2^{n+3}}$ encontramos:

- a) $2^{n+1} - \frac{1}{8}$
- b) -2^{n+1}
- c) $1 - 2^n$
- d) $\frac{7}{8}$
- e) N.D.A.

Q3. (FCESP) Para todo n , $(2^n + 2^{n-1})(3^n - 3^{n-1})$ é igual a:

- a) 6^n
- b) 1
- c) 0
- d) $2^n \cdot 3^{n-1} + 3^n \cdot 2^{n-1}$
- e) $2^n \cdot 3 + 2 \cdot 3^n$

Q4. (USP) Se $2^x + 2^{-x} = e$, então $8^x + 8^{-x}$ é igual a:

- a) e^3
- b) $4e$
- c) e^4
- d) $e^3 - 3e$
- e) N.D.A.

Q5. (CESCEM) Chamam-se cosseno hiperbólico de x e seno hiperbólico de x , e representam-se por $\cosh x$ e $\sinh x$ aos números:

$$\cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2} \quad \text{e} \quad \sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$$

Então: $(\cosh x)^2 - (\sinh x)^2$ vale:

- a) $\cosh 2x$
- b) $\sinh 2x$
- c) -1
- d) 1
- e) N.D.A.

Q6. (PUC) Remover os expoentes negativos e simplificar:

$$\frac{x^{-1} + y^{-1}}{(xy)^{-1}}$$

- a) $x - y$
- b) x
- c) $x + y$
- d) y
- e) N.D.A.

Q7. (USP) A expressão $\frac{a^{-2} + b^{-2}}{a^{-1} + b^{-1}}$ é equivalente a:

- a) $\frac{b^2 + a^2}{b+a}$
- b) $\frac{b^2 + a^2}{ab(b+a)}$
- c) $\frac{b+a}{ab}$
- d) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$
- e) $a + b$

Q8. (CESCEM) Comparando-se os números 10^{-49} e $2 \cdot 10^{-50}$, pode-se afirmar que:

- a) o primeiro excede o segundo em $8 \cdot 10^{-1}$
- b) o primeiro excede o segundo em $2 \cdot 10^{-1}$
- c) o primeiro excede o segundo em $8 \cdot 10^{-49}$
- d) o primeiro é igual a 5 vezes o segundo
- e) o primeiro excede o segundo em 5

Q9. (Mack) O número $14^{(14^{14})}$ tem como algarismo das unidades:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 6
- e) 8

GABARITO

- Q1.** B **Q2.** D **Q3.** A **Q4.** D **Q5.** D
Q6. C **Q7.** B **Q8.** D **Q9.** D