



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Rua das Margaridas, 300 - Conjunto COHAB - Macau/RN - CEP: 59.500-000.
Telefone: (84) 4005-4106

Nome do discente: _____

CURSO: _____ TURMA: _____

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I

PROFESSOR: PATRÍCIO JÚNIOR DE SOUZA

Lista de Exercícios da Aula 01 - 1º Bimestre¹

Conteúdo: Potenciação e suas propriedades; notação científica.

1. (UFLA-MG) O valor da expressão $\frac{10^{\frac{n}{2}} (10^{m-1} + 10^{m+1})}{10^m (10^{\frac{n}{2}} + 10^{2+\frac{n}{2}})}$ é
(a) 1 (b) 10 (c) $10^{m \cdot \frac{n}{2} - 2}$ (d) $10^{m \cdot \frac{n}{2} + 2}$ (e) 10^{-1}
2. Qual desses números é igual a 0,064?
(a) $(\frac{1}{80})^2$ (b) $(\frac{1}{8})^2$ (c) $(\frac{2}{5})^3$ (d) $(\frac{1}{800})^2$ (e) $(\frac{8}{10})^3$
3. (UFPel-RS) O valor da expressão $(\frac{1}{4})^{0,5} \div (\frac{1}{32})^{0,2}$ é
(a) 0,125 (b) 0,25 (c) 0,5 (d) 0,75 (e) 1
4. Dada a expressão
$$E = \left[\left(-\frac{1}{2} \right)^4 \div \left(-\frac{1}{2} \right)^3 \right] \cdot \left(-\frac{1}{2} \right)^6 + 2^{-7} + \left(\frac{1}{3} \right)^{-3},$$

é correto afirmar que o valor de $2E - 26$ é:
(a) 28 (b) 54 (c) 80 (d) -17 (e) -35
5. (Cesgranrio) O número de algarismo do produto $5^{17} \cdot 4^9$ é igual a
(a) 17 (b) 18 (c) 26 (d) 34 (e) 35
6. (UEL-PR) Seja

$$M = \left[\left(\frac{5}{3} \right)^{-2} \right]^{1,5} \cdot (0,6)^{-2}.$$

Efetuada-se as operações, tem-se que

¹As questões deverão apresentar o desenvolvimento da resolução (cálculos).

(a) $M < -\frac{5}{3}$ (b) $-1 < M < 0$ (c) $0 < M < \frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{2} < M < \frac{4}{5}$

7. Se $a = 10^{-3}$, o valor de $\frac{0,01 \cdot 0,001 \cdot 10^{-1}}{100 \cdot 0,0001}$, em função de a , é

(a) $100a$ (b) $10a$ (c) a (d) $\frac{a}{10}$

8. Considere que o nosso planeta tenha um formato esférico e raio de 6370 km. Expresse o volume da Terra utilizando notação científica e em m^3 . (Dado: Volume da esfera - $V = \frac{4\pi R^3}{3}$)

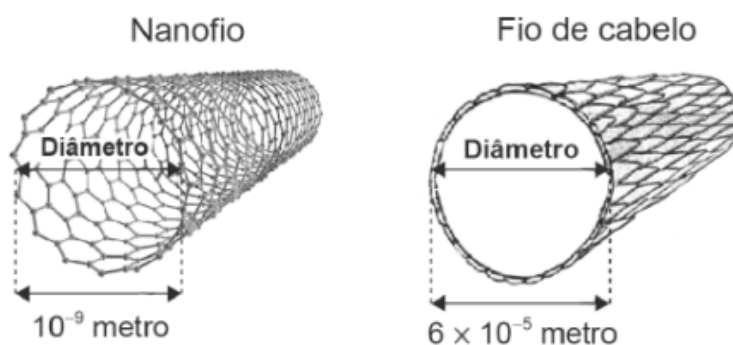
9. (ENEM-2019) A gripe é uma infecção respiratória aguda de curta duração causada pelo vírus influenza. Ao entrar no nosso organismo pelo nariz, esse vírus multiplica-se, disseminando-se para a garganta e demais partes das vias respiratórias, incluindo os pulmões. O vírus influenza é uma partícula esférica que tem um diâmetro interno de 0,00011 mm.

Disponível em: www.gripenct.pt. Acesso em: 2 nov. 2013 (adaptado).

Em notação científica, o diâmetro interno do vírus influenza, em mm , é

(a) $1,1 \times 10^{-1}$ (b) $1,1 \times 10^{-2}$ (c) $1,1 \times 10^{-3}$ (d) $1,1 \times 10^{-4}$ (e) $1,1 \times 10^{-5}$

10. (ENEM PPL 2020) O nanofio é um feixe de metais semicondutores usualmente utilizado na fabricação de fibra óptica. A imagem ilustra, sem escala, as representações das medidas dos diâmetros de um nanofio e de um fio de cabelo, possibilitando comparar suas espessuras e constatar o avanço das novas tecnologias.



O número que expressa a razão existente entre o comprimento do diâmetro de um fio de cabelo e o de um nanofio é

(a) 6×10^{-14} (b) 6×10^4 (c) $6 \times 10^{-5/9}$ (d) $6 \times 10^{5/9}$ (e) 6×10^{45}