



Nome: _____

Nº _____ série - Turma: _____

Londrina ___ / ___ / _____. Professor : Jean Kuboyama

Resolução de Problemas (OBMEP)

Questão 01 - (USP SP) Comparando-se os números reais racionais: $a = 10^{-49}$ e $b = 2 \cdot 10^{-50}$.

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

Questão 02 - (ESPM SP) Para que o número 64 800 se torne um cubo perfeito, devemos:

- a) multiplicá-lo por 30.
- b) dividi-lo por 60.
- c) multiplicá-lo por 90.
- d) dividi-lo por 150.
- e) multiplicá-lo por 18.

Questão 03 - (Mackenzie SP) Se $3^m = a$ e $3^n = b$, $a > 0$ e $b > 0$, então o valor de $3^{\frac{m-2n}{2}}$ é igual a

- a) $\sqrt{a} - b$
- b) $\frac{a}{2} + b$
- c) $\frac{a}{2} - b$
- d) $\frac{\sqrt{a}}{b}$
- e) $\frac{a-b}{2}$

Questão 04 - (FGV) O produto $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{2015}\right)$ é igual a

- a) 2014^{-1}
- b) 2015^{-1}
- c) $(2014 \cdot 2015)^{-1}$
- d) $2014 \cdot 2015^{-1}$
- e) $1008 \cdot 2015^{-1}$

Questão 05 - (UCB DF) Em relação aos números $M = 26^{18}$, $N = 124^{12}$ e $Z = 624^8$, é correto afirmar que

- a) M é o menor deles.
- b) N é o maior deles.
- c) Z é o menor deles.
- d) M é o maior deles.
- e) Z é o maior deles.

Questão 06 - (PUCCampinas SP) Usando a *tecnologia* de uma calculadora pode-se calcular a divisão de 2 por $\sqrt[3]{4}$ e obter um resultado igual a

- a) $\sqrt{4}$.
- b) $\sqrt[3]{3}$.
- c) $\sqrt{5}$.
- d) $\sqrt[3]{2}$.
- e) $\sqrt{4^2}$.

Questão 07 - (UNIFAP AP) Eles sabem que racionalizar é assunto do nono ano e não cai com frequência em provas, mas resolvem por via das dúvidas treinarem um pouco. E uma das questões que eles resolveram e acertaram é:

A fração $\frac{1}{2-\sqrt{3}} - \sqrt{3}$ é igual a. Qual é a alternativa que eles marcaram:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) $\sqrt{3}$

Questão 08 - (UEMA) O valor de $\sqrt{0,444\dots}$ é:

- a) 0,444...
- b) 0,222...
- c) 0,333...
- d) 0,666...
- e) 0,555...

Questão 9 - (ESPM SP) Assinale a alternativa cujo valor seja a soma dos valores das demais:

- a) $2^0 + 2^{-1}$
- b) $\sqrt{25\%}$
- c) -2^{-2}
- d) 75% de 3^{-1}