

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina
Matemática I

Professor(a)
Hygor Ricardo

Ano
9º

Turma

Data
24/02/2025

01) Sendo $a = 10^{-4}$, $b = 10^{-5}$ e $c = 10^3$ determine:

a) $a \cdot b \cdot c =$

b) $a \div b^2 =$

c) $\frac{a^2 \cdot b^2}{c^2} =$

d) $a \div (b \cdot c) =$

02) Em um sítio há 12 árvores. Cada árvore possui 12 galhos e em cada galho tem 12 maçãs. Quantas maçãs existem no sítio? Coloque a resposta em potência.

03) (UFRGS - 2013) Um adulto humano saudável abriga cerca de 100 bilhões de bactérias, somente em seu trato digestivo. Esse número de bactérias pode ser escrito como na base 10?

04) A fração $\frac{2^{98} + 4^{50} \cdot 8^{34}}{2^{99} - 32^{20} + 2^{101}}$ é igual a?

05) (FUVEST - SP 2012) O valor de $(0,2)^3 + (0,16)^2$ é:

06) (CFTRJ) Uma bactéria tem massa aproximada de 0,000005 g, e seu comprimento estimado em 0,00018 mm. Os vírus são menores que as bactérias. Um deles tem massa aproximada de $\frac{1}{3}$ da massa da bactéria descrita acima. A massa, em gramas, aproximada de uma população de 10000 destes vírus é:

07) Calcule a expressão $\sqrt[3]{\frac{2^{28} + 2^{30}}{10}}$:

08) O Estádio Beira-Rio é um dos três estádios particulares que serão utilizados na Copa do Mundo de 2014. De propriedade do Sport Club Internacional, o Beira-Rio será reformado para atender às exigências da FIFA (Federação Internacional de Futebol). O estádio receberá uma nova cobertura, construída em estrutura metálica, cobrindo todos os lugares do estádio, inclusive as rampas e os acessos aos portões. Sabendo que o valor previsto para a obra é R\$ $3,3 \cdot 10^8$, é CORRETO afirmar que o custo da obra será de:

09) Uma das unidades de medidas em informática, bastante conhecida, é o MEGABYTE (Mb), que equivale a 1024 KILOBYTE (Kb). Fazendo a decomposição no número 1024 em fatores primos obtêm-se:

10) Calculando $(0,01)^2 + (0,3)^8$, temos como solução:

11) A maior praça do mundo se encontra na cidade de Dalian na China e tem 1,76 milhão de metros quadrados de área.

Disponível em: <https://www.civitatis.com/blog/pt-br/maiores-pracas-do-mundo/> Acesso em: 30 ago. 2023.

A área dessa praça, em metros quadrados, em notação científica, é escrita como:

12) Os glóbulos brancos (leucócitos) constituem parte importante da defesa do corpo contra organismos infecciosos e substâncias estranhas. O número de glóbulos brancos (contagem de glóbulos brancos) é normalmente inferior a 11 bilhões de células por litro.

Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-do-sangue/dist%C3%BArbios-dos-gl%C3%B3bulos-brancos/contagem-de-gl%C3%B3bulos-brancos-elevada>. Acesso em: 30 ago. 2023 (Adaptação).

Caso a quantidade de glóbulos fosse escrita em notação científica, a maneira mais adequada de representá-la seria

13) Você sabia que a espessura média de uma fibra nervosa do nosso corpo, responsável por transmitir sensações como a do ato, é de 0,000008m. Transforme em notação científica a espessura.

14) Sabe-se que os glóbulos vermelhos são os componentes sanguíneos responsáveis pelo transporte do oxigênio no corpo humano e que uma pessoa saudável tem cerca de 5 100 000 000 de glóbulos vermelhos por mililitro de sangue. Essa quantidade em notação científica pode ser representada por?

15) Na astronomia, é muito comum trabalhar com a Unidade Astronômica (u.a.) a fim de facilitar os cálculos na área, devido ao tamanho das distâncias. A Unidade Astronômica corresponde à distância entre a Terra e o Sol, que é aproximadamente 149 600 000 000 m. Sabendo que a distância entre Urano e o Sol é de 30 u.a., **CALCULE** o valor dessa distância em metros. Dê o resultado em notação científica.

16) Dembélé não se adaptou ao Barcelona e problemas de disciplina afastam o jogador do clube. O Barça cogita vender o francês na próxima janela e o Liverpool, segundo a imprensa britânica, estaria interessado no atacante e poderia oferecer cerca de 97,8 milhões de euros. Assim, Dembélé se tornaria o jogador mais caro da história do clube inglês.

Disponível em: <https://www.terra.com.br/>. Acesso em: 17 abr. 2019 (Adaptação).

Fazendo a conversão de euro para real, o valor que o Liverpool estaria disposto a pagar pelo Dembélé, é equivalente a, aproximadamente, $3^2 \cdot 7^2$ milhões de reais. Represente esse valor em notação científica.

17) A expressão $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-5}$ é igual a?

18) Um monitor de computador, retangular, tem dimensões 26cm e 21cm. A raiz quadrada do perímetro desse retângulo é, aproximadamente?