



# NOTAÇÃO CIENTÍFICA NO ENEM

CONTROLE			SINALIZADAS	DATA
Q: 12	A:	%:		

## QUESTÃO 01 (ENEM 2022)

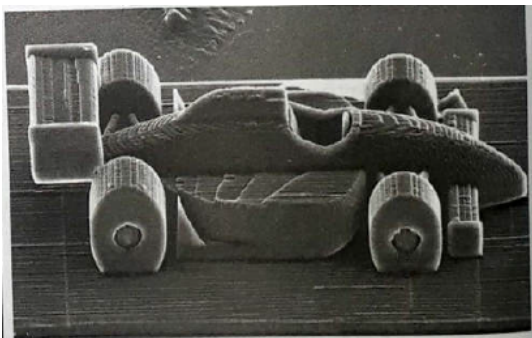
Ao escutar a notícia de que um filme recém-lançado arrecadou, no primeiro mês de lançamento, R\$ 1,35 bilhão em bilheteria, um estudante escreveu corretamente o número que representa essa quantia, com todos os seus algarismos.

O número escrito pelo estudante foi

- a) 135 000,00.
- b) 1 350 000,00.
- c) 13 500 000,00.
- d) 135 000 000,00.
- e) 1 350 000 000,00.

## QUESTÃO 02 (ENEM 2020)

Pesquisadores da Universidade de Tecnologia de Viena, na Áustria, produziram miniaturas de objetos em impressoras 3D de alta precisão. Ao serem ativadas, tais impressoras lançam feixes de laser sobre um tipo de resina, esculpindo o objeto desejado. O produto final da impressão é uma escultura microscópica de três dimensões, como visto na imagem ampliada.



A escultura apresentada é uma miniatura de um carro de Fórmula 1, com 100 micrômetros de comprimento. Um micrômetro é a milionésima parte de um metro.

Usando notação científica, qual é a representação do comprimento dessa miniatura, em metro?

- a)  $1 \times 10^{-1}$
- b)  $1 \times 10^{-3}$
- c)  $1 \times 10^{-4}$
- d)  $1 \times 10^{-6}$
- e)  $1 \times 10^{-7}$

## QUESTÃO 03 (ENEM 2020)

Usando um computador construído com peças avulsas, o japonês Shigeru Kondo calculou o valor da constante matemática  $\pi$  com precisão de 5 trilhões de dígitos. Com isso, foi quebrado o recorde anterior, de dois trilhões de dígitos, estabelecido pelo francês Fabrice Bellard.

Disponível em: [www.estadao.com.br](http://www.estadao.com.br). Acesso em: 14 dez. 2012.

A quantidade de zeros que segue o algarismo 5 na representação do número de dígitos de  $\pi$  calculado pelo japonês é

- a) 3.
- b) 6.
- c) 9.
- d) 12.
- e) 15.

## QUESTÃO 04 (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](http://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)  $1,1 \times 10^{-5}$



### QUESTÃO 05 (ENEM LIBRAS 2017)

Uma das principais provas de velocidade do atletismo é a prova dos 400 metros rasos. No Campeonato Mundial de Sevilha, em 1999, o atleta Michael Johnson venceu essa prova, com a marca de 43,18 segundos.

Esse tempo, em segundo, escrito em notação científica é

- a)  $0,4318 \times 10^2$
- b)  $4,318 \times 10^1$
- c)  $43,18 \times 10^0$
- d)  $431,8 \times 10^{-1}$
- e)  $4318 \times 10^{-2}$

### QUESTÃO 06 (ENEM PPL 2016)

A volemia ( $V$ ) de um indivíduo e a quantidade total de sangue em seu sistema circulatório (coração, artérias, veias e capilares). Ela é útil quando se pretende estimar o número total ( $N$ ) de hemácias de uma pessoa, a qual é obtida multiplicando-se a volemia ( $V$ ) pela concentração ( $C$ ) de hemácias no sangue, isto é,  $N = V \times C$ . Num adulto normal essa concentração é de 5 200 000 hemácias por mL de sangue, conduzindo a grandes valores de  $N$ . Uma maneira adequada de informar essas grandes quantidades e utilizar a notação científica, que consiste em expressar  $N$  na forma  $N = Q \times 10^n$ , sendo  $1 \leq Q \leq 10$  e  $n$  um número inteiro.

Considere um adulto normal, com volemia de 5 000 mL.

<http://perfline.com>. Acesso em: 23 fev. 2013 (adaptado)

Qual a quantidade total de hemácias desse adulto, em notação científica?

- a)  $2,6 \times 10^{-10}$
- b)  $2,6 \times 10^{-9}$
- c)  $2,6 \times 10^9$
- d)  $2,6 \times 10^{10}$
- e)  $2,6 \times 10^{11}$

### QUESTÃO 07 (ENEM PPL 2014)

Pesquisas indicam que o número de bactérias  $X$  é duplicado a cada quarto de hora. Um aluno resolveu fazer uma observação para verificar a veracidade dessa afirmação. Ele usou uma população inicial de 105 bactérias  $X$  e encerrou a observação ao final de uma hora.

Suponha que a observação do aluno tenha confirmado que o número de bactérias  $X$  se duplica a cada quarto de hora.

Após uma hora do início do período de observação desse aluno, o número de bactérias  $X$  foi de

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

### QUESTÃO 08 (ENEM 2012)

A Agência Espacial Norte Americana (NASA) informou que o asteroide YU 55 cruzou o espaço entre a Terra e a Lua no mês de novembro de 2011. A ilustração a seguir sugere que o asteroide percorreu sua trajetória no mesmo plano que contém a órbita descrita pela Lua em torno da Terra. Na figura, está indicada a proximidade do asteroide em relação à Terra, ou seja, a menor distância que ele passou da superfície terrestre.



Foto: NASA

AFP

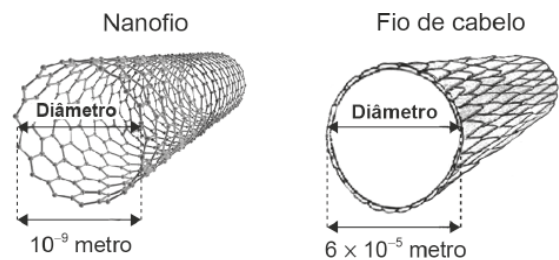
Disponível em: <http://noticias.terra.com.br> (adaptado).

Com base nessas informações, a menor distância que o asteroide YU 55 passou da superfície da Terra é igual a

- a)  $3,25 \times 10^2$  km.
- b)  $3,25 \times 10^3$  km.
- c)  $3,25 \times 10^4$  km.
- d)  $3,25 \times 10^5$  km.
- e)  $3,25 \times 10^6$  km.

### QUESTÃO 09 (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)  $6 \times 10^{-14}$
- b)  $6 \times 10^{-5/9}$
- c)  $6 \times 10^{5/9}$
- d)  $6 \times 10^4$
- e)  $6 \times 10^{45}$



### QUESTÃO 10 (ENEM LIBRAS 2017)

---

Medir distâncias sempre foi uma necessidade da humanidade. Ao longo do tempo fez-se necessária a criação de unidades de medidas que pudessem representar tais distâncias, como, por exemplo, o metro. Uma unidade de comprimento pouco conhecida é a Unidade Astronômica (UA), utilizada para descrever, por exemplo, distâncias entre corpos celestes. Por definição, 1 UA equivale à distância entre a Terra e o Sol, que em notação científica é dada por  $1,496 \times 10^2$  milhões de quilômetros.

Na mesma forma de representação, 1 UA, em metro, equivale a

- a)  $1,496 \times 10^5$  m
- b)  $1,496 \times 10^6$  m
- c)  $1,496 \times 10^8$  m
- d)  $1,496 \times 10^{10}$  m
- e)  $1,496 \times 10^{11}$  m

### QUESTÃO 11 (ENEM LIBRAS 2017)

---

César Augusto Cielo Filho é um nadador brasileiro, campeão olímpico e detentor de várias medalhas nacionais e internacionais.

Em 2013, no Campeonato Mundial de Barcelona, na Espanha, César Cielo obteve o primeiro lugar no estilo livre, nadando 50 metros em 21,320 segundos.

Disponível em: <http://pt.wikipedia.org>. Acesso em: 20 mar. 2014.

A posição ocupada pelo algarismo 3 nesse registro de tempo corresponde a

- a) unidades de segundos.
- b) milésimos de segundos.
- c) centésimos de segundos.
- d) centenas de segundos.
- e) décimos de segundos.

### QUESTÃO 12 (ENEM 2015)

---

As exportações de soja do Brasil totalizaram 4,129 milhões de toneladas no mês de julho de 2012, e registraram um aumento em relação ao mês de julho de 2011, embora tenha havido uma baixa em relação ao mês de maio de 2012.

Disponível em: [www.noticiasagricolas.com.br](http://www.noticiasagricolas.com.br). Acesso em: 2 ago. 2012.

A quantidade, em quilogramas, de soja exportada pelo Brasil no mês de julho de 2012 foi de

- a)  $4,129 \times 10^3$
- b)  $4,129 \times 10^6$
- c)  $4,129 \times 10^9$
- d)  $4,129 \times 10^{12}$
- e)  $4,129 \times 10^{15}$

**GABARITO:**

1E 2C 3D 4D 5B 6D 7E 8D 9D 10E 11E 12C