

**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS****Questões de 136 a 180****QUESTÃO 136**

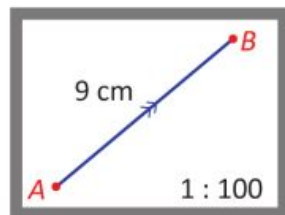
Uma pessoa pretende instalar um kit de gás natural veicular (GNV) em seu carro. Na loja que escolheu para realizar a compra e instalação desse kit, havia cinco modelos de cilindro para armazenamento do gás, cujas capacidades, em metro cúbico, eram, respectivamente: 10, 14, 17, 21 e 25. O preço do cilindro é proporcional à sua capacidade. Esse carro rodará 30 km diariamente, 7 dias por semana, e o consumo do GNV é de  $1 \text{ m}^3$  a cada 13 km rodados. A pessoa escolherá o modelo de cilindro de menor preço e que garanta apenas um abastecimento semanal.

Nessas condições, qual será a capacidade, em metro cúbico, do cilindro escolhido por essa pessoa?

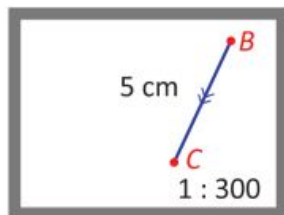
- A** 10
- B** 14
- C** 17
- D** 21
- E** 25

## QUESTÃO 148

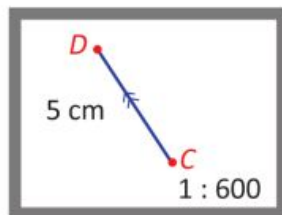
O controle remoto de um carrinho de brinquedo vem equipado com uma tela que ajusta automaticamente a escala empregada na exibição de cada deslocamento. A tela apresenta a imagem do deslocamento, a escala utilizada na geração dessa imagem e o comprimento desse deslocamento, em centímetro, em conformidade com a escala empregada. As figuras representam a tela do controle remoto exibindo os dados de cinco deslocamentos realizados por esse carrinho.



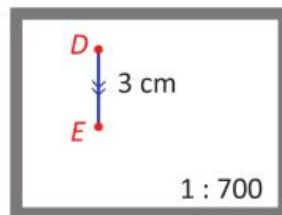
I



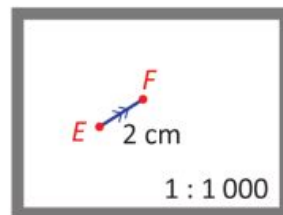
II



III



IV



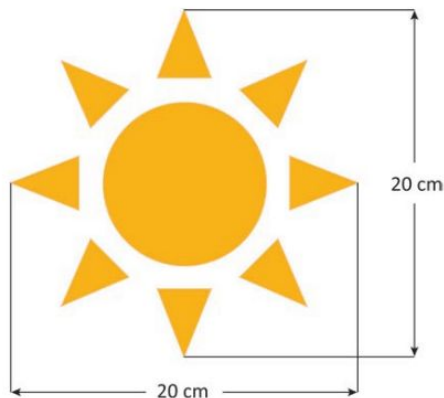
V

A opção que indica o deslocamento de maior comprimento realizado pelo carrinho de brinquedo é

- A** I.
- B** II.
- C** III.
- D** IV.
- E** V.

**QUESTÃO 156**

Um artista, que costuma fazer desenhos com areia na praia, pediu a um banhista que fizesse um pequeno desenho, que serviria de esboço para uma grande obra de arte a ser feita na areia. Esse desenho está representado na figura.



Após a conclusão, a obra de arte obtida manteve as mesmas proporções do desenho feito pelo banhista, sendo que as medidas indicadas na figura foram ampliadas para 30 m.

Em qual escala esse desenho representa a obra de arte?

- A** 1 : 1,5
- B** 1 : 2,25
- C** 1 : 10
- D** 1 : 100
- E** 1 : 150

### QUESTÃO 144

---

A prefeitura de um município, dependendo do consumo mensal  $C$  de água, em litro, concederá ao consumidor um dos cinco tipos de desconto:

- tipo I, se  $29\,000 \leq C \leq 30\,000$ ;
- tipo II, se  $27\,500 \leq C < 29\,000$ ;
- tipo III, se  $26\,000 \leq C < 27\,500$ ;
- tipo IV, se  $24\,000 \leq C < 26\,000$ ;
- tipo V, se  $C < 24\,000$ .

O desconto será aplicado no valor da conta a ser paga, e não será concedido desconto para contas com consumo superior a 30 000 L.

Um consumidor, no primeiro mês, não obteve desconto. Se consumisse 40% a menos de água, alcançaria o consumo máximo estabelecido para conseguir o desconto do tipo I. No segundo mês, seu consumo de água reduziu 20% em relação ao consumo do primeiro mês; e no terceiro mês, seu consumo de água reduziu 30% em relação ao consumo do segundo mês.

Assim, no terceiro mês, esse consumidor receberá desconto do tipo

- A** I.
- B** II.
- C** III.
- D** IV.
- E** V.

## QUESTÃO 137

---

Um matemático brasileiro recebeu, em 2014, a Medalha Fields, premiação popularmente conhecida como o “Nobel da Matemática”. Ele é o primeiro ganhador da América Latina. Como parte da premiação, ele ainda recebeu cerca de R\$ 31,3 mil pela conquista.

Disponível em: [www1.folha.uol.com.br](http://www1.folha.uol.com.br). Acesso em: 5 nov. 2014 (adaptado).

Qual é o valor, em real, representado pelo algarismo 1 no valor da premiação recebida pelo matemático brasileiro?

- A** 1
- B** 10
- C** 100
- D** 1 000
- E** 10 000

A imagem apresenta uma tirinha com os personagens Caco e Tuca. Na tirinha, o macaco Caco e o tucano Tuca estão utilizando um mapa para procurar um tesouro.



Disponível em: [www.humorcomciencia.com](http://www.humorcomciencia.com). Acesso em: 22 out. 2019.

Cansado de escavar à procura do tesouro, Tuca percebeu que, mesmo que o mapa levasse a algum tesouro, eles encontrariam problemas nessa busca, pois a unidade de medida indicada no mapa é o passo, uma unidade não convencional, logo, não presente no Sistema Internacional de Unidades (SI), que é um conjunto padronizado de definições para unidades de medida utilizado em quase todo o mundo.

Com relação à grandeza expressa em passo na tirinha, no SI, sua unidade padrão é

- A** metro.
- B** grama.
- C** segundo.
- D** metro cúbico.
- E** metro por segundo.

## QUESTÃO 162

---

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida internacional usada para determinar se uma pessoa está com a massa corporal ideal. No cálculo do IMC, são utilizadas a massa corporal da pessoa, em quilograma, e a sua altura, em metro. O valor do IMC é dado pela razão entre a massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura.

A unidade de medida do IMC é

- A**  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$
- B**  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$
- C**  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$
- D**  $\text{m} \cdot \text{kg}^{-1}$
- E**  $\text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-1}$

---

**QUESTÃO 165**

---

Na área da computação, bit é a unidade de medida básica que deu origem ao byte, formado por 8 bits. Essas unidades deram origem a outras duas unidades de medida de taxa de transferência de informações, sendo estas o megabit por segundo (Mbps) e o megabyte por segundo (MB/s), em que 1 MB/s representa 8 Mbps. Um consumidor, sabendo que as empresas de acesso à internet divulgam seus serviços usando essas taxas, pretende contratar a empresa com maior taxa de transferência de informações ao custo mais baixo, encontrando na sua pesquisa dois anúncios:

- Empresa X: internet de 50 megabits (50 Mbps) por apenas R\$ 50,00;
- Empresa Y: internet de 50 megabytes (50 MB/s) por apenas R\$ 100,00.

Para o consumidor obter o que pretende, deve escolher a empresa

- A** X, pois a taxa de transferência de informações é 8 vezes a da empresa Y, e o custo por MB/s é  $1/16$  do custo da concorrente.
- B** X, pois a taxa de transferência de informações é 8 vezes a da empresa Y, e o custo por MB/s é a metade do custo da concorrente.
- C** X, pois as taxas de transferência de informações são iguais e esta empresa é a que apresenta o menor custo por Mbps.
- D** Y, pois a taxa de transferência de informações é 8 vezes a da empresa X, e o custo por Mbps é  $1/4$  do custo da concorrente.
- E** Y, pois a taxa de transferência de informações é 8 vezes a da empresa X, e o custo por Mbps é  $1/8$  do custo da concorrente.