

| ESCOLA VISCONDE DE MAUÁ - SESI                                                   |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Diretor(a): Mileny Afonso.                                                                      |
|                                                                                  | Aluno(a):                                                                                       |
|                                                                                  | Série: <span style="float: right;">Componente curricular: Matemática e suas tecnologias.</span> |
|                                                                                  | Macapá-AP, ____/____/ 2026                                                                      |

### VESTIBULINHO 2026

### AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

1. Uma adolescente que gosta de compartilhar suas produções na internet criou um novo canal e começou a ganhar seguidores. Sabe-se que o número de seguidores nos primeiros 10 dias pode ser representado pela sequência:

$$E = 2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^9$$

Determine quantas pessoas estão seguindo essa adolescente ao final desses 10 dias.

- A) 512  
 B) 1012  
 C) 1023  
 D) 1024  
 E) 10024
2. Uma pessoa, ao visitar um zoológico, começou a reparar em quantos animais existiam por ambiente aberto à visitação. Notou que existiam 7 macacos, 8 araras, 3 leões, 2 elefantes e 20 peixes distribuídos entre os 8 ambientes preparados para a exposição dos animais ao público. Com base nisso, calcule a razão de animais por ambiente desse zoológico.
- A)  $\frac{40}{10}$  = 4 animais por ambiente.  
 B)  $\frac{40}{8}$  = 5 animais por ambiente.  
 C)  $\frac{20}{8}$  = 2,5 animais por ambiente.  
 D)  $\frac{20}{5}$  = 4 animais por ambiente.  
 E)  $\frac{40}{5}$  = 8 animais por ambiente.
3. Uma gráfica utiliza 8 impressoras para produzir 40 páginas por minuto. Porém, após uma queda brusca de energia, 2 dessas impressoras quebraram. Com as impressoras restantes, quantas páginas por minuto poderão ser impressas?

- A) Poderão ser impressas 40 páginas por minuto.
- B) Poderão ser impressas 20 páginas por minuto.
- C) Poderão ser impressas 30 páginas por minuto.
- D) Poderão ser impressas 10 páginas por minuto.
- E) Poderão ser impressas 50 páginas por minuto.

4. Pedro planeja viajar para o litoral e calculou que a viagem custará R\$ 3.000,00 ao todo. Para economizar, ele decidiu dividir esse valor igualmente entre todos os participantes da viagem. Sabendo que, além de Pedro, cinco amigos aceitaram acompanhá-lo, quanto Pedro deverá pagar?

- A) R\$ 400,00
- B) R\$ 500,00
- C) R\$ 600,00
- D) R\$ 750,00
- E) R\$ 1.000,00

5. Durante uma aula de Ciências, os alunos estudaram dois dados impressionantes:

- A população aproximada da Terra é de 8 200 000 000 pessoas.
- A espessura média de uma folha de papel é de aproximadamente 0,00008 metros.

Escrevendo corretamente esses dois valores em notação científica, respectivamente, temos:

- A)  $8,2 \times 10^9$  e  $8 \times 10^{-5}$
- B)  $82 \times 10^8$  e  $8 \times 10^{-4}$
- C)  $8,2 \times 10^8$  e  $0,8 \times 10^{-4}$
- D)  $8,2 \times 10^{10}$  e  $8 \times 10^{-6}$
- E)  $0,82 \times 10^{10}$  e  $8 \times 10^{-5}$

6. Um laboratório registrou duas medições de massa de partículas microscópicas:

- Primeira medição:  $3,5 \times 10^{-6}$  gramas
- Segunda medição:  $1,2 \times 10^{-6}$  gramas

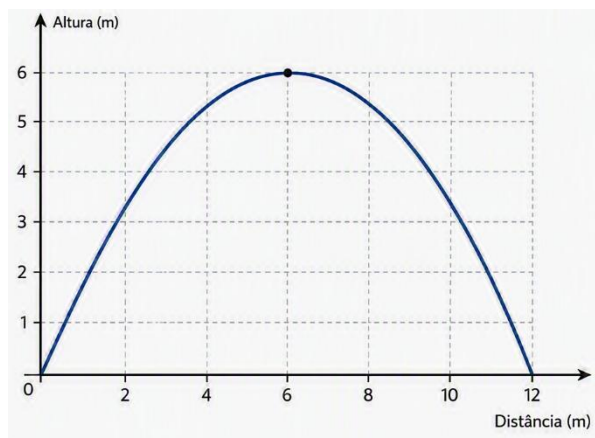
Posteriormente, verificou-se que havia um erro de medição de  $2,0 \times 10^{-6}$  gramas, que deveria ser subtraído do total obtido.

Após realizar a adição das duas medições e, em seguida, a subtração do erro, o resultado final em notação científica é:

- A)  $2,7 \times 10^{-6}$
- B)  $4,7 \times 10^{-6}$
- C)  $2,7 \times 10^{-5}$
- D)  $4,7 \times 10^{-5}$
- E)  $0,27 \times 10^{-5}$

7. Maria Clara foi a uma loja e escolheu um liquidificador no valor de 255 reais, cuja etiqueta marcava 8% de desconto. Quando Maria Clara passou no caixa, a vendedora deu mais 5% de desconto no valor da etiqueta, como "oferta relâmpago". Quanto Maria Clara pagou no liquidificador?
- A) R\$ 215,62
  - B) R\$ 232,87
  - C) R\$ 217,87
  - D) R\$ 222,87
  - E) R\$ 226,37
8. O lucro mensal da loja de carros "*Alfa motores*" é representado pela função  $L(x) = -x^2 + 80x - 700$ , em que  $x$  é a quantidade de carros vendidos no mês. Determine quanto será o lucro se venderem 45 carros.
- A) R\$ 875,00
  - B) R\$ 920,00
  - C) R\$ 960,00
  - D) R\$ 840,00
  - E) R\$ 890,00
9. Ana Giulia está economizando para realizar o sonho de abrir seu próprio negócio. Inicialmente, ela investiu R\$ 4.400,00 por 1 ano, em uma aplicação com juros simples de 3% ao mês. Ao final desse período, ela resgatou apenas os juros obtidos e reinvestiu esse valor em uma nova aplicação com juros compostos de 15% ao ano, durante 2 anos. Qual foi o montante obtido por Ana Giulia ao final da segunda aplicação?
- A) R\$ 1.782,00
  - B) R\$ 1.800,00
  - C) R\$ 2.094,84
  - D) R\$ 2.184,60
  - E) R\$ 2.420,00

10. Uma empresa de eventos está desenvolvendo o projeto de um portal decorativo em formato parabólico para a entrada de uma feira cultural. O gráfico abaixo representa a altura do portal em função da distância horizontal ao solo. Ao analisar o gráfico, um estudante percebeu que ele possui o formato característico de uma função do segundo grau.



O gráfico apresentado pode ser classificado como:

- A) Parábola com concavidade voltada para cima.
  - B) Parábola com concavidade voltada para baixo.
  - C) Reta crescente.
  - D) Reta decrescente.
  - E) Circunferência.
11. Ao longo da história, diversos matemáticos contribuíram para o desenvolvimento de métodos para resolver equações do segundo grau. Um desses métodos ficou popularmente conhecido como **Fórmula de Bhaskara**, em homenagem ao matemático indiano Bhaskara II (1114–1185). Embora ele não tenha sido o criador da fórmula como a conhecemos hoje, seus estudos ajudaram a difundir técnicas de resolução de equações quadráticas.

Em uma aula de Matemática, uma professora apresentou a função que representa a trajetória de um objeto lançado ao ar:

$$f(x) = x^2 - 5x + 6$$

Para descobrir os pontos em que o objeto toca o solo, os alunos precisaram determinar as **raízes da função**, utilizando a Fórmula de Bhaskara. Quais são as raízes dessa função?

- A)  $x_1 = -1$  e  $x_2 = -6$
- B)  $x_1 = -2$  e  $x_2 = -3$

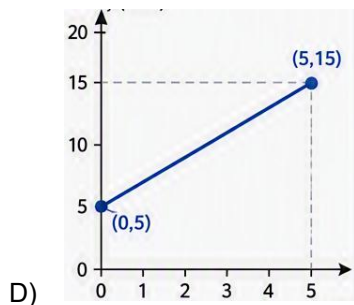
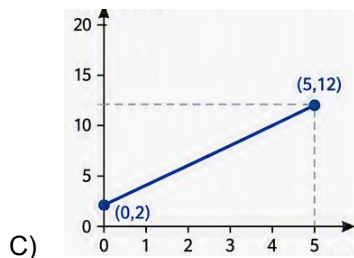
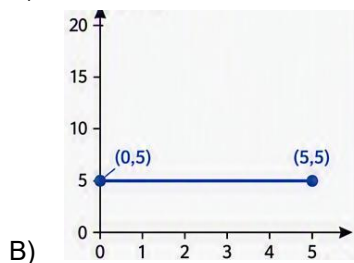
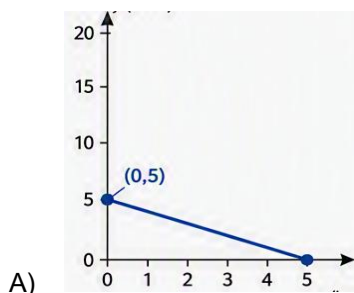
- C)  $x_1 = 1$  e  $x_2 = 6$   
 D)  $x_1 = 2$  e  $x_2 = -3$   
 E)  $x_1 = 2$  e  $x_2 = 3$

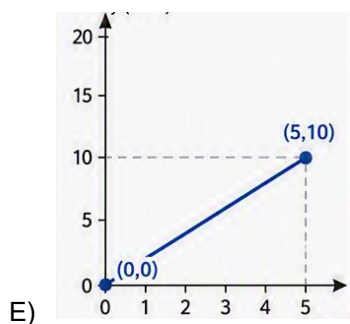
12. Uma empresa de transporte por aplicativo cobra de seus clientes uma tarifa composta por um valor fixo de R\$ 5,00 pela chamada do veículo e mais R\$ 2,00 por quilômetro percorrido.

A relação entre o valor pago  $y$  (em reais) e a distância percorrida  $x$  (em quilômetros) pode ser representada pela função:

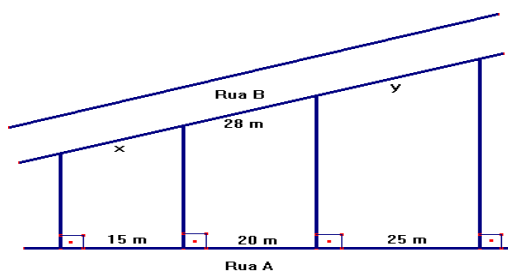
$$y = 2x + 5$$

Um estudante construiu alguns gráficos para representar essa situação. Qual dos gráficos abaixo representa corretamente a função que descreve o valor da corrida?

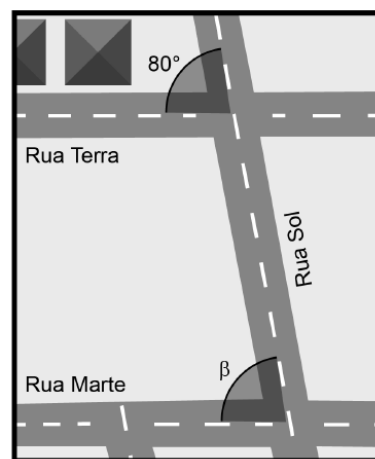




13. Três lotes de terreno estão localizados entre as ruas A e B, conforme representado na figura. As divisas laterais dos lotes são paralelas entre si e perpendiculares à Rua A. As medidas das frentes dos lotes 1, 2 e 3 na Rua A são, respectivamente, 15 m, 20 m e 25 m. Sabe-se ainda que a frente do lote 2 na Rua B mede 28 m. Considerando a proporcionalidade entre as medidas correspondentes, qual é a medida das frentes dos lotes 1 e 3 na Rua B, respectivamente?



- A) 18 m e 35 m  
 B) 21 m e 35 m  
 C) 21 m e 42 m  
 D) 24 m e 35 m  
 E) 24 m e 42 m
14. Em um bairro, a Rua Sol é uma transversal que corta as ruas Terra e Marte, as quais são paralelas entre si. Conforme ilustrado na figura, o ângulo formado entre a Rua Sol e a Rua Terra mede  $80^\circ$ . O ângulo  $\beta$  está localizado entre a Rua Sol e a Rua Marte, do mesmo lado da transversal. Sabendo que as ruas Terra e Marte são paralelas, qual é a medida do ângulo  $\beta$ ?
- A)  $80^\circ$   
 B)  $90^\circ$   
 C)  $100^\circ$



D)  $120^\circ$

E)  $160^\circ$

15. Um arquiteto está fazendo um planejamento para construção de uma escada para a residência de um cliente. Ele sabe que a altura vertical total da escada é de 3 metros, e a distância horizontal entre a base da escada e a parede é de 4 metros. Qual deve ser o comprimento da escada para o arquiteto completar seu projeto?

A) 5 metros

B) 7 metros

C) 9 metros

D) 10 metros

E) 11 metros