

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR  
COORDENAÇÃO DE AVALIAÇÃO

**Prova Paraná Comentada – 2ª Edição 2023 – Caderno 1**

**1ª SÉRIE – Ensino Médio**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

**1)**

**Descritor: D15 - Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc.**

**Gabarito: D**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D15 - Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc.” e avalia se o estudante consegue identificar as relações lógico-discursivas presentes no texto. Aquele que marcou a alternativa “D) oposição.”, como gabarito, compreendeu que no trecho: “...Mas, em 20 registros noturnos...” (l.18), a expressão destacada estabelece relação de oposição. Para chegar à resposta, foi necessário retornar ao texto e perceber a relação entre o trecho anterior: “...cinco fotografias noturnas mostraram essas aves descansando sobre os búfalos...” (l.17) e o trecho posterior “...as girafas foram escolhidas como abrigo.” (l.18), ou seja, apesar de ficarem sobre os búfalos durante o dia, a maioria dos pica-boi-de-bico-amarelo escolhe as girafas como abrigo noturno.

**2)**

**Descritor: D12 - Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.**

**Gabarito: D**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D12 - Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.” e avalia se o estudante sabe para que esse texto foi escrito. O estudante que respondeu a alternativa “D) divulgar uma pesquisa.”, como gabarito, compreendeu a sua finalidade. Para chegar à resposta, foi necessário observar as perguntas iniciais que serão respondidas ao longo do texto, além de trechos, como, por exemplo: “Atualmente, cientistas do mundo todo contam com uma tecnologia...” (l.5) e “Nas fotografias da pesquisa, Meredith Palmer notou...” (l.15), identificando, então, que esse texto foi escrito para divulgar uma pesquisa.

**3)**

**Descritor: D02 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.**

**Gabarito: D**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D02 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.” e avalia se o estudante sabe a que o termo em destaque se refere. Aquele que marcou a alternativa “D) girafas.”, como gabarito, entendeu qual é o referente dessa palavra, demonstrando conhecimento de coesão referencial. Para chegar à resposta, foi necessário retomar a leitura de fragmentos anteriores, como “...as girafas foram escolhidas como abrigo.”, estabelecendo relação entre o pronome “elas” e seu referente: girafas.

4)

**Descritor: D03 - Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.**

**Gabarito: A**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D03 - Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.”, e avalia se o estudante sabe inferir o sentido da palavra “passar” no trecho. O estudante que marcou a alternativa “A) permanecer.”, como gabarito, conseguiu inferir esse sentido. Para chegar à resposta, foi preciso voltar ao texto e observar as pistas linguísticas, como, por exemplo, expressões relacionadas ao tempo, no trecho: “(às vezes, semanas ou meses) em campo, fazendo observações, anotações, filmagens e fotografias.”, inferindo que a palavra “passar” refere-se ao período de permanência do pesquisador em campo.

5)

**Descritor: D19 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.**

**Gabarito: B**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D19 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos” e avalia se o estudante reconhece o efeito de sentido produzido pelo uso do prefixo des- na palavra descansando. Aquele que marcou a alternativa “B) oposição.”, como gabarito, reconheceu o efeito de sentido expresso pelo uso desse prefixo. Para chegar à resposta, foi necessário retornar ao texto e observar, por meio das informações apresentadas, que o pássaro pica-boi-de-bico-amarelo se alimenta durante o dia e abriga-se à noite, relacionando a ideia de buscar alimento a uma atividade que provoca cansaço e a busca de abrigo ao momento de descanso, reconhecendo que a palavra descanso está em oposição à cansaço.

6)

**Descritor: D14 - Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D14 - Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.” e avalia se o estudante sabe identificar dentre os fragmentos apresentados nas alternativas qual deles mostra uma opinião. Aquele que marcou a alternativa “E) ‘No fim das contas, nós e a literatura saímos ganhando.’ (l. 19-20)”, como gabarito, identificou, dentre as alternativas, o trecho que apresenta uma opinião. Para chegar à resposta, foi preciso ler as opções, distinguindo das demais a única que apresenta o uso de um pronome em primeira pessoa: “nós”, e juízo de valor: “saímos ganhando”, expressando a preferência do autor do texto pela literatura.

7)

**Descritor: D17 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.**

**Gabarito: D**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D17 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações” e avalia se o estudante reconhece o efeito de sentido decorrente do uso das aspas no trecho. Aquele que marcou a alternativa “D) destacar uma expressão.”, como gabarito, reconheceu o efeito dessa pontuação. Para chegar à resposta, foi necessário voltar à leitura e reconhecer que as aspas destacam a forma usada para se referir à escritora Agatha Christie, que, segundo o texto, ficou conhecida assim por ter escrito muitos romances policiais nos quais crimes são desvendados.

8)

**Descritor: D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da escolha de uma determinada palavra ou expressão” e avalia se o estudante reconhece o efeito de sentido produzido pelo termo “estrelas” no trecho. Aquele que marcou a alternativa “E) valorização.”, como gabarito, conseguiu reconhecer o efeito produzido por essa expressão. Para chegar à resposta, foi necessário voltar ao texto e reconhecer, pelo contexto, que essa foi uma expressão utilizada para afirmar que Chico Buarque se destacava em relação aos demais jogadores no time Polytheama, reconhecendo, assim, o sentido de valorização decorrente da escolha da palavra no texto.

9)

**Descritor: D02 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D02 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.” e avalia se o estudante sabe a que a expressão em destaque se refere. Aquele que marcou a alternativa “C) Scott Fitzgerald.”, entendeu qual é o referente dessa expressão, demonstrando conhecimento de coesão referencial. Para chegar à resposta, foi necessário retomar a leitura do texto e observar o trecho: “Os norte-americanos Scott Fitzgerald e Ernest Hemingway, também se aventuraram fora do universo literário. Enquanto o primeiro jogou futebol americano [...]. ” verificando que “o primeiro” refere-se a quem foi mencionado antes, isto é, Scott Fitzgerald.

10)

**Descritor: D14 - Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D14 - Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.” e avalia se o estudante sabe identificar dentre os fragmentos apresentados nas alternativas qual deles mostra uma opinião. Aquele que marcou a alternativa “E) ‘Depois que você termina a pintura e vê que fez coisas tão bonitas, começa a achar que é capaz de tudo.’ (l. 12-13)”, como gabarito, identificou, dentre as alternativas, o trecho que apresenta uma opinião. Para chegar à resposta, foi necessário observar que, diferentemente dos fragmentos das outras alternativas, que apresentam apenas fatos, na alternativa correta há pistas textuais que evidenciam a opinião, como o uso da expressão “começa a achar”, que marca subjetividade, e “coisas tão bonitas”, com o adjetivo demonstrando juízo de valor, que marcam a opinião no trecho.

11)

**Descritor: D15 - Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc.**

**Gabarito: D**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D15 - Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc.” e avalia se o estudante consegue perceber as relações lógico-discursivas presentes no trecho. Aquele que marcou a alternativa “D) finalidade.”, como gabarito, compreendeu que no trecho: “[para usar em casa].” (l.11), a palavra destacada estabelece relação de finalidade. Para chegar à resposta, foi necessário retornar ao texto e perceber a relação entre esse trecho e o anterior: “Agora, comprei materiais de arte [para usar em casa].” Gabriela P., 15 anos.” (l.10-11), ou seja, que a finalidade dos materiais de arte é serem utilizados na casa de Gabriela.

12)

**Descritor: D02 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D02 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.” e avalia se o estudante sabe a que o termo “que” se refere. Aquele que marcou a alternativa “E) visitantes.”, como gabarito, entendeu qual é o referente dessa expressão, demonstrando conhecimento de coesão referencial. Para chegar à resposta, foi necessário retomar a leitura de fragmentos anteriores, como “Os visitantes...” (l.1), estabelecendo relação entre o pronome e seu referente: visitantes.

13)

**Descritor: D09 - Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D09 - Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.” e avalia se o estudante consegue identificar a ideia principal desse texto. Aquele que marcou a alternativa “C) ‘Durante dois meses, alunos do 4º ao 9º anos estudaram artistas plásticos, definiram um responsável por cada tela, imprimiram fotos das obras e as reproduziram nas portas – tudo sob a orientação da professora Priscila Trentin.’ (l. 7-9)”, como gabarito, localizou a ideia principal. Para chegar à alternativa, foi necessário perceber a relevância dessa informação em relação às demais na organização do texto, que apresenta as principais informações sobre a organização e condução do projeto extracurricular de Arte na escola.

14)

**Descritor: D12 - Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D12 - Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.” e avalia se o estudante sabe para que esse texto foi escrito. O estudante que respondeu a alternativa “C) defender uma opinião.”, como gabarito, compreendeu a finalidade do texto. Para chegar à resposta, foi necessário observar, por exemplo, os marcadores argumentativos como “entretanto” e “todavia”, as referências às pesquisas que conferem autoridade e autenticidade às ideias expostas, e a conclusão ao final do texto, retomando e ratificando essas mesmas ideias.

15)

**Descritor: D08 - Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.**

**Gabarito: B**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D08 - Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.” e avalia se o estudante sabe qual das alternativas corresponde a um argumento para sustentar a tese apresentada no texto. Aquele que marcou a alternativa “B) ‘Todavia, se metade do que é perdido deixasse de ser, o mundo teria o dobro de alimentos e os preços cairiam.’ (l. 10-11)”, como gabarito, compreendeu que se trata de um dos argumentos. Para chegar à resposta, foi necessário identificar pistas textuais, como o título “Desenvolvimento sustentável” e a alternativa que apresenta um argumento baseado em uma relação de lógica entre menos desperdício, mais oferta de alimentos e, conseqüentemente, preços mais acessíveis.

16)

**Descritor: D03 - Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D03 - Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.” e avalia se o estudante sabe inferir o significado da expressão “insegurança alimentar”. O estudante que marcou a alternativa “E) condição social e econômica incapaz de garantir alimentação adequada.”, como gabarito, conseguiu inferir o seu sentido. Para chegar à resposta, foi preciso voltar ao texto e compreender, por meio do contexto, que o autor usa argumentos para defender uma melhor distribuição de alimentos entre as pessoas e identificar pistas textuais que evidenciam o tema abordado, como, por exemplo, o seguinte fragmento do primeiro parágrafo: “É de fundamental importância discutir [...] sua principal consequência que é o desperdício, acarretando fome e pobreza.”, inferindo, assim, que a insegurança alimentar é uma condição social e econômica (pobreza e fome) que torna inviável às pessoas submetidas à essa condição alimentar-se adequadamente.

17)

**Descritor: D09 - Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.**

**Gabarito: A**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D09 - Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.” e avalia se o estudante consegue identificar a ideia principal desse texto. Aquele que marcou a alternativa “A) ‘E os resultados mostram claramente que produtos de origem animal são os piores inimigos ambientais que existem.’ (l. 2-4)”, como gabarito, localizou a ideia principal. Para chegar à alternativa, foi necessário perceber a relevância dessa informação sobre as demais, que se organizam e se desenvolvem em torno dessa ideia.

18)

**Descritor: D08 - Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D08 - Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.” e avalia se o estudante sabe qual das alternativas corresponde a um argumento para sustentar a tese apresentada no texto. Aquele que marcou a alternativa “C) ‘Os resultados mostraram que, sem a produção de carnes e laticínios, o uso global de terras para alimentar toda a população do mundo poderia ser reduzido em mais de 75%.’ (l. 7-8)”, como gabarito, compreendeu que se trata de um dos argumentos. Para chegar à resposta, foi necessário identificar pistas textuais, como o título e subtítulo e a alternativa que apresenta um argumento fundamentado em dados estatísticos.

19)

**Descritor: D19 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfo sintáticos.**

**Gabarito: B**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D19 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfo sintáticos.” e avalia se o estudante reconhece o efeito de sentido produzido pelo uso de letras maiúsculas na palavra AGASALHO. Aquele que marcou a alternativa “B) ênfase.”, como gabarito, reconheceu o efeito de sentido expresso pelo uso das letras em caixa alta. Para chegar à resposta, foi necessário observar o contexto em que a palavra foi utilizada: o tema da campanha e o fundo da imagem, reconhecendo, assim, que as letras maiúsculas foram usadas para destacar a palavra.

20)

**Descritor: D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.” e avalia se o estudante reconhece o efeito de sentido produzido pela expressão destacada no trecho. Aquele que marcou a alternativa “C) satisfação.”, como gabarito, percebeu o efeito de sentido produzido pela expressão “aquece corações”. Para chegar à resposta, foi necessário voltar à leitura do texto e compreender que o uso da expressão, nesse trecho, relaciona-se ao fato de que ser solidário traz satisfação a quem doa e a quem recebe.

21)

**Descritor: D17 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.**

**Gabarito: B**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D17 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.” e avalia se o estudante reconhece o efeito de sentido decorrente do uso do ponto de interrogação no texto. Aquele que marcou a alternativa “B) interação com o leitor.”, como gabarito, reconheceu o efeito provocado pelo uso da pontuação. Para chegar à resposta, foi necessário voltar à leitura e reconhecer que o ponto de interrogação foi usado para sinalizar um questionamento que visa colocar o leitor como participante da ideia apresentada pelo autor.

22)

**Descritor: D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** Este item trabalha com o descritor “D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.” e avalia se o estudante reconhece o efeito de sentido gerado pela palavra em destaque no trecho “Bastam 15 minutos por dia mergulhado nos livros...” . Aquele que respondeu a alternativa “C) envolver-se na leitura.”, reconheceu o sentido atribuído à palavra no texto. Para chegar à resposta, foi preciso voltar à leitura do texto e identificar pistas textuais não verbais, como a ilustração de um menino lendo um livro, e verbais, por exemplo a palavra “leitura” em destaque no início do texto, para reconhecer o efeito de sentido da expressão “mergulhado” que, nesse contexto, refere-se ao envolvimento na leitura.

## **MATEMÁTICA**

23)

**Descritor: D16 - Resolver problema que envolva porcentagem.**

**Gabarito: D**

**Comentário:** O estudante resolveu corretamente o problema envolvendo porcentagem. Sendo assim, temos:  $100\% - 10\% = 90\%$  e fez  $90\%$  de R\$ 30,00, obtendo R\$ 27,00.

24)

**Descritor: D18 - Reconhecer expressão algébrica que representa uma função a partir de uma tabela.**

**Gabarito: A**

**Comentário:** O estudante reconheceu corretamente a expressão algébrica que representa o valor a ser pago em função do número de esfihas de carne vendidas:  $V = 5,80x$ .

25)

**Descritor: D19 - Resolver problema envolvendo uma função do 1º grau.**

**Gabarito: B**

**Comentário:** O estudante resolveu corretamente o problema envolvendo a função do 1º grau. Sendo assim temos:  $S = 1 + 5 \cdot 12 = 61$  metros.

26)

**Descritor: D47 - Utilizar um sistema de equações lineares com duas ou três incógnitas na resolução de problemas.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** O estudante utilizou corretamente um sistema de equações lineares com duas incógnitas para resolver o problema. Sendo assim: considerando o preço da caneta  $x$ , o lápis  $y$ , e montando o sistema com as informações do enunciado do problema:

$$\begin{cases} 3x + 2y = 10,50 \\ 2x + 4y = 11,00 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2,50 \\ y = 1,50 \end{cases}$$

27)

**Descritor: D20 - Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** O estudante analisou corretamente o gráfico da variação da temperatura no decorrer de um dia e percebeu que às 16h estava marcado  $15^{\circ}\text{C}$  e às 24 h estava marcado  $5^{\circ}\text{C}$ , refletindo um decréscimo de  $10^{\circ}\text{C}$  na temperatura.

28)

**Descritor: D23 - Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de 1º grau por meio de seus coeficientes.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** O estudante reconheceu corretamente o gráfico da função polinomial de 1º grau por meio de seus coeficientes, pois, como  $a > 0$  e  $b = 0$ , tem-se uma reta crescente que passa pela origem do sistema cartesiano.

29)

**Descritor: D24 - Reconhecer a expressão algébrica de uma função do 1º grau dado o seu gráfico.**

**Gabarito: D**

**Comentário:** O estudante reconheceu corretamente a expressão algébrica da função do 1º grau. Sendo assim temos: A(0, 3) e B(-3, 0), calculando a taxa de variação:  $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{0-3}{-3-0} = 1 \Rightarrow a = 1$ , e, portanto, a função é crescente e b = 3. Logo,  $f(x) = x + 3$ .

30)

**Descritor: D36 - Utilizar juros simples na resolução de problemas.**

**Gabarito: B**

**Comentário:** O estudante utilizou corretamente o conceito de juros simples na resolução do problema. Ele considerou C = 360; i = 0,01 e t = 8, obtendo j =  $360 \cdot 0,01 \cdot 8 = 28,80$  e calculou o montante M =  $360 + 28,80 = 388,80$ .

31)

**Descritor: D37 - Utilizar juros compostos na resolução de problemas.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** O estudante utilizou corretamente o conceito de juros compostos na resolução do problema. Sendo assim temos:  $M = C \cdot (1 + i)^2 \rightarrow M = 70 \cdot (1 + 0,01)^2 \rightarrow M = 71,407$  que arredondando fica: R\$ 71,41.

32)

**Descritor: D47 - Utilizar um sistema de equações lineares com duas ou três incógnitas na resolução de problemas.**

**Gabarito: A**

**Comentário:** O estudante utilizou corretamente um sistema de equações lineares com três incógnitas para resolver o problema. Sendo o preço da trufa de limão como x, o bombom de uva como y e o bombom de morango como z, temos o sistema com as informações do enunciado do problema, logo:

$$\begin{cases} x + 2y + 2z = 18 & x = 5,00 \\ 3y + z = 12,5 & \Rightarrow y = 3,00, \text{ assim, o bombom de uva custa R\$ 3,00.} \\ 2z = 7 & z = 3,50 \end{cases}$$

33)

**Descritor: D48 - Identificar as matrizes associadas a um sistema linear.**

**Gabarito: B**

**Comentário:** O estudante identificou corretamente a matriz associada ao sistema linear apresentado. Sendo assim, temos:

$$\begin{cases} 5x - 7y = 17 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{bmatrix} 5 & -7 & 17 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

34)

**Descritor: D51 - Resolver problema que envolvem sistemas de amortização.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** O estudante resolveu corretamente o problema envolvendo sistemas de amortização. Calculou a divisão entre o valor financiado, 360 000 reais e o número de parcelas, 180 meses, obtendo 2 000,00.

35)

**Descritor: D16 - Resolver problema que envolva porcentagem.**

**Gabarito: A**

**Comentário:** O estudante resolveu corretamente o problema envolvendo porcentagem. Sendo assim, temos:

$$\frac{L}{P_c} = \frac{45,50}{65,00} = 0,7 \cdot 100 = 70\%$$

36)

**Descritor: D18 - Reconhecer expressão algébrica que representa uma função a partir de uma tabela.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** O estudante reconheceu corretamente a expressão algébrica que representa o preço a ser pago em função do número de diárias D mais o valor da taxa fixa:  $P = 100 + 45 \cdot D$ .

37)

**Descritor: D19 - Resolver problema envolvendo uma função do 1º grau.**

**Gabarito: A**

**Comentário:** O estudante resolveu corretamente o problema envolvendo a função do 1º grau. Sendo assim, temos:  $P = 1\,700 - 250t$ , substituindo t por 2, logo:  $P = 1\,700 - 250 \cdot 2 \rightarrow P = 1\,700 - 500 \rightarrow P = 1\,200$ .

38)

**Descritor: D20 - Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** O estudante analisou corretamente o gráfico da função polinomial do 1º grau, identificando que o ponto S tem coordenadas  $x = -3$  e  $y = 0$ , correspondendo ao zero da função.

39)

**Descritor: D37 - Utilizar juros compostos na resolução de problemas.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** O estudante utilizou corretamente o conceito de juros compostos na resolução do problema. O estudante considerou  $C = 50\,000$ ;  $i = 0,1$  e  $t = 2$ , calculando  $M = C \cdot (1 + i)^2 \rightarrow M = 50\,000 \cdot (1 + 0,1)^2 \rightarrow M = 60\,500$  reais.

40)

**Descritor: D23 - Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de 1º grau por meio de seus coeficientes.**

**Gabarito: D**

**Comentário:** O estudante reconheceu corretamente o gráfico da função polinomial de 1º grau. Sendo assim, temos:  $f(x) = ax + b$ , tem-se  $a > 0$  e  $b = -6$  para  $x = 0$ , ou ainda, fazendo  $x = 0$  e  $y = 0$ , logo:  
 $x = 0 \rightarrow y = 1,5 \cdot 0 - 6 \rightarrow y = -6 \rightarrow (0, -6)$   
 $y = 0 \rightarrow 0 = 1,5x - 6 \rightarrow x = 6/1,5 \rightarrow x = 4 \rightarrow (4, 0)$

41)

**Descritor: D24 - Reconhecer a expressão algébrica de uma função do 1º grau dado o seu gráfico.**

**Gabarito: B**

**Comentário:** O estudante reconheceu corretamente a expressão algébrica da função do 1º grau. Sendo assim, temos: A(0, 5) e B(4, 7), calculando a taxa de variação:  $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{7-5}{4-0} = \frac{1}{2} \Rightarrow a = \frac{1}{2}$ , logo, a função é crescente. Temos ainda:  $b = 5$ , portanto:  $f(x) = \frac{1}{2}x + 5$ .

42)

**Descritor: D36 - Utilizar juros simples na resolução de problemas.**

**Gabarito: E**

**Comentário:** O estudante utilizou corretamente o conceito de juros simples na resolução do problema. Ele considerou  $M = 1\,920$ ,  $i = 0,02$  e  $t = 10$ . Sendo assim, temos:  $M = C + j \rightarrow 1920 = C + C \cdot 0,02 \cdot 10 \rightarrow C = 1\,920/1,2 = 1600$ , logo, o guarda-roupa custa à vista R\$ 1 600,00.

43)

**Descritor: D48 - Identificar as matrizes associadas a um sistema linear.**

**Gabarito: C**

**Comentário:** O estudante identificou corretamente a matriz associada ao sistema linear apresentado, ele lembrou que na 1ª coluna da matriz completa indica-se os coeficientes da incógnita x, na 2ª coluna da matriz, os coeficientes da incógnita y, na 3ª coluna da matriz, os coeficientes da incógnita z e na 4ª coluna da matriz, os termos independentes. Assim:

$$\begin{cases} x + 4y = 4 \\ -3y + 2z = 1 \\ 5y - z = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 & 4 \\ 0 & -3 & 2 & 1 \\ 0 & 5 & -1 & 3 \end{bmatrix}$$

44)

**Descritor: D51 - Resolver problema que envolvem sistemas de amortização.**

**Gabarito: A**

**Comentário:** O estudante resolveu corretamente o problema envolvendo sistema de amortização. Ele determinou a primeira parcela como sendo a amortização + juros sobre o capital, obtendo  $500 + 1\% \cdot 120\,000 = 500 + 1\,200 = 1\,700$  reais.

# PROVA PARANÁ 2023

## 2ª AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

CADERNO 1

### LÍNGUA PORTUGUESA MATEMÁTICA

1ª série do Ensino Médio

Nome do Estudante

Data de Nascimento

Caro estudante,  
Você está participando da **2ª PROVA PARANÁ 2023**. Sua participação é muito importante.

- Este caderno é composto de questões de **LÍNGUA PORTUGUESA** e **MATEMÁTICA**.
- Responda com calma, procurando não deixar nenhuma questão em branco.

**Bom teste!**

## FORMULÁRIO

$$V - C = L$$

$$C - V = P$$

$$\% \text{ de lucro} = \frac{L}{P_C}$$

$$\% \text{ de lucro} = \frac{L}{P_V}$$

$$j = C . i . t$$

$$M = C + j$$

$$M = C . (1 + i)^t$$



**PARANÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

PROVA  
PARANÁ  
2023

# ATENÇÃO!

Agora, você vai responder a questões de  
**LÍNGUA PORTUGUESA.**

Leia o texto para responder às questões 1 a 5.

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p style="text-align: center;"><b>Hospedagem animal</b><br/><i>Pássaros espertos usam girafas, búfalos e outros mamíferos<br/>para se alimentar e descansar</i></p> <p>Estudar a vida selvagem pode ser bastante trabalhoso. O que aquele bicho come? Onde dorme? Para responder a essas e outras perguntas, geralmente é preciso passar dias (às vezes, semanas ou meses) em campo, fazendo observações, anotações, filmagens e fotografias.</p>                    |
| 5  | Atualmente, cientistas do mundo todo contam com uma tecnologia que facilita os estudos e permite descobertas sensacionais. São as armadilhas fotográficas, câmeras escondidas que filmam e fotografam a bicharada de forma automática.                                                                                                                                                                                                                               |
| 10 | Foi com 225 armadilhas fotográficas que a cientista estadunidense Meredith Palmer e seu professor Craig Packer estudaram o comportamento de animais. Entre 2010 e 2013, as câmeras automáticas tiraram mais de 930 mil fotos da vida selvagem!                                                                                                                                                                                                                       |
| 15 | Em meio a tantas imagens, Palmer encontrou 137 em que aparecia a mesma espécie de passarinho: o pica-boi-de-bico-amarelo ( <i>Buphagus africana</i> ). O nome curioso é porque essas aves se alimentam de ectoparasitas (como os carrapatos) de búfalos e de outros grandes mamíferos, como as girafas.                                                                                                                                                              |
| 20 | Nas fotografias da pesquisa, Meredith Palmer notou que os pica-boi-de-bico-amarelo ficavam durante o dia principalmente sobre os búfalos, se alimentando. Mas, veja só que curioso: cinco fotografias noturnas mostraram essas aves descansando sobre os búfalos! Mas, em 20 registros noturnos, as girafas foram escolhidas como abrigo. Elas têm pernas compridas e até sete pássaros foram vistos descansando agarrados na barriga ou nas “axilas” de uma girafa. |

COSTA, Henrique Caldeira. Hospedagem animal. In: *CHC*. Disponível em: <<http://chc.org.br/artigo/hospedagem-animal/>>. Acesso em: 15 jul. 2022. Adaptado. Fragmento.

**1 -** (LP12152PR) No texto, no trecho: “**Mas**, em 20 registros noturnos...” (l. 19), o termo destacado estabelece relação de

- A) comparação.
- B) explicação.
- C) conclusão.
- D) oposição.
- E) adição.

**2 -** (LP12121PR) Esse texto foi escrito para

- A) fazer uma crítica.
- B) contar uma história.
- C) defender uma ideia.
- D) divulgar uma pesquisa.
- E) descrever um ambiente.

**3 -** (LP12022PR) Nesse texto, no trecho: “**Elas** têm pernas compridas...” (l. 20), o termo destacado refere-se a

- A) armadilhas.
- B) fotografias.
- C) cientistas.
- D) girafas.
- E) aves.

**4 -** (P100549H6) Nesse texto, no trecho: “...é preciso **passar** dias...” (l. 2-3), o termo em destaque tem o mesmo sentido de

- A) permanecer.
- B) atravessar.
- C) caminhar.
- D) peneirar.
- E) ocorrer.

**5 -** (P100557H6) Nesse texto, no trecho: “...essas aves **descansando** sobre os búfalos!” (l. 18-19), o prefixo **des-** em **descansando** produz sentido de

- A) repetição.
- B) oposição.
- C) moderação.
- D) quantidade.
- E) proximidade.

**Leia o texto para responder às questões 6 a 9.**

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Corpo são, mente (nem sempre) são: os craques da literatura que amavam o esporte</b></p> <p>O escritor franco-argelino Albert Camus, vencedor do Nobel de Literatura em 1957, sentenciou: “O que eu mais sei sobre a moral e as obrigações do ser humano eu devo ao futebol”. Camus foi goleiro do Racing de Argel.</p> <p>Chico Buarque é uma das estrelas do Polytheama, time que ele criou e que se reúne há décadas para bater uma bola. O cantor carioca, que já jogou ao lado de Tostão e Zidane, nunca escondeu que o futebol é uma de suas grandes paixões.</p> <p>Agatha Christie, uma das escritoras mais populares de todos os tempos, é uma das pioneiras do surfe na Inglaterra. Conta-se que ela foi uma das primeiras mulheres a conseguir ficar em pé em uma prancha em seu país. A “Dama do Crime”, como ficou conhecida por conta de sua extensa lista de romances policiais, chegou a pegar onda na Austrália, Nova Zelândia e Havaí.</p> <p>Os norte-americanos Scott Fitzgerald e Ernest Hemingway também se aventuraram fora do universo literário. Enquanto o primeiro jogou futebol americano na Universidade de Princeton, nos Estados Unidos, Hemingway praticou boxe na juventude antes de ser correspondente de guerra e se tornar um dos grandes da literatura. “Minha escrita não é nada, meu boxe é tudo”, disse.</p> <p>O críquete seduziu George Orwell e Virginia Woolf. Hunter Thompson, ícone do jornalismo gonzo, amava o beisebol e chegou a fundar um time. A lista de escritores que se dedicaram ao esporte é extensa. Por sorte, eles fizeram carreira nas letras. No fim das contas, nós e a literatura saímos ganhando.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2018/05/11/corpo-sao-mente-nem-sempre-sa-os-craques-da-literatura-que-amavam-o-esporte>>. Acesso em: 4 maio 2023. Adaptado. Fragmento.

- 6 -** (LP12142PR) No texto, há uma opinião no trecho:
- A) “O escritor franco-argelino Albert Camus, vencedor do Nobel de Literatura em 1957...” (l. 1-2)
  - B) “O cantor carioca, que já jogou ao lado de Tostão e Zidane...” (l. 5-6)
  - C) “...foi uma das primeiras mulheres a conseguir ficar em pé em uma prancha em seu país.” (l. 8-9)
  - D) “...Hemingway praticou boxe na juventude antes de ser correspondente de guerra...” (l. 14-15)
  - E) “No fim das contas, nós e a literatura saímos ganhando.” (l. 20)
- 7 -** (LP12172PR) Nesse texto, no trecho: “A “**Dama do Crime**”, como ficou conhecida...” (l. 9-10), as aspas produzem sentido de
- A) apontar uma fala.
  - B) indicar um deboche.
  - C) marcar um título de livro.
  - D) destacar uma expressão.
  - E) mencionar um trecho de música.
- 8 -** (LP12183PR) Nesse texto, no trecho: “Chico Buarque é uma das **estrelas** do Polytheama...” (l. 4), a palavra destacada produz sentido de
- A) ironia.
  - B) deboche.
  - C) humildade.
  - D) arrogância.
  - E) valorização.
- 9 -** (P110977H6) Nesse texto, no trecho: “Enquanto **o primeiro** jogou futebol americano...” (l. 13), a expressão destacada substitui
- A) Ernest Hemingway.
  - B) Hunter Thompson.
  - C) Scott Fitzgerald.
  - D) George Orwell.
  - E) Albert Camus.

**Leia o texto para responder às questões 10 a 13.**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p style="text-align: center;"><b>Alunos reproduzem obras de arte famosas em portas de escola</b></p> <p>Os visitantes que chegam à Emef Rui Bloem, na cidade de São Paulo (SP), são recebidos pela <i>Moça Com Brinco de Pérola</i>, uma reprodução do famoso quadro do artista holandês Johannes Vermeer, pintada na entrada.</p> <p>Outras réplicas, como a de <i>Abaporu</i>, da brasileira Tarsila do Amaral, ilustram um total de 40 portas da escola. A ação faz parte de um projeto de arte extracurricular realizado entre agosto e setembro na instituição.</p> <p>Durante dois meses, alunos do 4º ao 9º anos estudaram artistas plásticos, definiram um responsável por cada tela, imprimiram fotos das obras e as reproduziram nas portas – tudo sob a orientação da professora Priscila Trentin.</p> |
| <b>5</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>10</b> | <p>“Antes do projeto, eu não tinha muito interesse por pintar. Agora, comprei materiais de arte [para usar em casa].” Gabriela P., 15 anos.</p> <p>“Depois que você termina a pintura e vê que fez coisas tão bonitas, começa a achar que é capaz de tudo.” Anne Heloísa C., 12 anos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Disponível em: <<https://www.jornaljoca.com.br/alunos-reproduzem-obras-de-arte-famosas-em-portas-de-escola/>>.  
Acesso em: 27 abr. 2023. Fragmento.

**10 -** (LP12141PR) No texto, há uma opinião no trecho:

- A) “Os visitantes que chegam à Emef Rui Bloem, na cidade de São Paulo (SP), são recebidos pela *Moça Com Brinco de Pérola...*” (l. 1-2)
- B) “Outras réplicas, como a de *Abaporu*, da brasileira Tarsila do Amaral, ilustram um total de 40 portas da escola.” (l. 4-5)
- C) “A ação faz parte de um projeto de arte extracurricular realizado entre agosto e setembro na instituição.” (l. 5-6)
- D) “Durante dois meses, alunos do 4º ao 9º anos estudaram artistas plásticos, definiram um responsável por cada tela...” (l. 7-8)
- E) “Depois que você termina a pintura e vê que fez coisas tão bonitas, começa a achar que é capaz de tudo.” (l. 12-13)

**11 -** (P10214217) Nesse texto, no trecho: “[**para** usar em casa].” (l. 11), a palavra destacada estabelece relação de

- A) conformidade.
- B) comparação.
- C) proporção.
- D) finalidade.
- E) condição.

**12 -** (P10213817) Nesse texto, no trecho: “...**que** chegam à Emef Rui Bloem...” (l. 1), o termo destacado estabelece relação com

- A) obras.
- B) portas.
- C) alunos.
- D) artistas.
- E) visitantes.

**13 -** (LP12091PR) A ideia principal do texto está no trecho:

- A) “Os visitantes que chegam à Emef Rui Bloem, na cidade de São Paulo (SP), são recebidos pela *Moça Com Brinco de Pérola*, uma reprodução do famoso quadro do artista holandês Johannes Vermeer, pintada na entrada.” (l. 1-3)
- B) “Outras réplicas, como a de *Abaporu*, da brasileira Tarsila do Amaral, ilustram um total de 40 portas da escola.” (l. 4-5)
- C) “Durante dois meses, alunos do 4º ao 9º anos estudaram artistas plásticos, definiram um responsável por cada tela, imprimiram fotos das obras e as reproduziram nas portas – tudo sob a orientação da professora Priscila Trentin.” (l. 7-9)
- D) “Antes do projeto, eu não tinha muito interesse por pintar. Agora, comprei materiais de arte [para usar em casa].” (l. 10-11)
- E) “Depois que você termina a pintura e vê que fez coisas tão bonitas, começa a achar que é capaz de tudo.” (l. 12-13)

Leia o texto para responder às questões 14 a 16.

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p style="text-align: center;"><b>Desenvolvimento Sustentável</b></p> <p>O filósofo Sartre defendia que cabe ao ser humano escolher seu modo de viver, pois, esse seria livre e responsável. Entretanto, percebe-se a irresponsabilidade da sociedade quando a questão é o desenvolvimento sustentável. É de fundamental importância discutir a problemática sobre a sociedade de consumo e sua principal consequência que é o desperdício, acarretando fome e pobreza.</p> <p>Na média mundial, segundo estimativa da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), um terço dos alimentos se perde. Segundo dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o planeta produz o suficiente pra alimentar 12 bilhões de pessoas, mas quase 900 milhões vivem na insegurança alimentar. Todavia, se metade do que é perdido deixasse de ser, o mundo teria o dobro de alimentos e os preços cairiam. Tornando a fome apenas uma lembrança desumana de um passado menos consciente.</p> <p>É imprescindível que providências a nível global sejam tomadas o quanto antes. Tais medidas poderiam ser políticas públicas que incentivem o consumo consciente. Conclui-se que, enquanto o desenvolvimento sustentável não for prioridade global, o mundo permanecerá tendo prazo de validade.</p> |
| 5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 15 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Disponível em: <<https://projetoledacaonota1000.com.br/development-sustainable-t52106.html>>. Acesso em: 26 abr. 2023. Adaptado. Fragmento.

**14 -** (LP12122PR) O objetivo desse texto é

- A) desenvolver uma história.
- B) fazer uma reclamação.
- C) defender uma opinião.
- D) expor uma instrução.
- E) propor um evento.

**15 -** (LP12081PR) Nesse texto, para defender a tese: “É de fundamental importância discutir a problemática sobre a sociedade de consumo e sua principal consequência que é o desperdício, acarretando fome e pobreza.” (l. 3-5), o autor utiliza como argumento o trecho:

- A) “O filósofo Sartre defendia que cabe ao ser humano escolher seu modo de viver, pois, esse seria livre e responsável.” (l. 1-2)
- B) “Todavia, se metade do que é perdido deixasse de ser, o mundo teria o dobro de alimentos e os preços cairiam.” (l. 10-11)
- C) “É imprescindível que providências a nível global sejam tomadas o quanto antes.” (l. 13)
- D) “Tais medidas poderiam ser políticas públicas que incentivem o consumo consciente.” (l. 14)
- E) “Conclui-se que, enquanto o desenvolvimento sustentável não for prioridade global, o mundo permanecerá tendo prazo de validade.” (l. 15-16)

**16 -** (LP12032PR) Nesse texto, no trecho: “...quase 900 milhões vivem na **insegurança alimentar**.” (l. 9-10), a expressão destacada tem o mesmo sentido de

- A) produção insuficiente de alimentos.
- B) consumo inconsciente de alimentos saudáveis.
- C) irresponsabilidade em relação à escolha dos alimentos.
- D) utilização de alimentos com prazo de validade excedido.
- E) condição socioeconômica sem garantia de acesso à alimentação.

Leia o texto para responder às questões 17 e 18.

**Universidade de Oxford: alimentação vegana é a forma mais efetiva de proteger o meio ambiente**

*Muito importante se você se importa com os problemas climáticos.*

Pesquisadores da Universidade de Oxford, na Inglaterra, concluíram o mais abrangente estudo sobre os impactos da produção de alimentos ao meio ambiente. E os resultados mostram claramente que produtos de origem animal são os piores inimigos ambientais que existem.

**5** O novo estudo foi publicado na revista científica Science e recebeu um grande destaque no jornal britânico The Guardian.

Os resultados mostraram que, sem a produção de carnes e laticínios, o uso global de terras para alimentar toda a população do mundo poderia ser reduzido em mais de 75%.

**10** Os cientistas de Oxford também desmentiram o argumento de que produtos animais são necessários para alimentar a população. Carnes e laticínios geram apenas 18% de todas as calorias ingeridas no planeta por seres humanos e dão apenas 37% de toda a proteína que precisamos. Ainda assim, esses produtos usam 83% de toda a área cultivável e produzem 60% dos gases do efeito estufa produzidos no agronegócio.

**15** Carnes produzidas em propriedades rurais que não desmatam e que têm preocupação com o meio ambiente realmente causam menos danos. Mas a comparação entre carne bovina “verde” ou “orgânica” com proteína vegetal, como a ervilha, é gritante.

**20** “A razão pela qual eu comecei este projeto foi entender se havia produção animal sustentável por aí. Mas parei de consumir produtos animais nos últimos quatro anos deste projeto.” – concluiu Joseph.

Disponível em: <<https://www.vista-se.com.br/universidade-de-oxford-alimentacao-vegana-e-a-forma-mais-efetiva-de-protetor-o-meio-ambiente/>>. Acesso em: 15 maio 2023. Adaptado. Fragmento.

**17 - (LP12092PR)** A parte principal desse texto está no trecho:

- A) “E os resultados mostram claramente que produtos de origem animal são os piores inimigos ambientais que existem.” (l. 3-4)
- B) “O novo estudo foi publicado na revista científica Science e recebeu um grande destaque no jornal britânico The Guardian.” (l. 5-6)
- C) “Os cientistas de Oxford também desmentiram o argumento de que produtos animais são necessários para alimentar a população.” (l. 10-11)
- D) “Ainda assim, esses produtos usam 83% de toda a área cultivável e produzem 60% dos gases do efeito estufa produzidos no agronegócio.” (l. 13-15)
- E) “Mas a comparação entre carne bovina ‘verde’ ou ‘orgânica’ com proteína vegetal, como a ervilha, é gritante.” (l. 17-19)

**18 -** (LP12082PR) Nesse texto, para defender a tese de que os produtos de origem animal são importantes inimigos ambientais, o argumento utilizado pelo autor está no trecho:

- A) “Pesquisadores da Universidade de Oxford, na Inglaterra, concluíram o mais abrangente estudo sobre os impactos da produção de alimentos ao meio ambiente.” (l. 1-2)
- B) “O novo estudo foi publicado na revista científica Science e recebeu um grande destaque no jornal britânico The Guardian.” (l. 5-6)
- C) “Os resultados mostraram que, sem a produção de carnes e laticínios, o uso global de terras para alimentar toda a população do mundo poderia ser reduzido em mais de 75%.” (l. 7-9)
- D) “‘A razão pela qual eu comecei este projeto foi entender se havia produção animal sustentável por aí.’” (l. 20-21)
- E) “‘Mas parei de consumir produtos animais nos últimos quatro anos deste projeto.’ – concluiu Joseph.” (l. 21-22)

**Leia o texto para responder às questões 19 e 20.**



Disponível em: <<https://encurtador.com.br/brxER>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

**19 -** (P100834H6) Nesse texto, no trecho: “Campanha do AGASALHO”, o uso de letras maiúsculas na palavra destacada produz sentido de

- A) ordem.
- B) ênfase.
- C) correção.
- D) entusiasmo.
- E) preocupação.

**20 -** (LP12182PR) Nesse texto, no trecho: “Ser solidário aquece corações!”, a expressão em destaque produz sentido de

- A) paixão.
- B) adesão.
- C) satisfação.
- D) enfermidade.
- E) necessidade.

Leia o texto para responder às questões 21 e 22.

**O QUE A LEITURA  
PODE FAZER POR VOCÊ?**

**Bastam 15 minutos por dia mergulhado  
nos livros para você se dar melhor  
nos estudos e na vida**

|                                                    |                                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>1</b> SOLTA SUA<br>IMAGINAÇÃO                   | <b>7</b> MELHORA A<br>COMUNICAÇÃO<br>COM OS OUTROS |
| <b>2</b> ESTIMULA SUA<br>CRIATIVIDADE              | <b>8</b> AMPLIA SEU<br>CONHECIMENTO<br>GERAL       |
| <b>3</b> AUMENTA SEU<br>VOCABULÁRIO                | <b>9</b> LIGA SEU SENSO<br>CRÍTICO NA TOMADA       |
| <b>4</b> FACILITA<br>A ESCRITA                     |                                                    |
| <b>5</b> SIMPLIFICA A<br>COMPREENSÃO<br>DAS COISAS |                                                    |
| <b>6</b> AJUDA NA VIDA<br>PROFISSIONAL             |                                                    |



Disponível em: <<https://www.change.org/p/prefeito-lei-de-iniciativa-popular-pol%C3%ADtica-municipal-do-livro-leitura-literatura-e-bibliotecas>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

**21** - (LP12171PR) Nesse texto, o ponto de interrogação produz sentido de

- A) preocupação com o vocabulário.
- B) interação com o leitor.
- C) surpresa com o texto.
- D) emoção do autor.
- E) raiva do leitor.

**22** - (LP12181PR) Nesse texto, no trecho: “Bastam 15 minutos por dia mergulhado nos livros...”, a palavra destacada produz sentido de

- A) restringir a imaginação.
- B) ler textos sobre o mar.
- C) envolver-se na leitura.
- D) comunicar-se pouco.
- E) praticar vocabulário.

## ATENÇÃO!

Agora, você vai responder a questões de  
**MATEMÁTICA.**

**23 -** (M12161PR) Para diminuir o estoque, um comerciante vendeu as camisetas de um determinado modelo com um desconto de 10% sobre o preço de etiqueta.

Sabendo que o preço de etiqueta dessa camiseta era R\$ 30,00, cada camiseta foi vendida por

- A) R\$ 40,00
- B) R\$ 33,00
- C) R\$ 29,00
- D) R\$ 27,00
- E) R\$ 20,00

**24 -** (M12181PR) A tabela mostra o valor cobrado por uma lanchonete pela esfiha de carne, de acordo com o número de esfihas vendidas.

| Número de esfihas de carne | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 10    | ... | x |
|----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|---|
| Valor em reais             | 5,80 | 11,60 | 17,40 | 23,20 | 29,00 | 58,00 | ... | v |

A expressão algébrica que relaciona o número de esfihas de carne vendidas (x) com o valor a ser pago (V) é

- A)  $V = 5,80x$
- B)  $V = 58,00x$
- C)  $V = 5,80 + x$
- D)  $V = 58,00 + x$
- E)  $V = 5,80 + 5,80x$

**25 -** (M12191PR) Um ciclista está em movimento com velocidade média constante, numa pista de corrida. A posição desse ciclista em função do tempo pode ser calculada por meio da expressão  $S = 1 + 5t$ , em que **S** representa a distância percorrida, em metros, e, **t**, o tempo, em segundos. Para percorrer uma certa distância, o ciclista gastou 12 segundos.

A distância percorrida por este ciclista após esse tempo foi

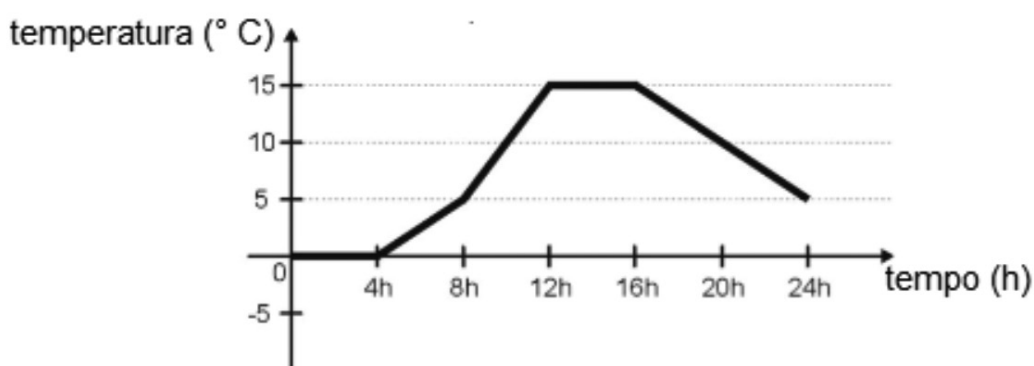
- A) 72 metros.
- B) 61 metros.
- C) 60 metros.
- D) 2,6 metros.
- E) 2,2 metros.

**26 -** (M12472PR) Marcia e Marcos foram a uma papelaria e compraram itens iguais, porém em quantidades diferentes. Ela comprou 3 canetas e 2 lápis, por R\$ 10,50. Ele comprou 2 canetas e 4 lápis, por R\$ 11,00.

Uma pessoa gastaria ao comprar uma caneta e um lápis iguais aos de Marcia e Marcos, nessa papelaria, o valor de

- A) R\$ 1,50
- B) R\$ 2,10
- C) R\$ 2,50
- D) R\$ 3,00
- E) R\$ 4,00

**27 -** (M12201PR) O gráfico mostra a variação da temperatura de uma cidade paranaense, no mês de junho, no decorrer das horas de um dia.



Observa-se que a temperatura diminuiu 10 °C entre

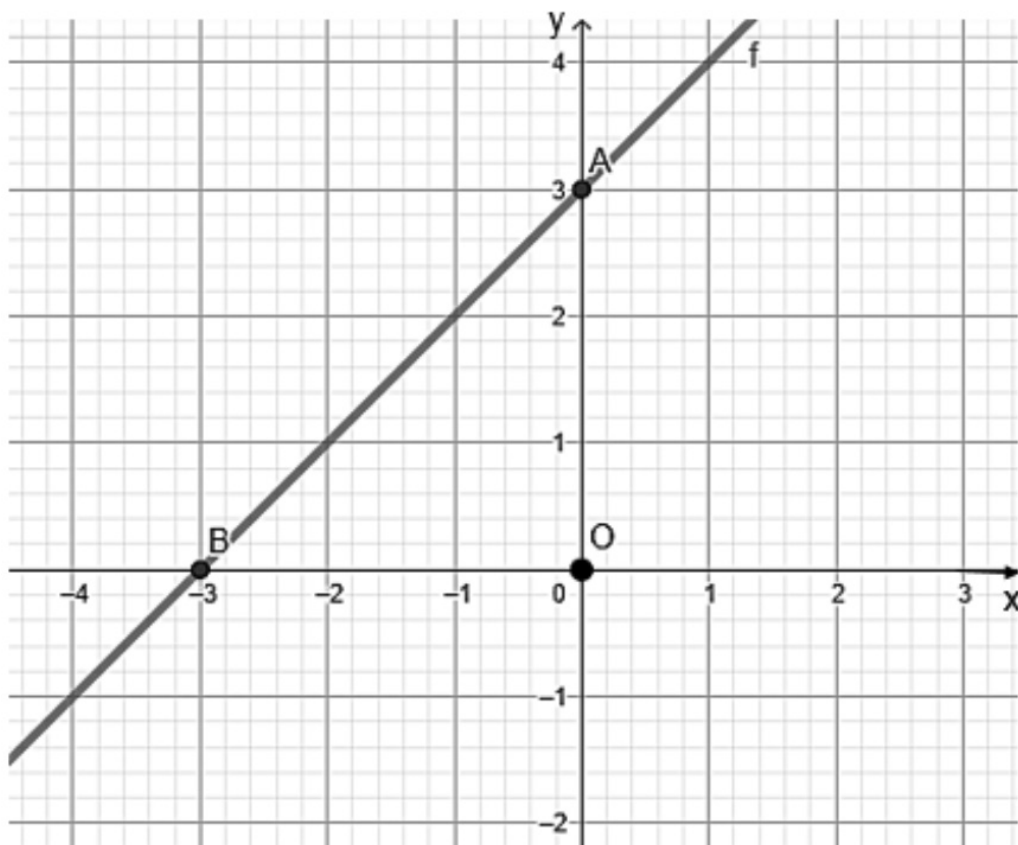
- A) 0h e 4h.
- B) 4h e 8h.
- C) 8h e 12h.
- D) 12h e 16h.
- E) 16h e 24h.

**28 -** (M12231PR) O gráfico de uma função polinomial do 1º grau, considerando domínio e imagem pertencentes ao conjunto dos números reais, é sempre uma reta e esta função é dada por  $f(x) = ax + b$ , onde  $a$  é o coeficiente angular da reta e  $b$  é o coeficiente linear da reta.

O gráfico que representa a função  $f(x) = ax + b$ , com  $a > 0$  e  $b = 0$  é

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

**29 - (M12241PR)** O gráfico representa uma função polinomial de 1º grau da forma  $f(x) = ax + b$ , com  $x \in \mathbb{R}$  e  $y \in \mathbb{R}$ .



A lei de formação dessa função é

- A)  $f(x) = -x - 3$
- B)  $f(x) = -x + 3$
- C)  $f(x) = x - 3$
- D)  $f(x) = x + 3$
- E)  $f(x) = 3x - 3$

**30 - (M12361PR)** Carla comprou um fone de ouvido no valor de R\$ 360,00, pagando parcelado em 8 prestações mensais, em regime de juros simples de 1% ao mês, sem entrada.

O valor, em reais, pago por Carla ao final dos pagamentos foi

- A) R\$ 648,00
- B) R\$ 388,80
- C) R\$ 363,60
- D) R\$ 36,00
- E) R\$ 28,80

**31 - (M12371PR)** Sérgio comprou uma calça jeans na loja de um amigo, que custava à vista R\$ 190,00. Por não possuir toda a quantia, ele pagou R\$ 120,00 como forma de entrada, e o restante deverá ser pago, em parcela única, dois meses após o pagamento da entrada, com uma taxa de juros compostos de 1% ao mês.

A quantia total, em reais, paga por Sérgio nessa parcela única foi

- A) R\$ 70,00
- B) R\$ 71,00
- C) R\$ 71,41
- D) R\$ 122,41
- E) R\$ 193,82

**32 -** (M12471PR) Solange, Janete e Aline foram até uma loja de doces e compraram alguns bombons. Solange comprou 1 trufa de limão, 2 bombons de uva e 2 bombons de morango, gastando R\$ 18,00; Janete comprou 3 bombons de uva e 1 bombom de morango, gastando R\$ 12,50; e Aline comprou 2 bombons de morango por R\$ 7,00.

Sabendo que os bombons iguais têm preços iguais, o preço do bombom de uva é

- A) R\$ 3,00
- B) R\$ 3,50
- C) R\$ 4,00
- D) R\$ 5,00
- E) R\$ 7,00

**33 -** (M12481PR) Observe o sistema de equações.

$$\begin{cases} 5x - 7y = 17 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$$

A representação matricial completa que corresponde a esse sistema é

- A)  $\begin{bmatrix} 5 & -7 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$
- B)  $\begin{bmatrix} 5 & -7 & 17 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$
- C)  $\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -7 & 3 \\ 17 & 1 \end{bmatrix}$
- D)  $\begin{bmatrix} 5 & -7 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 17 & 1 & 1 \end{bmatrix}$
- E)  $\begin{bmatrix} 5 & -7 & 17 \\ 2 & 3 & 1 \\ 7 & -4 & 18 \end{bmatrix}$

**34 -** (M12511PR) O preço de um imóvel à vista é de R\$ 360 000,00. Clara, não dispondo deste dinheiro, fez um financiamento para adquirir o referido imóvel. O financiamento será pago em 180 meses, com juros de 0,8% ao mês. No financiamento desse imóvel, foi utilizado o sistema de amortização constante. Pode-se determinar o valor de amortização que compõe cada parcela, dividindo o valor financiado pelo número de parcelas.

O valor de amortização é de

- A) R\$ 4 880,00
- B) R\$ 3 600,00
- C) R\$ 2 880,00
- D) R\$ 2 160,00
- E) R\$ 2 000,00

**35 -** (M12162PR) Sofia comprou um vaso por R\$ 65,00 e o revendeu em sua loja de decoração por R\$ 110,50.

A porcentagem de lucro obtida por Sofia sobre o preço de custo desse vaso corresponde a

- A) 70,00%
- B) 58,82%
- C) 50,00%
- D) 45,50%
- E) 41,18%

**36 -** (M12182PR) Uma locadora de veículos costuma cobrar o aluguel de um carro 1.0 de acordo com a seguinte tabela.

| LOJA ALUGA CAR |                 |              |                   |
|----------------|-----------------|--------------|-------------------|
| Dias (D)       | Taxa fixa (R\$) | Diária (R\$) | Preço total (R\$) |
| 1              | 100             | 45           | 145               |
| 2              | 100             | 90           | 190               |
| 3              | 100             | 135          | 235               |
| 4              | 100             | 180          | 280               |
| 5              | 100             | 225          | 325               |

Com base na tabela, a expressão algébrica que calcula o preço total (P) em função do número de dias (D) é

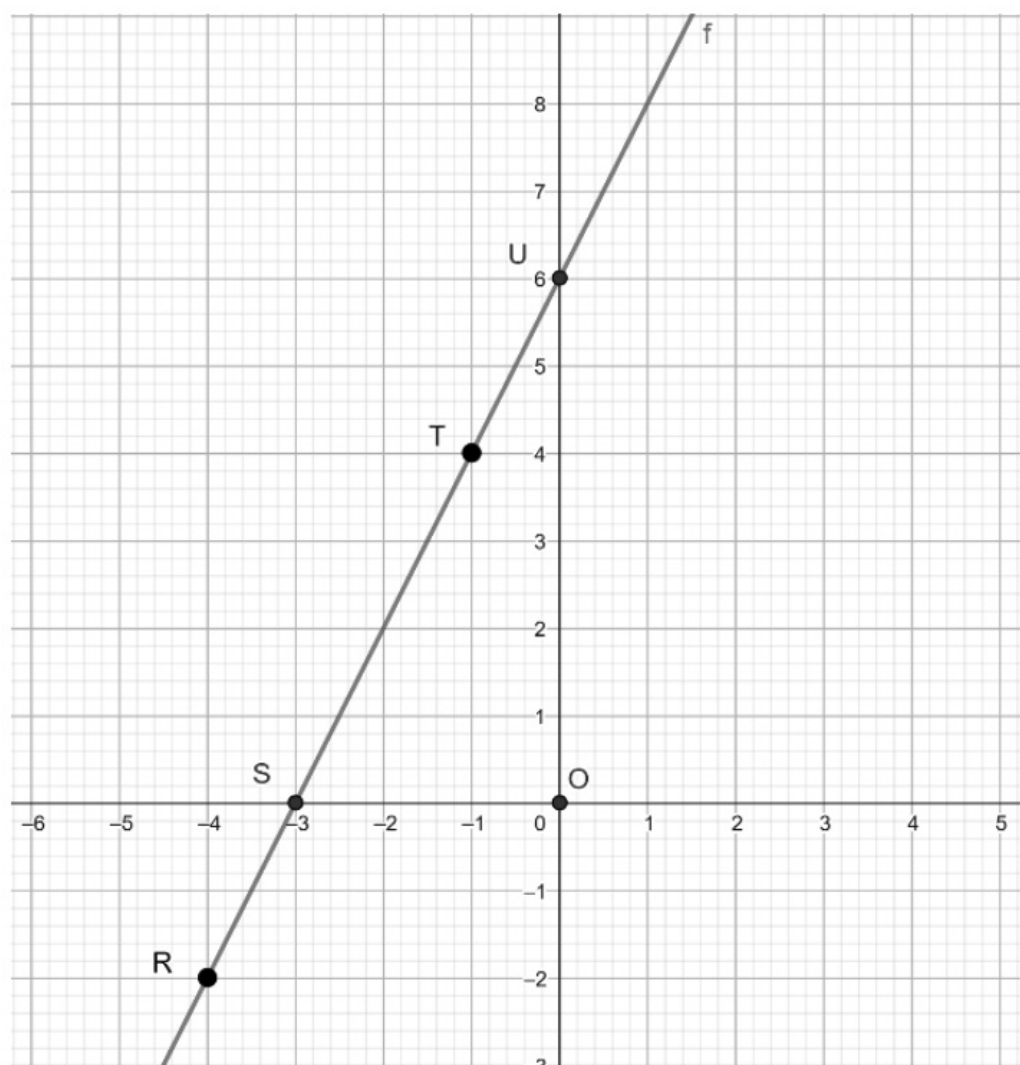
- A)  $P = \frac{45 \cdot D}{100}$
- B)  $P = 100 \cdot D$
- C)  $P = 100 + \frac{45 \cdot D}{2}$
- D)  $P = 145 + 45 \cdot D$
- E)  $P = 100 + 45 \cdot D$

**37 -** (M12192PR) Marcela é costureira e adquiriu uma máquina de costura overlock no valor de R\$ 1 700,00. Essa máquina sofre uma desvalorização de R\$ 250,00 a cada ano de uso. O preço **P** da máquina, em reais, após a desvalorização, em função do tempo, **t**, em anos, é dado pela expressão **P = 1 700 - 250t**.

De acordo com essa expressão, o preço dessa máquina de costura overlock, em 2 anos de uso, será

- A) R\$ 1 200,00
- B) R\$ 1 450,00
- C) R\$ 1 700,00
- D) R\$ 1 950,00
- E) R\$ 2 200,00

**38 -** (M12202PR) O gráfico representa uma função polinomial do 1º grau, considerando  $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ .



Sabendo-se que o zero da função é o valor de  $x$  para o qual a função se anula, ou seja, para o qual  $y = 0$ , no gráfico, o ponto que representa o zero da função é

- A) O
- B) R
- C) S
- D) T
- E) U

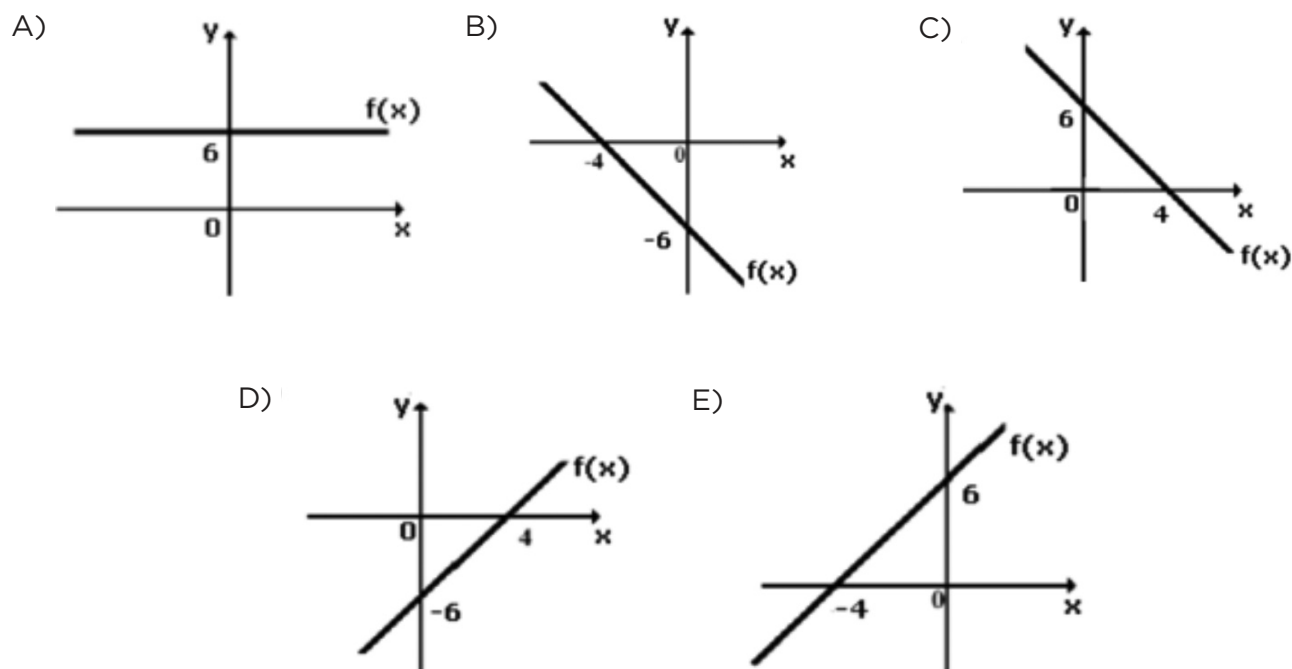
**39 -** (M12372PR) Gustavo abriu uma oficina mecânica e, para isso, solicitou um empréstimo de R\$ 50 000,00 ao seu banco. Esse banco cobra uma taxa de juros de 10% ao ano, sob o regime de juros compostos. Gustavo quitou esse empréstimo, com um único pagamento, ao final de 2 anos.

O valor, em reais, pago por Gustavo referente a esse empréstimo foi de

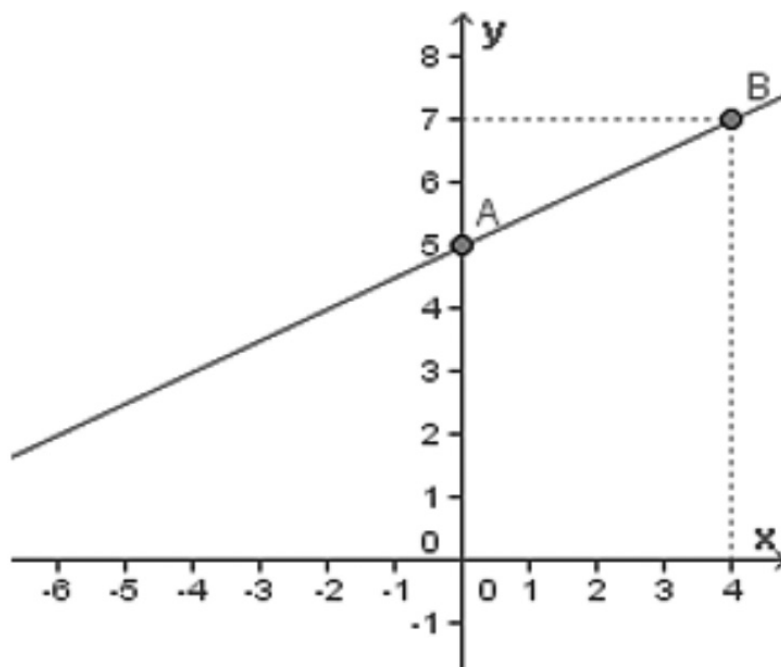
- A) R\$ 50 100,00
- B) R\$ 50 500,00
- C) R\$ 55 000,00
- D) R\$ 60 000,00
- E) R\$ 60 500,00

**40 - (M12232PR)** Considere a função polinomial de 1º grau  $f(x) = 1,5x - 6$ , com  $x \in \mathbb{R}$  e  $y \in \mathbb{R}$ .

O gráfico que melhor representa essa relação é



**41 - (M12242PR)** A professora Júlia solicitou que seus alunos representassem no plano cartesiano uma função do 1º grau, definida em  $\mathbb{R}$ . Paulo representou corretamente o gráfico dessa função. Observe:



A expressão algébrica dessa função é dada por

A)  $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$

B)  $f(x) = \frac{1}{2}x + 5$

C)  $f(x) = \frac{1}{2}x + 7$

D)  $f(x) = 2x + 5$

E)  $f(x) = 5x + 7$

**42 -** (M12362PR) Fernando comprou um guarda-roupa em uma loja próxima à sua casa. Como ele não tinha dinheiro para pagar à vista, parcelou em 10 vezes, com juros simples de 2% ao mês, pagando ao final R\$ 1 920,00 pelo produto.

O valor à vista desse guarda-roupa é

- A) R\$ 2 304,00
- B) R\$ 1 958,40
- C) R\$ 1 882,35
- D) R\$ 1 881,60
- E) R\$ 1 600,00

**43 -** (M12482PR) Observe o sistema de equações.

$$\begin{cases} x + 4y = 4 \\ -3y + 2z = 1 \\ 5y - z = 3 \end{cases}$$

A representação matricial completa que corresponde a esse sistema é

A)  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ -3 & 2 & 1 \\ 5 & -1 & 3 \end{bmatrix}$

B)  $\begin{bmatrix} 1 & -3 & 5 \\ 4 & 2 & -1 \\ 4 & 1 & 3 \end{bmatrix}$

C)  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 & 4 \\ 0 & -3 & 2 & 1 \\ 0 & 5 & -1 & 3 \end{bmatrix}$

D)  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 & 4 \\ -3 & 2 & 0 & 1 \\ 5 & -1 & 0 & 3 \end{bmatrix}$

E)  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 & 4 \\ -3 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 5 & -1 & 3 \end{bmatrix}$

**44 -** (M12512PR) Um financiamento imobiliário de R\$ 120 000,00 será pago em 240 meses (20 anos), com juros de 1% ao mês no sistema de amortização constante. Esse financiamento terá uma parcela de amortização do principal financiado no valor de R\$ 500,00.

O valor da primeira parcela será de

- A) R\$ 1 700,00
- B) R\$ 1 205,00
- C) R\$ 1 200,00
- D) R\$ 500,00
- E) R\$ 240,00

Escola

Estudante

Turma  Data  /  /

**INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO**

1. Use caneta esferográfica comum, cor azul ou preta.

2. Não amasse, não dobre, não suje esta folha.

3. Não faça qualquer marca ou anotação fora dos locais previstos.

4. Preencha, como indicado ao lado, a alternativa considerada correta.

**1ª série do Ensino Médio**

**CARTÃO-RESPOSTA: Língua Portuguesa e Matemática**

FORMA CORRETA  
DE PREENCHIMENTO:



NÃO PREENCHA ASSIM:





|    |                         |                         |                         |                         |                         |    |                         |                         |                         |                         |                         |
|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 01 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 23 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 02 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 24 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 03 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 25 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 04 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 26 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 05 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 27 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 06 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 28 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 07 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 29 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 08 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 30 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 09 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 31 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 10 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 32 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 11 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 33 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 12 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 34 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 13 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 35 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 14 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 36 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 15 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 37 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 16 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 38 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 17 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 39 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 18 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 40 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 19 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 41 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 20 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 42 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 21 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 43 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |
| 22 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E | 44 | <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B | <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D | <input type="radio"/> E |



**PARANÁ**

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO