

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

RESPOSTAS AOS RECURSOS – 2º DIA

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO Nº 01

Gabarito Divulgado – letra C

JUSTIFICATIVA

A questão apresenta dados referentes ao número de acessos e ao número de vendas de uma empresa de comércio eletrônico ao longo de três meses e define explicitamente o indicador de eficiência de vendas como a razão entre o número de vendas e o número de acessos em cada mês. O comando solicita que se identifique a afirmação correta, à luz dessa definição e da análise comparativa dos dados.

Ao comparar os dados de fevereiro e março, verifica-se que o crescimento proporcional do número de vendas é superior ao crescimento proporcional do número de acessos, o que caracteriza aumento do indicador de eficiência, conforme definido no enunciado. Trata-se da única alternativa que mobiliza adequadamente o conceito de razão e estabelece comparação coerente entre os períodos analisados.

Dessa forma, não procede a alegação de existência de mais de uma alternativa correta, tampouco de erro conceitual ou ambiguidade no enunciado.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (Alternativa C).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 02

Gabarito Divulgado - letra B

JUSTIFICATIVA

Os recursos apresentados alegam que haveria ambiguidade na expressão “distância total percorrida” e seria possível somar valores absolutos ou aplicar outros procedimentos matemáticos. Tais alegações não procedem, pois: o enunciado define claramente o percurso (do menor para o maior valor da coordenada); em uma reta real, a distância total de um trajeto ordenado é, por definição, a soma das distâncias entre pontos consecutivos, e não a soma de valores absolutos arbitrários; procedimentos alternativos sugeridos nos recursos não correspondem ao critério explicitamente indicado no comando da questão.

Ordenando os pontos:

$-2 \rightarrow 1 \rightarrow 3$

As distâncias são:

- de -2 a 1: $|1 - (-2)| = 3$ km
- de 1 a 3: $|3 - 1| = 2$ km

Assim, a distância total percorrida é: $3 + 2 = 5$ km.

Logo, o valor correto é 5,00 km, correspondente à alternativa B.

Não há, portanto, margem para múltiplas interpretações matematicamente válidas quando se respeita o enunciado.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa B).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 03

Gabarito Divulgado - letra A

JUSTIFICATIVA

Como o retângulo ABCD está dividido em 8 retângulos congruentes, cada um deles corresponde a $\frac{1}{8}$ da área total.

A análise da figura permite verificar que a região hachurada equivale exatamente à área de um desses oito retângulos, pois a construção das diagonais nos quatro últimos retângulos não altera a soma total das áreas que compõem a região sombreada, apenas sua forma.

Assim, a razão entre a área da figura hachurada e a área total do painel é: $\frac{1}{8}$, correspondendo, portanto, à alternativa A.

Dessa forma, não procede a alegação de erro conceitual, ambiguidade ou inexistência de alternativa correta.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa A).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 04

Gabarito Divulgado - letra E

JUSTIFICATIVA

A Questão 4 está diretamente vinculada à Questão 3 e utiliza o mesmo painel retangular ABCD, agora com dimensões explicitadas: comprimento 32 cm e altura 12 cm. O painel está dividido em oito retângulos congruentes, de modo que cada retângulo menor possui dimensões 8 cm × 6 cm.

A figura hachurada já está claramente definida no enunciado e na ilustração, sendo a mesma região analisada na Questão 3, agora com foco no cálculo do perímetro, e não da área.

O comando é objetivo ao solicitar: “qual é a medida do perímetro da figura hachurada?”

A região hachurada possui contorno formado por segmentos externos do retângulo maior e por segmentos das diagonais traçadas nos quatro últimos retângulos, conforme a figura apresentada.

O perímetro solicitado não corresponde ao perímetro de um único retângulo interno, nem pode ser reduzido à soma de apenas quatro lados (8 + 8 + 6 + 6), como alegado em alguns recursos. Tal interpretação desconsidera os segmentos diagonais, que fazem parte do contorno efetivo da região hachurada.

Observando a figura:

1. Segmentos horizontais externos (base superior: 16 cm e base inferior: 16 cm);
2. Segmentos verticais externos (lado esquerdo: 12 cm e lado direito: 12 cm).

Cada diagonal está em um retângulo de dimensões 8 × 6. Aplicando Pitágoras:

$$d = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$$

A região hachurada possui duas diagonais no contorno: $2 \times 10 = 20$ cm.

Perímetro: $16 + 12 + 20 = 48$ cm.

Ao considerar corretamente todos os segmentos que delimitam a figura (horizontais, verticais e diagonais), obtém-se o valor correspondente à alternativa E (48 cm), exatamente como indicado no gabarito preliminar.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa E).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 05

Gabarito Divulgado - letra D

JUSTIFICATIVA

A questão apresenta corretamente o conceito de quadrado mágico, no qual a soma dos números dispostos em cada linha, coluna e diagonal é única e constante, denominada soma mágica. O enunciado solicita que, a partir do quadrado apresentado, seja determinada essa soma e, em seguida, calculado o valor de $X + Y$.

A resolução adequada do item consiste em identificar a soma mágica a partir de uma linha, coluna ou diagonal cujos valores estejam completamente definidos e, a partir dessa soma, estabelecer as equações necessárias para determinar os valores de X e Y , garantindo a consistência do quadrado mágico como um todo.

$$\text{Soma mágica} = 12 + 13 + 14 = 39$$

$$X + 5 + 9 + 14 = 39$$

$$X = 11$$

$$Y + 8 + 24 = 39$$

$$Y = 7$$

$$X + Y = 11 + 7 = 18$$

O procedimento adotado nos recursos, ao considerar isoladamente uma das diagonais e atribuir-lhe um valor que não preserva a igualdade das somas em todas as linhas, colunas e diagonais, desconsidera a própria definição de quadrado mágico e conduz a uma solução inconsistente com a estrutura do problema.

Ao se aplicar corretamente o conceito e manter a coerência global do quadrado, obtêm-se valores únicos para X e Y , cuja soma é igual a 18, conforme indicado no gabarito preliminar.

Dessa forma, a questão está corretamente formulada, admite solução única e o gabarito divulgado encontra-se correto.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa D).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SÉRIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 08

Gabarito Divulgado - letra E

JUSTIFICATIVA

Apesar da presença gráfica dos valores “222” e “111” no texto, a própria leitura global do enunciado e, sobretudo, a representação gráfica apresentada, deixam claro que os pontos considerados são: (0,2), (1,1), (2,2).

Tal interpretação é reforçada por três elementos objetivos:

1. A indicação explícita dos pontos no plano cartesiano;
2. A simetria da curva em torno de $x = 1$;
3. A coerência física do contexto (altura em metros), incompatível com valores da ordem de centenas para um canteiro decorativo.

Assim, trata-se de falha meramente gráfica de repetição de dígitos, que não altera o significado matemático do problema, nem impede sua correta interpretação por um candidato minimamente atento à figura e ao contexto.

Considerando os pontos corretamente identificados:

$$\begin{cases} f(0) = c = 2 \\ f(1) = a + b + c = 1 \\ f(2) = 4a + 2b + c = 2 \end{cases}$$

Substituindo $c = 2$:

$$\begin{cases} a + b = -1 \\ 2a + b = 0 \end{cases}$$

Resolvendo o sistema:

$$a = 1, \quad b = -2, \quad c = 2$$

Logo:

$$a + b + c = 1$$

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

Continuação (QUESTÃO Nº 08)

Resultado compatível unicamente com a alternativa E, conforme o gabarito preliminar.

Não procede a alegação de múltiplas interpretações matemáticas válidas, pois os três pontos determinam uma única função quadrática; a soma dos coeficientes é um valor invariante, independentemente do método de resolução e qualquer leitura que considere literalmente “222” e “111” como valores numéricos conduziria a resultados absurdos e incompatíveis com o gráfico, o contexto e as alternativas apresentadas.

Em avaliações de larga escala, é pacífico que o gráfico e a coerência matemática do problema prevalecem sobre lapsos evidentes de digitação, quando estes não geram duplicidade de respostas.

Diante do exposto, a Questão 8 apresenta modelo matemático bem definido; os pontos relevantes estão claramente identificáveis pelo gráfico e pelo contexto; existe uma única função quadrática compatível com os dados; a soma dos coeficientes é igual a 1, conforme o gabarito divulgado; a falha de digitação identificada não compromete a unicidade da resposta, nem viola o princípio da isonomia.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa E).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SÉRIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 10

Gabarito Divulgado - letra E

JUSTIFICATIVA

A questão informa que as medidas numéricas do raio R , do comprimento da circunferência C e da área da base A , quando expressas em metros, formam, nessa ordem, uma Progressão Geométrica (PG), e solicita o valor do raio do monumento circular.

O enunciado é claro ao indicar a ordem dos termos da PG: R , C , A ; que se trata das medidas numéricas (valores escalares) e que todas as grandezas estão expressas na mesma unidade (metro).

Para um círculo de raio R :

$$C = 2\pi R$$

$$A = \pi R^2$$

Sendo R , C , A termos consecutivos de uma PG, deve valer:

$$\frac{C}{R} = \frac{A}{C}$$

Substituindo as expressões:

$$\frac{2\pi R}{R} = \frac{\pi R^2}{2\pi R}$$

Simplificando:

$$2\pi = \frac{R}{2}$$

Logo:

$$R = 4\pi$$

Para $R = 4\pi$:

- $R = 4\pi$
- $C = 2\pi \cdot 4\pi = 8\pi^2$
- $A = \pi \cdot (4\pi)^2 = 16\pi^3$

Razões:

$$\frac{C}{R} = \frac{8\pi^2}{4\pi} = 2\pi$$

$$\frac{A}{C} = \frac{16\pi^3}{8\pi^2} = 2\pi$$

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

Continuação (QUESTÃO Nº 10)

As razões são diferentes, logo não há Progressão Geométrica, invalidando a alternativa D.

O enunciado afirma explicitamente que se consideram as medidas numéricas das grandezas, todas expressas em metros. Em Matemática, isso autoriza a análise algébrica dos valores escalares, prática consolidada em problemas de progressões envolvendo grandezas geométricas. Não há qualquer violação conceitual ou dimensional, pois o foco da questão é numérico e relacional, e não físico-dimensional.

A condição de PG impõe uma equação única, cuja solução positiva compatível com as alternativas é exclusivamente: $R = 4\pi$. Logo, a questão possui resposta única e inequívoca.

Assim, apenas o Paciente B é direcionado à sala de espera, totalizando 1 (um) paciente.

O conectivo “e” ao término da frase do “paciente D” é a ligação para a frase seguinte do “paciente E” e não compromete o entendimento da questão.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa E).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 11

Gabarito Divulgado – letra C

JUSTIFICATIVA

Os recursos interpostos alegam a existência de mais de uma alternativa correta, sustentando que, além da alternativa C, a alternativa E também poderia ser considerada válida, sob o argumento de que a resolução da equação permitiria inferir um período em meses.

A questão apresenta a função exponencial $f(t) = 500 \cdot 2^t$, na qual está explicitamente definido que a variável t representa o número de dias após o primeiro registro, e $f(t)$ indica a quantidade de pessoas infectadas. Dessa forma, todas as análises solicitadas devem ser realizadas no domínio temporal expresso em dias, conforme claramente estabelecido no enunciado.

Ao analisar a alternativa C, tem-se: $f(3) = 500 \cdot 2^3 = 500 \cdot 8 = 4000$, o que confirma, de forma direta e inequívoca, que após três dias o número de infectados será de 4.000 pessoas, tornando essa alternativa correta, em conformidade com o modelo matemático apresentado.

Por outro lado, a alternativa E afirma que resolver a equação $500 \cdot 2^t = 16.000$ implicaria descobrir “em que mês do ano” haveria 16.000 infectados. Tal afirmação é incorreta, uma vez que a resolução dessa equação fornece exclusivamente o valor de t em dias, e qualquer conversão para meses dependeria de hipóteses adicionais não previstas no enunciado, como o número de dias considerados em cada mês. Assim, a alternativa extrapola o modelo matemático fornecido e introduz uma interpretação que não encontra respaldo no texto da questão.

As demais alternativas apresentam erros conceituais relativos ao domínio, à imagem ou à natureza da função exponencial, não atendendo ao comando proposto.

Dessa forma, verifica-se que a Questão 11 possui enunciado claro, modelagem matemática adequada e apenas uma alternativa correta, não havendo ambiguidade ou duplicidade de respostas válidas.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa C).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 13

Gabarito Divulgado – letra D

JUSTIFICATIVA

A questão solicita a identificação da máquina com maior consistência no volume de enchimento, critério corretamente associado ao menor desvio padrão, conforme explicitado no enunciado, que orienta a desconsideração da diferença entre amostra e população. Para a Máquina A, os volumes registrados (495, 500, 505, 498, 502) apresentam média de 500 ml e desvio padrão populacional aproximado de 3,4 ml. Para a Máquina B, os dados (490, 510, 500, 485, 515) também possuem média de 500 ml, porém com desvio padrão populacional aproximado de 11,4 ml, indicando maior dispersão. Assim, a Máquina A apresenta menor variabilidade em torno da média e, portanto, maior consistência, conforme corretamente indicado na alternativa D. As demais alternativas incorrem em erro de cálculo ou em interpretação conceitual equivocada, ao associar consistência à média ou a valores incorretos de desvio padrão.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa D).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 14

Gabarito Divulgado – letra A

JUSTIFICATIVA

A banca reconhece que a base da questão é idêntica a um item aplicado, fato que aconteceu em função de um de seus membros buscar suporte no banco de dados dos itens de matemática e não analisar os dados já utilizados. Portanto, pedimos desculpas pelo ocorrido.

Decisão da Banca

Anular a questão.

QUESTÃO Nº 15

Gabarito Divulgado – letra C

JUSTIFICATIVA

Apesar da questão matematicamente não possuir erros conceituais e nem de resolução, com resposta única, há uma diferença de impressão gráfica em alguns cadernos de prova, fato desconhecido pela banca.

Essa impressão diferente ocorreu nos cadernos de provas dos candidatos que utilizaram a prova com letra ampliada, aplicada com candidatos que realizam as provas em condições especiais. Esse fato compromete a isonomia da avaliação do item.

Decisão da Banca

Anular a questão.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SÉRIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 16

Gabarito Divulgado – letra A

JUSTIFICATIVA

O enunciado informa que, ao inverter os algarismos A e B do número 1AB5, obtém-se um novo número 90 unidades menor que o original. Além disso, é dado que o produto $A \times B = 56$. Pede-se o valor da soma dos quadrados de A e B.

O número original é:

$$1AB5 = 1000 + 100A + 10B + 5.$$

Ao inverter os algarismos A e B, obtém-se:

$$1BA5 = 1000 + 100B + 10A + 5.$$

Segundo o enunciado, o número invertido é 90 unidades menor que o original:

$$(1000 + 100B + 10A + 5) = (1000 + 100A + 10B + 5) - 90.$$

Simplificando:

$$100B + 10A = 100A + 10B - 90,$$

$$90(B - A) = -90,$$

$$B - A = -1 \Rightarrow A = B + 1.$$

Também é dado que:

$$A \cdot B = 56.$$

Substituindo $A = B + 1$:

$$(B + 1)B = 56,$$

$$B^2 + B - 56 = 0.$$

Resolvendo a equação:

$$(B - 7)(B + 8) = 0.$$

Como A e B são algarismos (inteiros positivos de 0 a 9), segue que:

$$B = 7 \text{ e } A = 8.$$

A soma dos quadrados de A e B é:

$$A^2 + B^2 = 8^2 + 7^2 = 64 + 49 = 113.$$

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

Continuação (Questão 16)

Esse valor corresponde à alternativa A.

Não há ambiguidade no enunciado, pois a relação entre os números é claramente definida por diferença absoluta (90 unidades) e pela condição algébrica do produto.

O problema admite solução única, compatível com o conjunto dos algarismos decimais.

Eventuais resultados distintos decorrem de erro algébrico na manipulação da equação ou de tentativa de considerar valores inválidos para algarismos (negativos ou maiores que 9) por parte dos candidatos.

A alternativa correta decorre diretamente das condições impostas, sem necessidade de interpretação adicional.

Os recursos interpostos não apresentam fundamento matemático que justifique alteração do gabarito.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa A).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SÉRIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 17

Gabarito Divulgado – letra C

JUSTIFICATIVA

Os recursos interpostos baseiam-se, em geral, na valorização indevida de uma única medida de tendência central, sem considerar o conceito estatístico de representatividade típica, explicitamente solicitado no enunciado.

Resolução:

a) Equipe A

Dados ordenados:

7, 8, 8, 8, 9, 9, 10

- **Média:**

$$\bar{x}_A = \frac{8 + 9 + 7 + 10 + 8 + 9 + 8}{7} = \frac{59}{7} \approx 8,43$$

- **Mediana:** valor central = 8
- **Moda:** valor mais frequente = 8

Observa-se forte concentração dos dados em torno do valor 8, que coincide com a mediana e a moda.

b) Equipe B

Dados ordenados:

5, 6, 7, 9, 10, 10, 10

- **Média:**

$$\bar{x}_B = \frac{5 + 10 + 6 + 10 + 7 + 9 + 10}{7} = \frac{57}{7} \approx 8,14$$

- **Mediana:** valor central = 9
- **Moda:** valor mais frequente = 10

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

Continuação (Questão 17)

Apesar da moda elevada, a Equipe B apresenta maior dispersão, com valores baixos (5 e 6) e altos (10), o que compromete a representatividade do desempenho “típico”.

A alternativa C afirma que: “A Equipe A apresenta uma distribuição de pontuações mais concentrada em torno de seu valor modal e mediano, sendo ambos iguais a 8, o que a torna a equipe de desempenho ‘típico’ mais consistente.” Essa afirmação está plenamente correta, pois: a moda e a mediana da Equipe A coincidem (8); os dados apresentam menor dispersão; o valor típico é bem representado pelas medidas centrais.

Em síntese: a Questão 17 apresenta enunciado claro e critério estatístico bem definido. A análise conjunta de média, moda e mediana conduz, de forma inequívoca, à alternativa C; não há ambiguidade nem multiplicidade de respostas corretas; a alternativa correta reflete adequadamente o conceito de desempenho “típico” em Estatística Descritiva.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa C).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 18

Gabarito Divulgado – letra E

JUSTIFICATIVA

A questão não aborda e nem trata de hexágono regular circunscrito e nem a temática de geometria.

A questão apresenta duas expressões algébricas que modelam: a Eficiência (E) de um algoritmo; o Tempo de Resposta (T) de outro algoritmo, ambas em função das variáveis reais positivas x e y , com expoentes reais m e n . Em seguida, define-se o Índice de Produtividade Combinada (IPC) como uma expressão algébrica que envolve o quociente entre Eficiência e Tempo de Resposta.

Solicita-se a expressão algébrica simplificada correspondente ao IPC.

Logo, o recurso não tem fundamento para a problemática da questão.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa E).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 19

Gabarito Divulgado – letra C

JUSTIFICATIVA

A área total da figura é obtida pela soma da área do retângulo de dimensões 12 m × 8 m, que corresponde a 96 m², com a área do semicírculo de raio 4 m, calculada por $\frac{1}{2} \cdot \pi \cdot 4^2 = 25,12 \text{ m}^2$, resultando em 121,12 m².

O perímetro externo é formado pelos dois lados maiores do retângulo, por um dos lados menores e pelo arco do semicírculo, sendo este igual a $\pi \cdot 4 = 12,56 \text{ m}$, uma vez que o diâmetro do semicírculo não integra o contorno externo da figura. Assim, o perímetro total é 44,56 m.

A alternativa C apresenta corretamente esses valores. As demais alternativas decorrem de erro conceitual ao considerar segmentos internos como parte do perímetro ou de aplicação inadequada das fórmulas geométricas.

Não há ambiguidade no enunciado, pois a figura e o texto deixam claro que o semicírculo está acoplado a um dos lados menores do retângulo.

Recursos que consideram o diâmetro do semicírculo como parte do perímetro incorrem em erro conceitual, pois esse segmento é interno à figura composta.

Alternativas divergentes resultam, em geral, de dupla contagem de segmentos ou de cálculo incorreto do arco semicircular.

A aproximação de π foi explicitamente indicada, garantindo uniformidade nos resultados.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa C).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SÉRIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 20

Gabarito Divulgado – letra C

JUSTIFICATIVA

O enunciado informa que o número acumulado de novos eleitores cadastrados, $N(d)$, em função do número de dias d desde o início da campanha, é modelado por uma função polinomial do 1º grau. São fornecidos dois pontos dessa função:

- $N(5) = 120$;
- $N(15) = 320$.

A ONG tem como meta atingir 600 novos eleitores, e solicita-se o número de dias, a partir de $d = 0$, necessário para alcançar essa meta, mantida a tendência linear.

Sendo $N(d) = ad + b$ uma função do 1º grau, utilizam-se os pontos fornecidos para determinar seus coeficientes.

Coeficiente angular:

$$a = \frac{320 - 120}{15 - 5} = \frac{200}{10} = 20.$$

Substituindo em $N(d) = 20d + b$ e usando $N(5) = 120$:

$$120 = 20 \cdot 5 + b \Rightarrow 120 = 100 + b \Rightarrow b = 20.$$

Logo, a função é:

$$N(d) = 20d + 20.$$

Para atingir a meta de 600 eleitores:

$$20d + 20 = 600 \Rightarrow 20d = 580 \Rightarrow d = 29.$$

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

Continuação (Questão 20)

Assim, a meta será atingida após 29 dias, o que corresponde à alternativa C.

O enunciado é claro ao indicar crescimento linear, não havendo ambiguidade quanto ao modelo matemático a ser utilizado.

Os dois pontos fornecidos são suficientes para determinar uma única função afim, garantindo solução única.

Resultados distintos decorrem, em geral, de erro na interpretação de “número acumulado” ou de cálculo incorreto do coeficiente angular.

A questão não exige extrapolação indevida, apenas a continuidade da tendência explicitamente indicada.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa C).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 22

Gabarito Divulgado – letra A

JUSTIFICATIVA

Considerando as informações do texto, o deslocamento diário de ida e volta realizado de carro demandaria 12 horas, enquanto o deslocamento diário de ida e volta realizado de helicóptero totaliza 100 minutos, equivalentes a 1 hora e 40 minutos. Assim, a economia diária de tempo é de aproximadamente $12 - 5/3 = 31/3$ horas, o que corresponde a cerca de 10 horas e 20 minutos por dia. Ao longo de cinco dias de treino na semana, a economia totaliza aproximadamente $155/3$ horas, isto é, cerca de 52 horas. Dessa forma, a alternativa A expressa corretamente o tempo semanal economizado. Eventuais divergências decorrem de erro na conversão de unidades de tempo ou da consideração de apenas um dos trechos diários.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa A).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO Nº 23

Gabarito Divulgado – alternativa B

JUSTIFICATIVA

O problema solicita a razão entre as densidades entre as densidades do Sol e da Terra, respectivamente. A alternativa que responde corretamente ao item é a alternativa B.

Decisão da Banca:

Manter o gabarito (alternativa B).

QUESTÃO Nº 24

Gabarito Divulgado - letra D

JUSTIFICATIVA

A esclerose múltipla é considerada uma doença autoimune, na qual há degeneração “gradual” do estrato mielínico, com a perda progressiva da coordenação motora dependente desse estrato. Os primeiros sintomas, geralmente, incluem fraqueza muscular e sensibilidade, dentre outros. O portador perde progressivamente a capacidade de andar, de engolir, incontinência urinária, perda de equilíbrio, além de sintomas cognitivos. Ainda é considerada sem cura, irreversível, degenerativa e progressiva.

O texto 1 da prova descreve: “a EM, doença autoimune e inflamatória do Sistema Nervoso Central, que tem caráter “desmielinizante”, ou seja, a mielina do cérebro e da medula espinhal é comprometida e os impulsos nervosos deixam de ser transmitidos para o restante do corpo.”

A alternativa D, portanto, apresenta conceitos corretos do processo e seus sintomas mais comuns, contextualizando ambos. As demais alternativas apresentam inconsistências conceituais sobre SNC e SNP, de células do SN e suas funções, aborda riscos de medicação inadequada, temas e conteúdos comuns ao ensino médio.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa D).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 25

Gabarito Divulgado - letra A

JUSTIFICATIVA

A questão apresenta a síntese de uma das formas alotrópicas do elemento Carbono. A única alternativa correta é a letra A.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa A).

QUESTÃO Nº 26

Gabarito Divulgado - letra A

JUSTIFICATIVA

Plaquetas não são consideradas células, são fragmentos citoplasmáticos de células. Quando há uma lesão, as plaquetas liberam tromboplastina que age em conjunto com o cálcio, catalisando a conversão da protrombina em trombina, portanto a letra B está incorreta.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa A).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 27

Gabarito Divulgado - **letra A**

JUSTIFICATIVA

O enunciado é claro, simples e direto. Apresenta figuras que mostram sobre teorias e hipóteses acerca da origem dos seres vivos e solicita que assinale a correta. O conteúdo ser bastante abordado no ensino médio.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa A).

QUESTÃO Nº 28

Gabarito Divulgado - **letra C**

JUSTIFICATIVA

O enunciado afirma em seu comando:

“Sabendo que o embaçamento é causado pela diferença de temperatura entre o interior e o exterior do carro, assinale a alternativa que descreve o que Antônio precisa fazer para resolver o problema”

Com isso, as alternativas A e D estão incorretas, pois afirmar que “dentro do carro está mais frio”. A alternativa B também está incorreta, pois a diferença de temperatura (interior do carro com temperatura maior) provoca a condensação. O “resolver o problema” descrito no comando é evitar a condensação! Para isso, e usando apenas informações apresentadas na questão, a resposta correta é a alternativa C.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa C).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 29

Gabarito Divulgado – alternativa A

JUSTIFICATIVA

O problema solicita o aumento de alcance que é igual a 300% e que não consta como alternativa no item.

Decisão da Banca: Anular a questão.

QUESTÃO Nº 31

Gabarito Divulgado - letra E

JUSTIFICATIVA

4. REPRODUÇÃO E EMBRIOLOGIA ANIMAL : 4.1 Reprodução Assexuada e Sexuada. 4.2 Fecundação. 4.3 Segmentação, blastulação, gastrulação e organogênese.

Em todos os livros didáticos voltados ao ensino médio a temática é apresentada, além de constar no programa do SSA 1 UPE citado acima.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa E).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 32

Gabarito Divulgado – alternativa C

JUSTIFICATIVA

O problema envolve conservação da energia mecânica e pode ser corretamente respondido com a alternativa C.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa C).

QUESTÃO Nº 33

Gabarito Divulgado - letra B

JUSTIFICATIVA

A adição de sulfato de alumínio diminui o *pH* do meio, pois ele é um sal que, em meio aquoso, produz um ácido forte (ácido sulfúrico) e uma base fraca (hidróxido de alumínio). A “água para consumo humano” deve ter um pH próximo a neutralidade, logo a substância usada “para corrigir o pH” deve ter caráter básico. A estrutura do carbonato de sódio foi apresentada, indicando que não se trata de um óxido. Portanto, a única alternativa correta é a letra B.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa B).

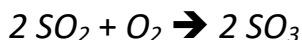
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 34

Gabarito Divulgado - letra A

JUSTIFICATIVA

O enunciado da questão afirma que se trata de uma reação entre o dióxido de enxofre (SO_2) e o gás oxigênio (O_2). Tem-se 500 g de SO_2 e 230 g de O_2 . Para resolver a questão, o candidato precisa balancear a equação química, determinar as massas molares de cada espécie química presente e observar as relações estequiométricas, como segue:



Massas molares: SO_2 – 64 g/mol; O_2 – 32 g/mol; SO_3 – 80 g/mol

A relação estequiométrica é: 128 g de SO_2 reagem com 32 g de O_2 , produzindo 160 g de SO_3 . O reagente limitante é o SO_2 , pois 500 g consome 125 g de O_2 (sobrando 105 g), produzindo 625 g de SO_3 . Portanto, a alternativa correta é a letra A.

Na questão apresentada no caderno de provas, foi omitida a seta que indica o sentido da reação. No entanto, isso não trouxe prejuízo para os candidatos, uma vez que o enunciado é explícito em indicar que são os reagentes e o produto da reação.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa A).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 35

Gabarito Divulgado – alternativa D

JUSTIFICATIVA

O problema envolve conhecimentos sobre impulso e momento linear. A alternativa que aponta a neutralização da deriva é a alternativa D.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa D).

QUESTÃO Nº 37

Gabarito Divulgado - letra C

JUSTIFICATIVA

Retirar pratinhos dos vasos de plantas (figura 3), lavar bebedouros de animais com bucha e sabão (figura 4) e aplicar repelentes, usar larvicidas e tomar vacina (figura 5) não são medidas profiláticas para prevenir acidentes com escorpiões. Essas medidas estão nas alternativas A, B, D e E, portanto incorretas.

Alternativa C – medidas 1, 2 e 6 são recomendadas pelos órgãos de saúde por meio de seus sites, campanhas educativas voltadas a toda população. Essas orientações também são encontradas nos livros didáticos.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa C).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 38

Gabarito Divulgado - letra E

JUSTIFICATIVA

O enunciado é explícito em se referir aos elementos chamados de “Terras Raras, com distribuição eletrônica terminando em orbitais $4f$ ”. Esses elementos estão situados, na Tabela Periódica, na Série dos Lantanídeos.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa E).

QUESTÃO Nº 39

Gabarito Divulgado – alternativa C

JUSTIFICATIVA

Neste item, todos os conceitos necessários à resolução são claramente explicados no próprio enunciado, que informa as condições de equilíbrio translacional (soma das forças nula) e rotacional (soma dos torques nula). A resolução exige operações básicas com vetores e compreensão das leis de Newton, conteúdos previstos no edital. Não há cálculo de torque por braço de alavanca, nem uso de dinâmica rotacional formal. Assim, a questão é autossuficiente e adequada ao programa, não havendo motivo para anulação.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa C).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 40

Gabarito Divulgado – letra D

JUSTIFICATIVA

A questão trata de cálculo estequiométrico envolvendo reagente limitante. Houve um erro de diagramação de forma que o nome da substância clorobenzeno não estava alinhado com sua fórmula molecular. Com isso, o candidato precisaria inferir qual dos dois reagentes é o clorobenzeno e este é um conteúdo de Química Orgânica que não está no programa do SSA 1. Portanto, a banca acata o recurso apresentado e recomenda a anulação da questão

Decisão da Banca
Anular a questão.

QUESTÃO Nº 42

Gabarito Divulgado – alternativa E

JUSTIFICATIVA

O problema envolve relações entre velocidade linear e angular, tendo como alternativa correta a alternativa E.

Decisão da Banca
Manter o gabarito (alternativa E).

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO UPE
1ª FASE – 2026

QUESTÃO Nº 44

Gabarito Divulgado – alternativa E

JUSTIFICATIVA

O problema envolve o uso das equações de movimento para objetos que se movem verticalmente sob ação da aceleração da gravidade (movimento uniformemente variado), tendo como alternativa correta a alternativa E.

Decisão da Banca

Manter o gabarito (alternativa E).

Recife, 05 de janeiro 2026.

COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS - CPCA