

Professor - Matemática

Antes de iniciar a prova, leia as instruções:

✓ Para fazer a prova, você recebeu:

- este caderno de prova, que contém **40 questões**;
- um cartão de respostas.

✓ Confira:

- **no cartão de respostas:** nome, número e cargo, emprego ou função da inscrição.
- **no caderno de prova:** cargo, emprego ou função e quantidade de questões.

✓ Duração da prova: **3 horas**

- Incluído o tempo para o preenchimento do cartão de respostas.
- Levar caderno: após **60 minutos de prova**.
- Por questões de segurança, o candidato que sair antes desse tempo devolverá ao fiscal da sala, além do cartão de respostas, o caderno de prova.

✓ Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e se a sequência e a quantidade de questões estão corretas.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

✓ **Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade! Não serão admitidas reclamações posteriores.**

✓ A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas relacionadas ao conteúdo aos fiscais.

✓ Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova, tampouco empréstimo de materiais e comunicação entre os candidatos.

✓ **O cartão de respostas é o único documento válido e utilizado para a correção da prova objetiva.** Preencha-o com cuidado, marcando apenas uma alternativa para cada questão.

✓ Não rabisque, rasure, amasse ou dobre o cartão de respostas. É vedada a substituição do cartão de respostas decorrente de erro do candidato.

✓ As respostas devem ser transcritas exclusivamente para o cartão de respostas, sendo proibida a cópia em qualquer outro local.

✓ É proibido anotar o conteúdo da prova em qualquer local fora do caderno de provas.

✓ Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal de sala, aguardando autorização para entregar o material.

✓ Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas devidamente preenchido e assinado.

✓ Os três últimos candidatos devem permanecer em sala a fim de acompanhar o fechamento do material.

Fraudar ou tentar fraudar concursos públicos é crime previsto no art. 311-A do Código Penal.

Nome do Candidato:

Nº de Inscrição:

Solidão: impactos e possibilidades de cuidado

A solidão é uma experiência inerentemente subjetiva. Sentir-se só, inclusive, pode ocorrer estando rodeado de pessoas. Apesar de ainda não haver uma definição consensual, entende-se que, mais do que quantidade de relações sociais, o conceito de solidão surgiria da percepção de discrepância entre o nível esperado e o real de conexões sociais significativas.

O fato é que a solidão vem se despontando como alvo de estudos e preocupação no mundo todo, principalmente em países mais desenvolvidos. Reino Unido e Japão criaram, em 2018 e 2021, respectivamente, os ministérios da solidão – tamanha necessidade de ações de saúde públicas coletivas nesse assunto. O termo “epidemia de solidão” atualmente também vem sendo discutido cada vez mais. Em uma rápida busca na base de dados internacional Pubmed pelo termo “loneliness epidemic”, chega-se a um total de 5.418 resultados, sendo 3.945 publicados somente nos últimos 5 anos (72,8%).

Alguns desses estudos vêm demonstrando efeitos comparáveis entre a solidão, o tabagismo e o sedentarismo para o aumento do risco de doenças cardiovasculares e o enfraquecimento do sistema imunológico. Adiciona-se a associação da solidão com questões de saúde mental – entre elas, depressão, ansiedade e sentimentos de desesperança: argumentos suficientes para a preocupação com a temática, enquanto fator de risco à saúde e bem-estar.

Os idosos podem estar mais vulneráveis à solidão por fatores como aposentadoria e perda de pessoas queridas, enquanto a solidão nos jovens associa-se à tendência ao isolamento, muito devido ao uso excessivo de telas e mídias digitais – relacionado ao aumento da sensação de desconexão social.

Fonte: Jornal da Universidade (UFRGS). Adaptado.

1) Sobre a solidão, de acordo com o texto, avaliar se as afirmativas são certas (C) ou erradas (E) e assinalar a sequência correspondente.

- () Pode se dar devido a uma quebra de expectativa em relação ao nível de conexões sociais significativas esperadas por um indivíduo.
- () É uma questão de fácil resolução, pois é só fazer com que as pessoas se reúnam em um mesmo ambiente.
- () É um fator de risco apenas para a saúde mental, pois não apresenta quaisquer riscos para outros sistemas do corpo.

- a) E - C - C.
- b) C - E - E.
- c) C - E - C.
- d) E - E - E.
- e) C - C - E.

2) Na frase “A solidão é uma experiência inerentemente subjetiva.” (1º parágrafo), a palavra “subjetiva” poderia ser substituída, nesse contexto, por:

- a) Verdadeira.
- b) Natural.
- c) Incorpórea.
- d) Egocêntrica.
- e) Particular.

3) Se a palavra “idosos” fosse flexionada para o singular na oração “Os idosos podem estar mais vulneráveis à solidão por fatores como aposentadoria e perda de pessoas queridas” (4º parágrafo), quantas outras palavras também mudariam?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

4) A respeito das regras de concordância verbal, assinalar a alternativa CORRETA.

- a) Queria ver se me oferecia água ou gelo no restaurante.
- b) Via-se em todos os lados animais silvestres.
- c) É em cima da mesa que está a faca e o queijo.
- d) Nem ele nem os integrantes se preocupou com o feedback.
- e) Havia várias pessoas no evento.

5) Sobre os termos da oração, analisar os itens.

- I. Em “Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul, recebe diversos turistas”, há aposto.
- II. Em “Ninguém desconfiava do vizinho”, há objeto indireto.
- III. Em “Minha prima Joana nasceu hoje”, há aposto e objeto direto.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item I.
- b) Apenas no item III.
- c) Apenas nos itens I e II.
- d) Apenas nos itens II e III.
- e) Em todos os itens.

6) Considerando a colocação pronominal, assinalar a alternativa INCORRETA.

- a) Joguem-no aos lobos.
- b) Se eu não avisasse, talvez nem teria dado-se conta.
- c) Casou-se na semana passada.
- d) Devo desculpar-me pela minha atitude.
- e) Cortem-lhe a cabeça.

7) Assinalar a alternativa em que a frase está na voz ativa.

- a) Eu serei enganado.
- b) Vende-se esta casa.
- c) O atleta feriu-se na quadra.
- d) Nós o ajudamos ontem.
- e) O trabalho já foi feito.

8) Considerando os tipos de encontros vocálicos, relacionar as colunas e assinalar a sequência correspondente.

- (1) Hiato.
- (2) Ditongo.
- (3) Tritongo.

- () Portão.
- () Averiguou.
- () Zoológico.
- () Poeta.

- a) 2 - 2 - 1 - 1.
- b) 1 - 3 - 3 - 1.
- c) 2 - 3 - 1 - 1.
- d) 2 - 1 - 3 - 2.
- e) 3 - 2 - 1 - 2.

9) Sobre a tirinha abaixo, analisar os itens.



- I. Nesse contexto, a expressão “não verei o sol nascer amanhã” tem sentido denotativo.
- II. Analisando apenas o primeiro quadrinho, a expressão “não verei o sol nascer amanhã” poderia ser um eufemismo.
- III. A fala “estou muito cansado” apresenta uma metáfora relacionada ao sono.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item II.
- b) Apenas nos itens I e II.
- c) Apenas nos itens I e III.
- d) Em nenhum dos itens.
- e) Em todos os itens.

10) Considerando o uso do hífen, assinalar a alternativa INCORRETA.

- a) Re-edição.
- b) Mal-entendido.
- c) Recém-divulgado.
- d) Pós-graduação.
- e) Pré-histórico.

RACIOCÍNIO LÓGICO | 10 QUESTÕES

11) Doze operários, trabalhando 8 horas por dia, produzem 480 peças em 5 dias de trabalho em uma fábrica. Considerando que todos os operários têm o mesmo ritmo de trabalho, ao todo, quantas peças serão fabricadas por 8 operários trabalhando 10 horas por dia durante 9 dias se mantiverem o ritmo de trabalho dos anteriores?

- a) 540
- b) 600
- c) 660
- d) 720
- e) 760

12) Em uma floricultura, a razão entre o número de mudas de plantas ornamentais para o número de mudas de árvores frutíferas é de 7 para 2. Sabendo que na floricultura há 522 mudas no total, assinalar a alternativa que apresenta o número de mudas de árvores frutíferas.

- a) 72
- b) 116
- c) 290
- d) 322
- e) 406

13) Mariano recebia de salário R\$ 2.400,00 e, após a concessão de um adicional, passou a receber R\$ 2.760,00. Considerando isso, assinalar a alternativa que apresenta o percentual de acréscimo aplicado ao salário de Mariano.

- a) 10%
- b) 12%
- c) 15%
- d) 20%
- e) 25%

14) Analisar a proposição abaixo. Qual é a negação lógica dessa proposição?

“Se estiver barato, então eu compro.”

- a) Se eu não comprar, então não estava barato.
- b) Se não estiver barato, então eu não compro.
- c) Está barato, e eu não compro.
- d) Não estiver barato ou eu não compro.
- e) Se estiver barato, então eu não compro.

15) A idade de João é o dobro da idade de Maria. Daqui a 7 anos a soma das idades dos dois será igual a 38. A partir disso, assinalar a alternativa que apresenta a idade atual de João.

- a) 8
- b) 12
- c) 13
- d) 16
- e) 24

16) No setor de protocolo da prefeitura, $\frac{2}{5}$ dos pedidos protocolados em determinado dia referem-se a pedidos de podas de árvores, e $\frac{1}{4}$ refere-se a pedidos de reavaliação de tributos. Os demais referem-se a outros assuntos. Qual a fração do total de protocolos desse dia corresponde aos demais assuntos?

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{7}{8}$
- c) $\frac{13}{20}$
- d) $\frac{3}{10}$
- e) $\frac{7}{20}$

17) O valor de R\$ 1.500,00 será dividido de forma diretamente proporcional ao tempo que cada um dos três colegas dedicou a determinado projeto. Sabendo que o tempo de dedicação foi, respectivamente, 2, 3 e 5 horas, qual será o valor atribuído a quem dedicou menos tempo?

- a) 150
- b) 250
- c) 300
- d) 450
- e) 500

18) Dos 110 funcionários de uma empresa, 70 participaram de um curso de Excel, 50 participaram do curso de Word, e 25 participaram de ambos. Com base nessas informações, assinalar a alternativa que apresenta o número de funcionários que não participou de nenhum dos cursos.

- a) 5
- b) 10
- c) 15
- d) 20
- e) 25

19) As idades de cinco alunos na turma X são: 12, 13, 15, 12 e 13 anos. Qual é o valor da média dessas idades?

- a) 12,5
- b) 13
- c) 13,5
- d) 14
- e) 14,5

20) Uma empresa de tecnologia desenvolveu um sistema de criptografia em que os códigos seguem uma sequência lógica formada por letras e números, como a ilustrada abaixo. Sabendo que a sequência mantém a lógica de formação, o próximo termo é:

A2 - C4 - F8 - J16 - O32 - ?

- a) U64
- b) T64
- c) T48
- d) U48
- e) P56

LEGISLAÇÃO | 10 QUESTÕES

21) Considerando a Constituição Federal, o instrumento que visa tutelar a liberdade do indivíduo diante da iminência ou efetivação de coação ilegal promovida por autoridade pública ou agente privado é:

- a) Mandado de injunção.
- b) Habeas corpus.
- c) Acordo de leniência.
- d) Habeas data.
- e) Mandado de segurança.

22) A soberania popular será exercida pelo sufrágio universal, através do voto direto e secreto. Conforme a Constituição Federal, é necessário ter a idade mínima de trinta e cinco anos para concorrer ao cargo de:

- a) Governador.
- b) Juiz de paz.
- c) Prefeito.
- d) Senador.
- e) Vereador.

23) No que se refere às disposições gerais da Lei nº 8.429/1992 - Lei de Improbidade Administrativa, é INCORRETO afirmar que:

- a) O sucessor daquele que causar dano ao erário não está sujeito à obrigação de repará-lo.
- b) As condutas dolosas especificadas na Lei são consideradas atos de improbidade administrativa.
- c) Os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade privada que recebe benefício público estão sujeitos a essa Lei.
- d) A omissão decorrente de divergência interpretativa da lei, baseada em jurisprudência não pacificada, não configura improbidade.
- e) O mero exercício da função de competência pública, sem comprovação de ato doloso com fim ilícito, afasta a responsabilidade por ato de improbidade.

24) Segundo a Lei Orgânica do Município, o processo legislativo NÃO compreende:

- a) Leis complementares.
- b) Decretos legislativos.
- c) Leis ordinárias.
- d) Resoluções.
- e) Medida provisória.

25) No que diz respeito à Administração Pública, segundo a Lei Orgânica do Município, assinalar a alternativa CORRETA.

- a) Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis apenas aos brasileiros natos.
- b) O prazo de validade do concurso público será de um ano, prorrogável uma vez, por igual período.
- c) O direito à livre associação sindical é garantido ao servidor ou empregado público.
- d) Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.
- e) Os acréscimos pecuniários percebidos por empregados ou por servidor público serão computados.

26) De acordo com a Lei Orgânica do Município, a autonomia do Município se expressa pela:

- I. Eleição direta dos vereadores que compõem o Poder Executivo Municipal.
- II. Administração própria, no que respeite seu peculiar interesse.
- III. Eleição direta do Prefeito e Vice-Prefeito que compõem o Poder Legislativo Municipal.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item II.
- b) Apenas no item III.
- c) Apenas nos itens I e II.
- d) Apenas nos itens II e III.
- e) Em nenhum dos itens.

27) Segundo a Lei Complementar nº 8.322/2025 - Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, NÃO é considerada forma de provimento dos cargos públicos:

- a) Readaptação.
- b) Aproveitamento.
- c) Nomeação.
- d) Aposentadoria.
- e) Recondução.

28) Tendo em vista a Lei Complementar nº 8.322/2025 - Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, será aplicada ao servidor a pena de demissão no caso de ele:

- a) Ausentar-se do serviço durante o expediente.
- b) Aplicar de forma irregular o recurso público.
- c) Aliciar servidor no sentido de filiação sindical.
- d) Promover manifestação de desprezo no recinto.
- e) Recusar fé a documentos públicos.

29) Conforme a Lei Complementar nº 8.322/2025 - Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, as irregularidades e faltas funcionais serão apuradas em processo regular com direito a plena defesa, por meio de:

- I. Processo administrativo disciplinar, quando a gravidade da ação ou omissão torne o servidor passível de demissão, cassação da aposentadoria ou da disponibilidade.
- II. Sindicância investigatória, quando a ação ou omissão torne o servidor passível de aplicação apenas de advertência e suspensão.
- III. Sindicância disciplinar, quando não houver dados suficientes para sua determinação ou para apontar o servidor faltoso.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item I.
- b) Apenas no item III.
- c) Apenas nos itens I e II.
- d) Apenas nos itens II e III.
- e) Em nenhum dos itens.

30) Em observância à Lei Complementar nº 8.322/2025 - Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, após o servidor aposentado por invalidez retornar à atividade, sendo verificado em processo que não subsistem os motivos determinantes da aposentadoria, ocorrerá:

- a) A reintegração.
- b) A readaptação.
- c) O aproveitamento.
- d) A reversão.
- e) A recondução.

31) Em conformidade com a Lei nº 13.146/2015 - Estatuto da Pessoa com Deficiência, considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza:

- I. Sensorial.
- II. Mental.
- III. Intelectual.
- IV. Física.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas nos itens I e II.
- b) Apenas nos itens II e IV.
- c) Apenas nos itens I, II e III.
- d) Apenas nos itens II, III e IV.
- e) Em todos os itens.

32) Durante uma reunião pedagógica, professores de uma escola discutem como utilizar a BNCC na elaboração do currículo. Um dos professores afirma que a BNCC deve ser utilizada como uma lista fixa de conteúdos que todas as escolas precisam reproduzir exatamente da mesma maneira. Outro professor argumenta que o documento apresenta aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos estudantes, mas que os currículos precisam considerar as especificidades dos diferentes contextos educacionais. Sobre a BNCC, assinalar a alternativa CORRETA.

- a) Estabelece exclusivamente os conteúdos que devem ser ensinados em cada escola, sem contemplar competências e habilidades, cabendo aos sistemas de ensino apenas reproduzir essa organização.
- b) É um documento normativo que define aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas ao longo da Educação Básica, organizadas por competências e habilidades, servindo de referência para a elaboração dos currículos e das propostas pedagógicas.
- c) Constitui um currículo único e completo para todas as escolas brasileiras, eliminando a necessidade de que estados, municípios e escolas construam seus próprios currículos e propostas pedagógicas.
- d) Organiza todas as etapas da Educação Básica exclusivamente por componentes curriculares, não estabelecendo competências gerais ou competências específicas das áreas de conhecimento.
- e) Apresenta apenas orientações metodológicas para os professores, não possuindo caráter normativo nem estabelecendo aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes.

33) Sobre as tendências pedagógicas na prática escolar, analise o trecho abaixo.

Conteúdos de ensino: a ênfase que esta tendência põe nos processos de desenvolvimento das relações e da comunicação torna secundária a transmissão de conteúdos. Os processos de ensino visam mais facilitar aos estudantes os meios para buscarem por si mesmos os conhecimentos que, no entanto, são dispensáveis.

Pode-se relacionar este trecho com qual tendência pedagógica?

- a) Tendência liberal tecnicista.
- b) Tendência liberal renovada progressivista.
- c) Tendência progressista libertadora.
- d) Tendência liberal renovada não diretiva.
- e) Tendência liberal tradicional.

34) Sobre a função da avaliação no acompanhamento das aprendizagens em turmas heterogêneas, analisar os itens.

- I. A avaliação deve apresentar indicadores válidos que embasem a tomada de decisão do professor sobre retomada de conteúdos ou necessidade de atendimento individualizado.
- II. A função principal da avaliação é classificar os alunos em grupos de alto e baixo rendimento, definindo a continuidade ou não de seus estudos.
- III. A avaliação deve ser contínua e formativa, orientando o planejamento flexível do professor.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item I.
- b) Apenas no item II.
- c) Apenas nos itens I e III.
- d) Apenas nos itens II e III.
- e) Em todos os itens.

35) No ensino de Matemática, a escolha da metodologia influencia diretamente as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. Abordagens contemporâneas valorizam a participação ativa, a investigação, a argumentação e a construção de significados, superando práticas centradas exclusivamente na exposição do professor e na repetição de procedimentos. Considere um professor que deseja desenvolver determinado conceito matemático por meio de uma situação desafiadora, permitindo que os estudantes mobilizem conhecimentos prévios, formulem estratégias, discutam diferentes possibilidades de resolução e, posteriormente, sistematizem o conhecimento matemático envolvido. Nessa perspectiva metodológica, o professor atua como mediador, organizando intervenções que favoreçam a reflexão, a comunicação e a construção coletiva dos conceitos durante o processo de aprendizagem. Diante disso, assinalar a alternativa que identifica CORRETAMENTE essa abordagem metodológica.

- a) Ensino tradicional baseado na exposição do conteúdo, seguida de exemplos resolvidos pelo professor e repetição de exercícios semelhantes pelos estudantes.
- b) Ensino-aprendizagem de Matemática via Resolução de Problemas, utilizando o problema como ponto de partida para a construção do conhecimento matemático.
- c) Ensino programado, no qual o conteúdo é dividido em pequenas etapas sequenciais e o estudante deve reproduzir procedimentos previamente estabelecidos.
- d) Metodologia exclusivamente baseada na memorização de fórmulas e propriedades, priorizando a rapidez e a precisão na execução de algoritmos.
- e) Aula expositiva centrada na transmissão sistemática de definições, sem necessidade de investigação, discussão de estratégias ou participação ativa dos estudantes.

36) Em uma reunião acadêmica, quatro pesquisadores — Ana, Bruno, Carla e Diego — apresentarão seus trabalhos, cada um em um horário diferente. Sabe-se que Ana apresentará antes de Carla, Bruno apresentará depois de Diego e Carla não será a última pesquisadora. A organização do evento precisa determinar uma ordem que satisfaça simultaneamente todas essas condições. Considere que não há dois pesquisadores apresentando no mesmo horário e que cada pesquisador realizará exatamente uma apresentação. Com base nas informações fornecidas, analisar as possibilidades de ordenação dos pesquisadores e assinalar a alternativa que apresenta uma sequência necessariamente compatível com todas as condições estabelecidas para a realização das apresentações.

- a) Bruno — Diego — Ana — Carla
- b) Ana — Bruno — Diego — Carla
- c) Diego — Carla — Ana — Bruno
- d) Bruno — Ana — Diego — Carla
- e) Diego — Ana — Carla — Bruno

37) Uma empresa dispõe de R\$ 20.000,00 para aplicar por 12 meses em um fundo que remunera o capital à taxa efetiva de 1,5% ao mês, no regime de juros compostos. Ao final do oitavo mês, a empresa realizará uma retirada de R\$ 5.000,00, mantendo o saldo remanescente aplicado até o término do décimo segundo mês. Nesse meio tempo não haverá outras movimentações, taxas ou impostos durante o período. Para avaliar o desempenho da aplicação, o setor financeiro precisa determinar o saldo disponível ao final dos 12 meses. Nesse cálculo, deve-se considerar que os juros incidem mensalmente sobre o saldo existente em cada período e que a retirada ocorre somente depois da capitalização correspondente ao oitavo mês. Assim, o valor retirado não participa das quatro capitalizações seguintes, enquanto o saldo restante continua submetido à mesma taxa mensal. Com base nessas condições, determine, aproximadamente, o valor disponível ao final do décimo segundo mês.

- a) R\$ 17.529,85
- b) R\$ 18.000,00
- c) R\$ 18.605,55
- d) R\$ 19.105,55
- e) R\$ 20.105,55

38) Considere o polinômio $P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$. Sabe-se que suas três raízes são números reais distintos. Um candidato à vaga de professor afirmou que, conhecendo apenas a soma das raízes e o produto das raízes, seria possível determinar individualmente cada uma delas. Com base nas propriedades dos polinômios, assinalar a alternativa que apresenta CORRETAMENTE as raízes de $P(x)$.

- a) 1, 2 e 3.
- b) -1, -2 e -3.
- c) 1, -2 e 3.
- d) 2, 3 e 6.
- e) -1, 2 e 3.

39) Uma comissão organizadora de um congresso de Matemática precisa gerar códigos numéricos distintos para identificar os participantes. Cada código será formado por seis algarismos diferentes, escolhidos entre os algarismos de 0 a 9. O primeiro algarismo não poderá ser zero e deverá ser ímpar. O código deverá terminar em 0 ou em 5, garantindo uma condição específica de identificação. Além disso, exatamente dois dos seis algarismos deverão ser pares. A comissão deseja determinar quantos códigos diferentes podem ser produzidos obedecendo simultaneamente a todas essas condições. Para realizar a contagem, é necessário considerar separadamente os casos em que o último algarismo é 0 e aqueles em que é 5, pois essas escolhas alteram a quantidade de algarismos pares e ímpares disponíveis para as demais posições. Com base nessas condições, determine a quantidade total de códigos distintos que podem ser gerados pela comissão.

- a) 3.840
- b) 4.320
- c) 4.800
- d) 5.760
- e) 7.860

40) Em uma pesquisa com 80 estudantes de Matemática, foram investigados conhecimentos em três áreas: Álgebra, Geometria e Probabilidade. Verificou-se que 45 estudantes dominavam Álgebra, 38 dominavam Geometria e 30 dominavam Probabilidade. Além disso, 20 dominavam Álgebra e Geometria, 15 dominavam Álgebra e Probabilidade e 12 dominavam Geometria e Probabilidade. Sabe-se que 8 estudantes dominavam as três áreas. A coordenação deseja determinar quantos pertencem à união dos três conjuntos. Para isso, devem ser consideradas interseções entre conjuntos, evitando a contagem duplicada de estudantes pertencentes a duas ou mais áreas. Com base nesses dados, determine a quantidade que domina pelo menos uma área.

- a) 58 estudantes.
- b) 66 estudantes.
- c) 68 estudantes.
- d) 70 estudantes.
- e) 75 estudantes.