

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Nos itens que avaliem **conhecimentos de informática** e(ou) **tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

Texto CB1A1-I

Em uma de suas últimas entrevistas, o antropólogo Darcy Ribeiro (1922-1997) relatou que havia fugido do hospital onde se submetia a tratamento contra um câncer, para terminar o livro que considerava o coroamento de sua obra: **O povo brasileiro**, publicado em 1995. Na mesma entrevista, reconhecia ser um homem de “muitas peles”: foi etnólogo indigenista, antropólogo, educador, gestor público, político militante e romancista. Entretanto, dizia ter fracassado em sua missão de tornar o Brasil aquilo que “poderia ser”.

“Darcy Ribeiro é uma figura fascinante e um dos autores latino-americanos que projetaram mais futuros. Em alguns dos textos, ele parece comentar em voz alta as alternativas, utópicas e distópicas, para o Brasil e a América Latina”, observa o sociólogo Fabrício Pereira da Silva. “Este é um momento excelente para reexaminar suas ideias, suas utopias e seus projetos.”

Sua carreira de educador teve início na Escola Brasileira de Administração Pública, da Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro, onde, durante dois anos, ensinou etnologia brasileira. Na mesma época, participou da fundação do Museu do Índio, em 1953, e, dois anos mais tarde, da criação do primeiro curso de pós-graduação em antropologia cultural no Brasil. Ao deixar o Serviço de Proteção aos Índios, lecionou na Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Nesse período, desenvolveu trabalhos com o pedagogo Anísio Teixeira (1900-1971), uma das principais referências em educação no Brasil e defensor do ensino básico integral. Sua influência perduraria por toda a trajetória de Darcy Ribeiro e se concretizaria no projeto dos centros integrados de educação pública (CIEP), escolas de tempo integral criadas no Rio de Janeiro nos anos 80 do século passado.

A crítica ao colonialismo, a análise dos povos latino-americanos e a valorização do ponto de vista indígena fazem da obra de Darcy Ribeiro uma fonte de inspiração para pesquisadores do campo de estudos pós-coloniais e decoloniais, de acordo com Pereira da Silva. “São releituras e apropriações, porque, quando ele publicou, esses termos não eram usados. A tendência ao evolucionismo e ao eurocentrismo de seus primeiros anos deu lugar, no exílio, a uma visão mais diversificada, em que a América Latina aparece como um polo civilizacional”, afirma.

Apesar de ter sido reitor, fundador e reformador de universidades, Darcy viveu a maior parte de sua carreira fora de instituições universitárias brasileiras. Entretanto, jamais deixou de refletir sobre seu projeto para o ensino superior. Publicou livros como **A universidade necessária** e **La universidad latinoamericana**, em que expôs seu projeto baseado em interdisciplinaridade, investimento em pesquisa científica avançada, compromisso social e participação do corpo discente na tomada de decisões.

Diego Viana. **Darcy Ribeiro**: a chama da utopia. *Revista Pesquisa FAPESP*, 30/10/2022 (com adaptações).

A respeito das ideias do texto CB1A1-I, julgue os itens a seguir.

- 1 De acordo com o texto, Darcy Ribeiro se considerava fracassado por ter-se dedicado a muitas áreas do conhecimento.
- 2 Com o emprego da expressão ‘em voz alta’ (segundo parágrafo), o sociólogo Fabrício Pereira da Silva sugere uma semelhança entre a escrita de Darcy Ribeiro e o discurso falado.
- 3 O texto informa que Darcy Ribeiro foi pioneiro no campo educacional de antropologia cultural no Brasil.
- 4 Infere-se do texto que Darcy Ribeiro atuou pouco tempo como professor universitário no Brasil.
- 5 De acordo com o texto, Darcy Ribeiro era rotulado como pensador pós-colonial.
- 6 O texto apresenta elementos do projeto pensado por Darcy Ribeiro para o ensino superior brasileiro.

Em relação a aspectos linguísticos do texto CB1A1-I, julgue os próximos itens.

- 7 O texto é essencialmente narrativo, pois relata fatos da vida de um personagem principal.
- 8 No primeiro período do segundo parágrafo, o verbo **projetar** tem o mesmo sentido de **planejar**.
- 9 No primeiro período do último parágrafo, as vírgulas empregadas têm a finalidade de separar itens de uma enumeração.
- 10 No segundo período do primeiro parágrafo, os vocábulos “indigenista”, “público” e “militante” são adjetivos que qualificam, respectivamente, os termos “etnólogo”, “gestor” e “político”.
- 11 No primeiro período do segundo parágrafo, se a forma verbal ‘projetaram’ fosse flexionada no singular — **projetou** —, a concordância verbal, nesse caso, passaria a ser estabelecida com o termo ‘figura’, sem prejuízo da correção gramatical do texto.
- 12 No segundo parágrafo, o pronome ‘Este’ veicula a mesma ideia de **agora**, considerado o contexto enunciativo da fala citada.
- 13 No terceiro parágrafo, as expressões “Na mesma época” (segundo período) e “Nesse período” (quarto período) fazem referência a um mesmo espaço de tempo.
- 14 No início do último parágrafo, o termo “Apesar” introduz uma oração que expressa noção de causa.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação — Lei Federal n.º 9.394/1996 e suas alterações, julgue os itens a seguir.

- 15 Um dos princípios da educação, constantes da referida lei, é a coexistência de educação digital com a garantia de conectividade em todas as instituições públicas.
- 16 A lei em questão prevê a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

Acerca das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos — Resolução CNE-CEB n.º 07/2010, julgue os itens que se seguem.

- 17 Quando a escola fizer opção pelo regime seriado, não será necessário considerar os três anos iniciais do ensino fundamental como um bloco pedagógico ou um ciclo sequencial.
- 18 Na parte diversificada do currículo do Ensino Fundamental, deve ser incluído, obrigatoriamente, a partir do 5.º ano, o ensino de, no mínimo, duas línguas estrangeiras modernas, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar.

Em relação à Política de Ensino da Rede Municipal do Recife alinhada à BNCC, julgue os itens subsequentes.

- 19 Meio ambiente é um eixo da política de ensino que institui conteúdos curriculares sem priorizar a responsabilidade com a construção e a manutenção de uma sociedade ecologicamente sustentável.
- 20 A Política de Tecnologia da Rede Municipal de Recife visa ao desenvolvimento do senso crítico, da criatividade, do trabalho colaborativo e da autoria por parte dos estudantes.

No que se refere aos docentes do município do Recife, julgue o item que se segue, de acordo com a Base Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-FC), instituída pela Resolução CNE/CP n.º 1/2020.

- 21 Para criar uma ponte orgânica e contextualizada entre educação superior e educação básica, é recomendada às instituições de ensino superior a criação de institutos e(ou) unidades integradas para a formação de professores, que tenham no seu corpo docente professores experientes das redes escolares de ensino.

Considerando a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-FI), instituída pela Resolução CNE/CP n.º 2/2019, julgue o próximo item.

- 22 A formação docente pressupõe o desenvolvimento das aprendizagens iniciais, a serem garantidas aos estudantes, relacionadas, prioritariamente, a aspectos intelectuais e culturais.

Julgue o próximo item, relativo ao artigo 205 da Constituição Federal de 1988.

- 23 A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

A respeito do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), julgue o item seguinte.

- 24 A instituição de ensino deve assegurar medidas de conscientização, prevenção e enfrentamento ao uso ou à dependência de drogas ilícitas.

Com base na Lei n.º 13.146/2015, julgue o item a seguir.

- 25 Considera-se profissional de apoio escolar a pessoa que exerce atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência apenas em instituições públicas, incluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas.

A respeito do Estatuto dos funcionários públicos do município do Recife, julgue o próximo item.

- 26 O servidor poderá se afastar para estudo ou missão de qualquer natureza, com ou sem vencimento, independentemente de autorização ou designação pelo prefeito ou pelo presidente da Câmara Municipal, conforme o caso.

Além de ser um direito humano, a educação é um processo indispensável para a efetivação dos demais direitos. Acerca desse tema, julgue os itens subsequentes.

- 27 A educação é um direito humano expresso em inúmeros tratados internacionais ratificados pelo Brasil.
- 28 Um dos desafios a ser enfrentando pelo sistema escolar brasileiro para a implementação de uma educação em direitos humanos é a adoção de uma postura mais receptiva à diversidade e ao multiculturalismo.
- 29 Na Declaração Universal dos Direitos Humanos, está expresso que todo ser humano tem direito à instrução, gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais.

Considerando o princípio de que a teoria histórico-cultural de Vygotsky pressupõe uma natureza social da aprendizagem, julgue os itens a seguir.

- 30 A didática da pedagogia histórico-cultural implica uma prática tecnicista em sala de aula.
- 31 Para Vygotsky, é por meio das interações sociais que o indivíduo desenvolve suas funções psicológicas superiores, as quais incluem as ações reflexas, as associações simples e as reações automatizadas.
- 32 A teoria histórico-cultural se expressa em uma didática de elaboração do conhecimento científico na perspectiva da transformação social.

Julgue os itens que se seguem, relativos à teoria psicogenética na perspectiva de Piaget.

- 33 O pensamento simbólico independe do desenvolvimento da linguagem.
- 34 A equilíbrio só ocorre quando a criança passa de um estágio de desenvolvimento para outro.
- 35 No estágio sensório-motor, a criança domina o pensamento abstrato.

Murilo é professor de matemática dos anos finais do ensino fundamental. No início de cada ano letivo, ele faz uma avaliação para detectar o nível de aprendizagem de seus estudantes. A partir daí, em todos os bimestres, ele avalia seus alunos e suas alunas por meio de provas, trabalhos, rendimento individual em sala de aula e autoavaliações, valorizando o nível de aprendizagem de cada um.

A partir da situação hipotética apresentada, julgue os itens seguintes.

- 36 A avaliação aplicada no início de cada ano letivo é conhecida como avaliação diagnóstica.
- 37 É correto concluir que o referido professor considera aspectos quantitativos e qualitativos em suas avaliações.
- 38 Pelos tipos de avaliação utilizados pelo professor, conclui-se que ele utiliza apenas a avaliação somatória.

Acerca dos conceitos, das formas de uso e das ferramentas do ambiente Windows, julgue os itens que se seguem.

- 39 Para facilitar o acesso a arquivos ou pastas de uso corrente, estes podem ser fixados na área de trabalho, ou *desktop*, do Windows.
- 40 O Explorador de Arquivos é a ferramenta do Windows utilizada para a navegação em arquivos da Internet.
- 41 No MS Word, para salvar, com outro nome, um arquivo já nomeado, deve-se usar a opção Salvar.
- 42 Em uma apresentação Power Point, quando se define a orientação do eslaide mestre como paisagem, todos os eslaides da apresentação serão apresentados na orientação paisagem.
- 43 No MS PowerPoint, a opção para editar os efeitos de transição de eslaides é chamada de Animações.

Com relação aos conceitos básicos e ao uso da Internet bem como às ferramentas Google utilizadas na área da educação, julgue os itens a seguir.

- 44 Um navegador da Internet, ou *web browser* em inglês, é uma ferramenta que apresenta uma aba que contém uma ou mais janelas que podem ser abertas cada uma com um endereço diferente para visitação.
- 45 Um usuário pode fazer o *backup*, ou a cópia de segurança, de arquivos por meio da ferramenta Google Drive.
- 46 O Histórico de navegação do *browser* é a pasta em que ficam armazenados os arquivos baixados pelo usuário durante a navegação na Internet.
- 47 No Google Sala de Aula, os trabalhos a serem corrigidos pelo professor ficam na seção Pendentes do *menu*.
- 48 A opção envio de resumos por *e-mail* para responsáveis é um recurso do Google Sala de Aula que informa as notas que os alunos tiraram em atividades.
- 49 Para compartilhar um arquivo no Google Documentos com outra pessoa, esta deve criar uma conta de *e-mail* no Gmail.
- 50 O Google Planilhas pode ser utilizado para a elaboração de uma lista de tarefas por data, em forma de *checklist*, para o controle de atividades.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Com relação aos conceitos de divisibilidade, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum, julgue os itens a seguir.

- 51 Considere que uma diretora deseje preparar brindes para a premiação de um evento escolar e que, para tanto, planeje comprar 416 balas de caramelo, 544 pirulitos e 288 chocolates. Nessa situação hipotética, ela conseguirá montar 39 saquinhos de lembranças, com 32 doces em cada um deles.
- 52 Considere que dois ônibus saiam do mesmo ponto de partida e façam suas viagens de ida e volta, ao referido ponto de partida, em 35 minutos e 45 minutos, respectivamente. Nessa situação hipotética, caso os ônibus comecem a rodar às 6 h da manhã, eles se encontrarão novamente no ponto de partida às 11 h 15 min da manhã.
- 53 O número 5267922 é múltiplo de 11.
- 54 O número 2023 é primo.

Julgue os itens seguintes, relativos a grandezas e medidas.

- 55 A medida de área $13 \text{ dam}^2 - 13 \text{ m}^2 + 13 \text{ cm}^2$ é igual a $128700,13 \text{ dm}^2$.
- 56 Se hoje fosse domingo, seria correto afirmar, então, que daqui a 101 dias seria uma terça-feira.
- 57 Se, em uma festa de despedida de ano de uma escola, tiver 12 garrafas de 1,5 L de refrigerante, então será possível encher 72 copos de 250 mL de refrigerante.
- 58 Considere que uma escola esteja fazendo orçamentos para os novos quadros brancos, os quais tenham 3 m de comprimento e 1,50 m de altura. Considere, ainda, que a empresa X cobre, pelo metro quadrado do quadro branco, R\$ 126,50. Nessa situação hipotética, caso a escola compre os quadros dessa empresa, o valor pago será superior a R\$ 3.000,00.

A respeito de problemas que envolvam operações elementares com números naturais, inteiros e racionais, julgue os itens que se seguem.

- 59 Considere que Jussara tenha decidido passar férias em João Pessoa e, por isso, tenha tido de percorrer 140 km de carro de sua residência até a referida cidade. Considere, ainda, que, nesse percurso, o seu carro tenha consumido, em média, 16 km/L. Nessa situação hipotética, caso o preço do litro da gasolina seja R\$ 4,90, então Jussara gastará R\$ 85,75 com combustível no percurso de ida e de volta.
- 60 Se $\frac{3}{4}$ kg de granola forem preparados e embalados em sacos que comportem $\frac{1}{8}$ kg de granola, então serão necessárias 8 embalagens para armazenar a quantidade total de granola preparada.
- 61 Se a produção de carros de certa empresa tiver crescido 10% em cada um dos últimos três anos, então o crescimento acumulado durante esse período será de 30%.
- 62 Caso os números de 1 a 68 sejam impressos de tal forma que cada algarismo seja impresso em uma folha, então o algarismo 5 será impresso 16 vezes.

No que se refere a operações com números decimais, julgue os próximos itens.

- 63 A diferença entre $1,1^3$ e $0,9^3$ é $0,2^3$.
- 64 A representação decimal do número $\frac{3530}{125}$ tem 3 casas decimais.
- 65 O número $\sqrt[7]{\sqrt[5]{\sqrt[3]{7}}}$ pode ser reescrito na forma $105\sqrt[7]{71}$.
- 66 O produto dos números 1,32 e 4,753 é um número com 5 casas decimais.

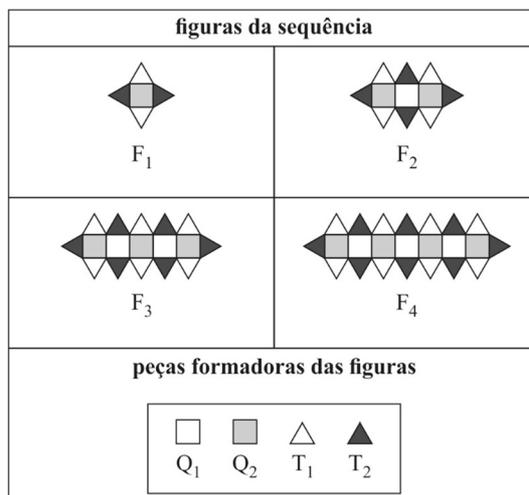
Acerca dos números reais e das suas propriedades, julgue os itens subsequentes.

- 67 Se $n \in \mathbb{Z}$, o número $\frac{n^3+1}{n-1}$ só será inteiro se $n = 0$ ou $n = 2$.
- 68 A fração $\frac{25}{33}$ pode ser representada pela expressão $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{132}$.
- 69 O número $(\sqrt{5})^{\log_{\sqrt{5}} 4}$ é um número irracional.
- 70 O número $\frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}}$ é igual ao número $\sqrt{6} + \sqrt{5}$.

Em cada um dos itens a seguir é apresentada uma situação hipotética seguida de uma assertiva a ser julgada sobre o conceito de número na educação infantil.

- 71 O professor Júlio propôs uma atividade em que os alunos tiveram de agrupar os brinquedos espalhados em uma mesa de acordo com determinada característica. Nessa situação hipotética, o professor trabalhou o conceito de classificação.
- 72 Maria pediu aos seus alunos que pegassem uma jarra de água sobre a mesa e distribuíssem o conteúdo da jarra em vários copos plásticos. Em seguida, ela pediu que eles devolvessem o conteúdo dos copos para a referida jarra. Nessa situação hipotética, a professora trabalhou, nessa atividade, o conceito de inclusão de classes, já que a água foi distribuída em classes diferentes de compartimentos.
- 73 Ana, durante uma atividade, pediu aos alunos que colocassem algumas figuras em ordem crescente de tamanho. Nessa situação hipotética, ela trabalhou o conceito de conservação de grandezas.

A seguir, estão apresentadas as primeiras quatro figuras de uma sequência infinita de figuras ($F_1, F_2, F_3, F_4, F_5, \dots$), bem como as peças que foram utilizadas na formação dessas figuras. Considere que as demais figuras dessa sequência obedeçam à mesma lei de formação que tenha gerado as quatro figuras em questão.



Com base nessas informações, julgue os itens seguintes, relativos a essa sequência infinita e aos tipos de peças que compõem as referidas figuras.

- 74 A figura F_{223} dessa sequência tem menos de 460 peças do tipo quadrado.
- 75 A figura F_{300} dessa sequência tem mais de 1.600 peças do tipo triângulo.
- 76 O número total de triângulos do tipo T_2 que aparecem nas primeiras 40 figuras é inferior a 1.700.
- 77 O número total de quadrados do tipo Q_2 que aparecem nas primeiras 20 figuras dessa sequência é superior a 300.

Figura 9A2-I

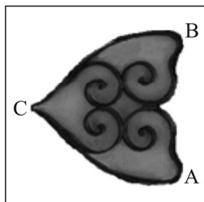
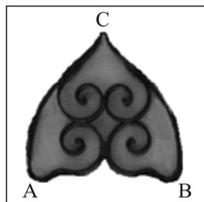
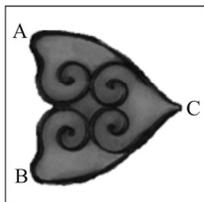
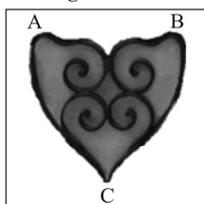


Figura 9A2-II

Figura 9A2-III

Figura 9A2-IV

Os prédios e as casas na cidade histórica de Olinda – PE apresentam, em suas fachadas, uma variedade de azulejos, gradis e cobogós. A figura 9A2-I precedente apresenta um detalhe de um gradil de Olinda, e as figuras 9A2-II, 9A2-III e 9A2-IV foram obtidas por meio de aplicações de transformações geométricas à figura 9A2-I.

Considerando essas informações, julgue os itens a seguir, relacionados a essas transformações geométricas.

- 78** A figura 9A2-IV foi obtida por meio de uma rotação de 90° no sentido horário, com centro de rotação no ponto C.
- 79** A figura 9A2-II foi obtida por meio de uma translação.
- 80** A figura 9A2-III foi obtida por meio de uma reflexão, tomando como eixo de reflexão a reta horizontal que passa pelo ponto C.

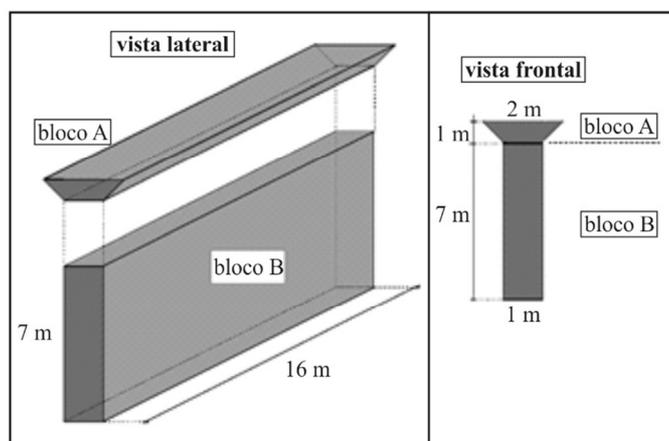
Espaço livre

Figura 9A2-V



A figura 9A2-V precedente apresenta um diagrama esquemático da ponte Maurício de Nassau, em Recife, com suas seis colunas de sustentação em destaque.

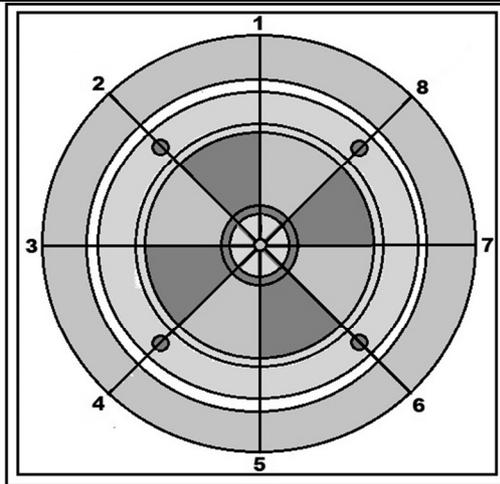
Figura 9A2-VI



A figura 9A2-VI precedente apresenta, por sua vez, os detalhes de uma das colunas de sustentação da ponte Maurício de Nassau. A coluna é composta por dois sólidos sobrepostos denominados bloco A e bloco B. O bloco A é um prisma reto cuja base é um trapézio, e o bloco B é um paralelepípedo retângulo.

Com base nessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 81** A área total do bloco B, contando suas seis faces, é superior a 290 m^2 .
- 82** O volume do bloco A é superior a 22 m^3 .
- 83** O volume do bloco B é inferior a 130 m^3 .



Na figura precedente, tem-se um diagrama da icônica figura da Rosa dos Ventos no centro da praça Barão de Rio Branco, em Recife — também conhecida como praça do Marco Zero. Nessa figura, observa-se oito círculos concêntricos, denotados, em ordem de tamanho, por C_1, C_2, \dots, C_8 , com raios R_1, R_2, \dots, R_8 , respectivamente. A tabela a seguir apresenta os valores de quatro desses oito raios.

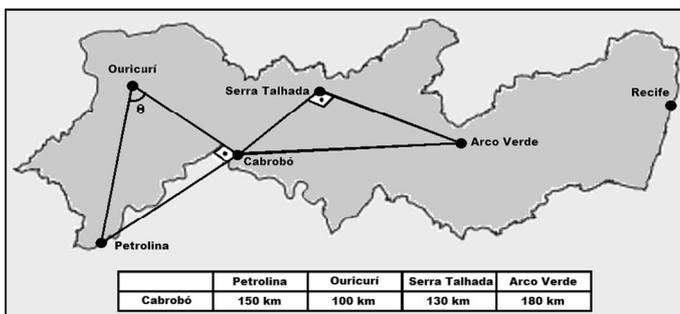
$R_1 = 0,6 \text{ m}$	$R_2 = 2 \text{ m}$
$R_4 = 9 \text{ m}$	$R_8 = 20 \text{ m}$

Além disso, observa-se que, do centro desse diagrama, saem oito eixos numerados, que dividem a figura em oito regiões com as mesmas medidas.

Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

- 84** A área do círculo C_2 é inferior a 14 m^2 .
- 85** A área entre os eixos 1 e 7 é superior a 310 m^2 .
- 86** Assumindo-se que a área entre os círculos C_4 e C_6 seja igual a $63\pi \text{ m}^2$, é correto concluir que o raio R_6 do círculo C_6 é inferior a 14 m .
- 87** O ângulo entre as retas que passam pelos eixos 4 e 5 é superior a 47° .

A figura a seguir apresenta um esboço do mapa do estado de Pernambuco, localizando algumas cidades e indicando as distâncias em linha reta entre alguma dessas cidades (valores aproximados). Considere que as cidades de Petrolina, Cabrobó e Ouricuri estejam nos vértices de um triângulo retângulo, cujo vértice localizado em Ouricuri possua um ângulo θ , e que as cidades de Cabrobó, Serra Talhada e Arco Verde também estejam nos vértices de um triângulo retângulo, conforme indicado na figura.



Com relação a essas informações, julgue os próximos itens.

- 88** A tangente do ângulo θ (ver figura) é superior a $1,7$.
- 89** A distância em linha reta da cidade de Petrolina à cidade de Ouricuri é superior a 170 km .
- 90** A distância em linha reta da cidade de Serra Talhada à cidade de Arco Verde é inferior a 110 km .

Três novos blocos surgiram em Pernambuco para agitar o carnaval de 2023: O Gato Preto, em Petrolina; o Solar, em Caruaru; e o Bola da Vez, em Garanhuns. Esses três blocos saíram, simultaneamente, na terça-feira de carnaval e, no total, 12 mil foliões seguiram os três blocos nesse dia. Também nesse dia o número de foliões que seguiu o bloco Gato Preto foi o dobro do número de foliões que seguiu o Bola da Vez, e o número de foliões que seguiu o Solar foi igual ao número total de foliões que seguiu o Gato Preto e o Bola da Vez.

Com base nessas informações e considerando que nenhum folião seguiu dois blocos no mesmo dia, julgue os itens que se seguem, relativos ao número de foliões que, no dia em questão, seguiram cada um desses três blocos.

- 91** O número de foliões que seguiu o bloco Solar foi superior a 7 mil.
- 92** O número de foliões que seguiu o bloco Gato Preto foi superior a 5 mil.
- 93** O número de foliões que seguiu o bloco Bola da Vez foi inferior a 3 mil.

Uma determinada cidade do litoral brasileiro fez um estudo comparativo entre projeção de receitas obtidas com turismo e investimentos necessários em infraestrutura da cidade nos próximos 30 anos. Os resultados do estudo foram modelados pelas seguintes funções matemáticas.

$$R(t) = \frac{-2t^2 + 56t - 54}{5} + 120,$$

$$I(t) = 7t + 36,$$

em que as variáveis R , I e t representam, respectivamente, a receita, o investimento (ambos em milhões de reais) e o tempo (em anos), e $t=0$ significa o início de 2023, $t=1$, o início de 2024, e assim sucessivamente.

Com base nessas informações e no comportamento das funções $R(t)$ e $I(t)$, julgue os seguintes itens.

- 94** O investimento a ser feito no início de 2034 é superior a 120 milhões de reais.
- 95** O estudo em questão revela que o valor investido em infraestrutura será igual à receita obtida com turismo em algum momento durante o ano de 2042.
- 96** De acordo com esse estudo, as projeções de receitas com turismo serão sempre inferiores a 200 milhões de reais.

Em uma turma com 20 estudantes, 5 têm 9 anos de idade, 11 têm 10 anos idade, 3 têm 11 anos de idade e 1 estudante tem 12 anos de idade.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue os itens a seguir.

- 97** A amplitude total das idades dos estudantes da turma é igual a 20.
- 98** A idade média dos estudantes da turma é igual a 10,5 anos.
- 99** A mediana das idades dos estudantes da turma é igual a 10 anos.
- 100** Se um novo estudante for adicionado à referida turma e se a idade média dos estudantes da turma não for alterada, então a idade desse novo estudante deverá ser superior a 12 anos de idade.
- 101** A moda das idades dos estudantes da turma é igual a 12 anos.

altura (metros)	frequência absoluta simples
1,31 a 1,40	2
1,41 a 1,50	6
1,51 a 1,60	8
1,61 a 1,70	4

Os dados da tabela precedente apresentam as alturas de alunos de uma sala com 20 estudantes.

Com base nas informações apresentadas anteriormente, julgue os itens seguintes.

- 102** A média das alturas dos estudantes da turma é inferior a 1,5 metro.
- 103** A frequência simples relativa da categoria com altura de 1,61 a 1,70 é menor que 0,3.
- 104** Se Paulo e Maria, estudantes dessa sala, têm alturas iguais, respectivamente, a 1,53 metro e 1,50 metro, então é correto afirmar que, no mínimo, a metade dos estudantes da sala tem altura inferior a 1,55 metro.

Em uma turma, a nota final da prova de matemática do primeiro trimestre é diretamente proporcional à quantidade de horas estudadas pelo estudante e inversamente proporcional à quantidade de faltas do estudante.

A partir da situação hipotética apresentada, julgue os itens que se seguem.

- 105** Se um estudante que faltou 5 aulas no trimestre tiver tirado nota 80, então um estudante que faltou 8 aulas no trimestre terá tirado uma nota superior a 60.
- 106** Se um estudante que estudou 100 horas semanais tiver tirado nota 90, então um estudante que estudou 80 horas semanais terá tirado uma nota superior a 70.

Uma pessoa fez dois empréstimos junto a duas instituições financeiras diferentes, A e B, iguais a R\$ 5.000,00 e R\$ 3.000,00, respectivamente, para pagamento futuro.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 107** Se a pessoa tiver pagado às instituições financeiras A e B, respectivamente, R\$ 5.400,00 e R\$ 3.400,00 em uma data futura, então os juros pagos às duas instituições terão sido exatamente iguais.
- 108** Se o empréstimo de R\$ 3.000,00 for pago um ano depois do empréstimo, a uma taxa de juros compostos igual a 0,4% ao mês, e considerando que $(1,004)^6 = 1,024$, então o valor a ser pago será superior a R\$ 3.200,00.
- 109** Caso o empréstimo de R\$ 5.000,00 tiver sido pago um ano depois do empréstimo a uma taxa de juros simples igual a 0,4% ao mês, então o valor a ser pago será inferior a R\$ 5.250,00.

Considerando que uma nota promissória tenha valor nominal igual R\$ 4.200,00, julgue os itens a seguir.

- 110** Caso a nota citada seja paga 4 meses antes do vencimento, sendo efetuado sobre a mesma um desconto comercial simples igual a 10% ao mês, então o valor a ser pago será maior que R\$ 2.800,00.
- 111** Se a referida nota for paga 4 meses antes do vencimento, sendo efetuado nesta um desconto racional simples igual a 10% ao mês, então o valor a ser pago será menor que R\$ 2.800,00.

Um questionário aplicado em determinada escola revelou que 20% dos estudantes gostam de matemática. A mesma pesquisa mostrou que 32 é o número que corresponde a 5% da quantidade de estudantes que não gostam de matemática.

A partir dessa situação hipotética, julgue o próximo item, relativo a porcentagem.

- 112** A quantidade total de estudantes na referida escola é superior a 500 estudantes.

Em uma sala de aula há 30 estudantes. 20 desses estudantes moram na zona urbana e os outros 10 moram na zona rural.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 113** Considere-se que o professor dessa sala tenha escolhido um estudante, aleatoriamente, para responder uma pergunta no quadro e que, após responder a pergunta, o estudante tenha voltado ao seu assento. Se o professor repetir este processo mais uma vez, a probabilidade de que o primeiro estudante seja escolhido nas duas vezes será igual a $1/900$.
- 114** Caso, em um conjunto com 30 estudantes, 12 estudantes gostem de matemática, 15 estudantes gostem de geografia e 7 estudantes gostem de matemática e geografia, então a probabilidade de um estudante selecionado ao acaso gostar de matemática ou de geografia será igual a $2/3$.
- 115** Se dois estudantes forem aleatoriamente escolhidos nessa turma, então a probabilidade dos dois estudantes serem da zona urbana é menor que $1/2$.
- 116** Se dois estudantes forem aleatoriamente escolhidos nessa turma, então a probabilidade de pelo menos um deles ser da zona rural é inferior a $5/9$.

O chamado último teorema de Fermat afirma que, dado um número natural $n \geq 3$, então não existem números inteiros positivos x , y e z soluções da equação $x^n + y^n = z^n$.

A partir das informações apresentadas, julgue o item seguinte.

- 117** Os números complexos surgiram como solução para equações do segundo grau e durante muito tempo acreditou-se que eles fossem inúteis, até que foram utilizados, por exemplo, como ferramentas na engenharia, em estudos de circuitos elétricos de correntes alternadas.

A respeito do uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC), julgue o próximo item.

- 118** As TIC facilitam o acesso a materiais de consulta por parte dos estudantes, por isso, o uso desse tipo de tecnologia no processo de avaliação deve ser desencorajado.

No que se refere a letramento matemático e modelagem matemática, julgue os itens seguintes.

- 119** Modelagem matemática é a criação e o desenvolvimento de uma explicação padrão, por meio de uma expressão ou equação, para se explicar e compreender situações-problema do mundo real.
- 120** O principal objetivo do letramento matemático é estabelecer a socialização e o trabalho em grupo, pois, na coletividade, o estudante tem acesso a diferentes contextos.