



CÂMARA MUNICIPAL DE MOGI DAS CRUZES
ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

011. PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO DE TELECOMUNICAÇÕES

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição deste caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de **01** a **05**:

Um retorno necessário na estrada da vida

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é o retorno necessário para que rumos possam ser alterados na estrada da vida de milhões de jovens, adultos e idosos brasileiros. Os dados divulgados por órgãos oficiais revelam o tamanho do desafio que ainda enfrentamos em relação à não escolarização dessa população no Brasil. O conjunto compreendido pelas 9,3 milhões de pessoas com 15 anos ou mais que são analfabetas e os 70 milhões de jovens, adultos e idosos trabalhadores com 18 anos ou mais que não concluíram a educação básica conforma a demanda potencial pela EJA.

É um contingente desafiador que representa quase sete vezes a população total hoje de Portugal, país do qual fomos colônia por mais de três séculos e de quem herdamos, entre outras mazelas, um descaso pela garantia do acesso à escola para todas as pessoas. O analfabetismo e a baixa escolaridade da população jovem, adulta e idosa ainda marcam a história deste país, que, tendo proclamado a República em 1889, não tornou ainda republicana a garantia de direitos fundamentais, como o acesso à educação às pessoas pobres, pretas e periféricas.

Entre as 122.469 escolas que ofertam educação básica, apenas 30.188 (24,6%) ofertam a modalidade EJA. A reduzida disponibilidade é justificada por gestores pela ausência de demanda, supostamente evidenciada pela queda do número de matrículas. As matrículas dessa modalidade no Ensino Fundamental caíram de 2,1 milhões em 2018 para 1,6 milhão em 2023, enquanto a EJA no Ensino Médio caiu de 1,4 milhão para 1 milhão no mesmo período. Essas matrículas são, em grande parte, de pessoas pretas e pardas (74%), e, especialmente na EJA no Ensino Fundamental, há número considerável de matrículas na zona rural (36%).

Em sua imensa maioria, os 70 milhões de brasileiros sem educação básica são trabalhadores estudantes que precisam da EJA e, por características muito próprias a essa condição, não podem frequentar tempos e espaços educacionais, nem mesmo estar submetidos a propostas pedagógicas projetadas, exclusivamente, para a realidade de crianças e adolescentes. Insistir na imposição de um modelo de escola e de currículo que não dialoga com a realidade das pessoas é também parte das razões para a redução das matrículas nessa modalidade.

(Maria Margarida Machado, "Um retorno necessário na estrada da vida", Le Monde Diplomatique Brasil. Disponível em: <https://diplomatie.org.br/eja-um-retorno-necessario-na-estrada-da-vida/>. Adaptado)

01. Com base no texto, é correto afirmar que uma das causas da redução das matrículas na Educação de Jovens e Adultos (EJA) é

- (A) a consolidação de um modelo de ensino pensado para crianças e adolescentes, que ignora as necessidades específicas dos trabalhadores estudantes.
- (B) a dificuldade de identificar corretamente o público-alvo da EJA, por falta de dados atualizados dos Estados sobre o analfabetismo.
- (C) a resistência das redes de ensino em manter turmas noturnas com poucos alunos, o que reduz o interesse da população em concluir o ensino básico.
- (D) a diminuição, ocorrida nas últimas décadas, no número de jovens, adultos e idosos analfabetos e que não concluíram o ensino básico.
- (E) o desinteresse crescente das populações rurais e periféricas, que priorizam o ingresso precoce no mercado de trabalho em detrimento da escolarização.

02. Ao fazer referência à história brasileira, a autora

- (A) reconhece que a herança colonial e escravocrata deixou marcas profundas na estrutura educacional brasileira, o que explica o baixo percentual de pessoas pretas e pardas entre os matriculados na Educação de Jovens e Adultos (EJA).
- (B) sugere que o atraso educacional brasileiro decorre da falta de recursos financeiros advindos de um passado de exploração econômica do qual o país não se recuperou, mesmo com a Proclamação da República.
- (C) evidencia uma contradição histórica: embora o Brasil tenha adotado formalmente o regime republicano, não concretizou o ideal de igualdade de direitos, especialmente na educação pública.
- (D) afirma que a educação é tratada, desde o período colonial, como mero indicador de modernização administrativa do Estado, o qual não se compromete verdadeiramente com a diminuição do analfabetismo.
- (E) demonstra que o país, mesmo tendo se libertado da colonização, perpetuou práticas elitistas que impedem o acesso da maioria da população à educação.

03. Assinale a alternativa em que a palavra destacada foi empregada em sentido figurado no texto.

- (A) "A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é o retorno necessário para que **rumos** possam ser alterados..." (1º parágrafo)
- (B) "Os dados divulgados por órgãos oficiais revelam o tamanho do **desafio** que ainda enfrentamos..." (1º parágrafo)
- (C) "... tendo **proclamado** a República em 1889, não tornou ainda republicana a garantia de direitos fundamentais..." (2º parágrafo)
- (D) "A reduzida disponibilidade é justificada por gestores pela ausência de **demand**a, supostamente evidenciada..." (3º parágrafo)
- (E) "... especialmente na EJA no Ensino Fundamental, há número considerável de matrículas na zona **rural** (36%)." (3º parágrafo)

04. Considere as frases a seguir:

- "... Portugal, país do qual fomos colônia **por** mais de três séculos..." (2º parágrafo)
- "A reduzida disponibilidade é justificada **por** gestores pela ausência de demanda..." (3º parágrafo)
- "... trabalhadores estudantes que precisam da EJA e, **por** características muito próprias a essa condição..." (4º parágrafo)

É correto afirmar que as palavras destacadas expressam, respectivamente, sentido de

- (A) duração, causa e meio.
- (B) causa, agente e meio.
- (C) meio, causa e causa.
- (D) duração, agente e causa.
- (E) meio, meio e agente.

05. Assinale a alternativa em que o trecho foi reescrito em conformidade com a norma-padrão de concordância.

- (A) Ficam revelados, por meio de dados divulgados por órgãos oficiais, o tamanho do desafio que ainda enfrentamos em relação à não escolarização... (1º parágrafo)
- (B) Trata-se de quase sete vezes a população total hoje de Portugal, país do qual fomos colônia por mais de três séculos e de quem herdamos... (2º parágrafo)
- (C) Essas matrículas são, em grande parte, de pessoas pretas e pardas (74%), e, especialmente na EJA no Ensino Fundamental, é considerável as matrículas na zona rural (36%). (3º parágrafo)
- (D) Existe quase 70 milhões de brasileiros sem educação básica que são trabalhadores estudantes e que precisam da EJA... (4º parágrafo)
- (E) A insistência na imposição de um modelo de escola e de currículo que não dialoga com a realidade das pessoas são as razões para a redução das matrículas... (4º parágrafo)

Leia o texto a seguir para responder às questões de 06 a 10:

Cor-de-Rosa

O vizinho mandou pintar de cor-de-rosa sua casa, e de azul-claro o beiral das janelas. Esta providência dá margem a algumas divagações que aqui se transmitem ao leitor, nosso companheiro. O ato do vizinho é muito mais importante do que lhe parece a ele. Afirma um sentimento de confiança na civilização mediterrânea, e o propósito de contribuir para que todos nós, residentes ou transeuntes, recuperemos um pouco da beatitude perdida.

De uns anos para cá as ruas passaram a ser percorridas por elementos suspeitos, que, avaliando em metros quadrados aéreos os terrenos onde se erguem as habitações humanas, logo procuram seus proprietários e lhes propõem botar aquilo no chão. A aquiescência imediata dos interpela-

dos revela estranha propensão ao suicídio, praticado através da destruição de algo fundamental como é a casa em que vivemos.

Mas o vizinho reagiu contra essa psicose grupal, e dali sorriem pintadas de rosa as paredes de sua casa. Vale dizer que ele não atendeu o telefone, quando o chamaram para consultá-lo vagamente sobre a hipótese da derrubada, que não compareceu ao escritório onde peritos blandiciosos o convenceriam da inconveniência de morar à maneira antiga, metendo em brios o seu amor-próprio, pois se todo mundo desistiu de tal maneira, por que só ele continua teimando? Ou compareceu, foi amaciado, reagiu, tornaram a amaciá-lo, esteve a ponto de ceder, a vista se lhe turvou qual plúmbeo véu, eram tantos milhões de cruzeiros, mas cobrou ânimo e reagiu outra vez, o senhor é louco, não vê que a valorização naquela zona o proíbe de continuar a deter o surto imobiliário, isso é um crime, o senhor está perdendo dez mil cruzeiros por semana, onde é que anda o amor que devota a seus filhos, e o gabarito, e a vaga na garagem, e o fabuloso jardim de inverno, e o vizinho vai capitular, não, ainda, não; passa-lhe pela mente o frontispício cor-de-rosa, com elementos azuis, de uma antiga mansão onde a vida era feliz, ou pelo menos ficou sendo naquele tempo; depois que considerou bem, o vizinho enxuga o suor da testa, grita NÃÃÃO, e sai e chama o pintor e lhe ordena: pinte tudo cor-de-rosa, com os beirais e as janelas de azul de mês de Maria, quero minha casa bem bonita, como bonito era o sobradão de 1800 e tantos onde meu bisavô nasceu, e quero ver, mas quero ver quem derruba minha casinha!

(Carlos Drummond de Andrade, "Cor-de-Rosa", Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/17455/cor-de-rosa>. Adaptado)

06. Na crônica, o ato do vizinho de pintar a casa de cor-de-rosa e os beirais de azul-claro é descrito como

- (A) uma tentativa de preservar a aparência agradável da residência, adequando-a aos padrões de modernização urbana sem, contudo, abrir mão de certa identidade pessoal.
- (B) uma adesão parcial e inconsciente ao discurso da especulação imobiliária, que transforma o espaço doméstico em mercadoria, ainda que o vizinho não perceba o caráter simbólico de sua decisão.
- (C) um desejo de destacar-se socialmente em relação aos demais moradores, adotando cores que expressem sua individualidade e sua resistência aos especuladores imobiliários.
- (D) uma aceitação da força avassaladora do progresso, pois o gesto de pintar a casa com cores antiestéticas revela a sensação de impotência pelas transformações urbanas inevitáveis.
- (E) um inconformismo diante do avanço da lógica destrutiva do mercado, o que dá ensejo a um ato de resistência simbólica e de afeto pela casa.

07. A partir da leitura da crônica, é correto afirmar que o narrador expressa sua perplexidade ao tratar

- (A) da escolha das cores cor-de-rosa e azul-claro, ironizando o sentimentalismo de um vizinho incapaz de aceitar a realidade econômica moderna.
- (B) da contradição entre o discurso do vizinho, que defende a preservação das casas antigas, e sua admiração velada pela força transformadora do mercado imobiliário.
- (C) da apresentação caricatural do vizinho, descrito como um sujeito excêntrico e anacrônico, cuja resistência é tratada com condescendência benevolente.
- (D) do contraste entre o tom exaltado do vizinho e a ineficácia prática de seu ato, entendido como fracasso na luta contra a especulação imobiliária urbana.
- (E) da aparente simplicidade do gesto do vizinho e seu valor simbólico, expondo a inversão de valores de uma sociedade que vê na demolição um sinal de progresso.

08. Assinale a alternativa em que o acréscimo de uma vírgula a trecho do texto preserva o sentido original e está de acordo com a norma-padrão de emprego desse sinal de pontuação.

- (A) Esta providência, dá margem a algumas divagações que aqui se transmitem ao leitor, nosso companheiro. (1º parágrafo)
- (B) De uns anos para cá, as ruas passaram a ser percorridas por elementos suspeitos... (2º parágrafo)
- (C) A aquiescência imediata dos interpelados, revela estranha propensão ao suicídio... (2º parágrafo)
- (D) Mas o vizinho reagiu contra essa psicose grupal, e dali sorriem pintadas de rosa, as paredes de sua casa. (3º parágrafo)
- (E) ... que não compareceu ao escritório onde peritos blandícios o convenceriam, da inconveniência de morar à maneira antiga... (3º parágrafo)

09. Considere o trecho a seguir:

- “A **aquiescência** imediata dos **interpelados** revela estranha **propensão** ao suicídio, praticado através da destruição de algo fundamental como é a casa em que vivemos.” (2º parágrafo)

É correto afirmar que as palavras destacadas podem ser substituídas, respectivamente e sem prejuízo de sentido original, por:

- (A) anuência ... questionadores ... tendência
- (B) recusa ... consultados ... inclinação
- (C) concordância ... indagados ... inclinação
- (D) hesitação ... intimidados ... disposição
- (E) divergência ... convidados ... oposição

10. Assinale a alternativa em que o trecho foi reescrito em conformidade com a norma-padrão de regência e emprego do acento indicativo de crase.

- (A) Esta providência suscita às divagações que aqui se transmitem ao leitor, nosso companheiro. (1º parágrafo)
- (B) ... o propósito de trazer contribuições à todos nós, residentes ou transeuntes, para que recuperemos um pouco da beatitude... (1º parágrafo)
- (C) Mas o vizinho reagiu à essa psicose grupal, e dali sorriem pintadas de rosa as paredes de sua casa. (3º parágrafo)
- (D) Vale dizer que ele não atendeu o telefone, quando o chamaram para consultá-lo vagamente à respeito da hipótese da derrubada... (3º parágrafo)
- (E) ... vem-lhe à mente o frontispício cor-de-rosa, com elementos azuis, de uma antiga mansão... (3º parágrafo)

11. Considere que uma pessoa gastou a quarta parte do que tinha. Em seguida, gastou a quarta parte do que havia restado. Em sequência, do que havia restado após o último gasto, novamente gastou a quarta parte.

É correto afirmar que, ao final, sobrou uma porcentagem entre

- (A) 35% e 40% do que essa pessoa tinha inicialmente.
- (B) 40% e 45% do que essa pessoa tinha inicialmente.
- (C) 45% e 50% do que essa pessoa tinha inicialmente.
- (D) 50% e 55% do que essa pessoa tinha inicialmente.
- (E) 55% e 60% do que essa pessoa tinha inicialmente.

12. Em uma metalúrgica, há duas máquinas que produzem parafusos, em etapas, com as seguintes peculiaridades:

- Uma produz 6 parafusos a cada 6 minutos e automaticamente embala esses 6 parafusos em um saco plástico.
- A outra produz 9 parafusos a cada 9 minutos e automaticamente embala esses 9 parafusos em um saco plástico.
- Quando as duas máquinas encerram suas etapas ao mesmo tempo, há um mecanismo que embala os 15 parafusos, produzidos pelas duas máquinas, em um mesmo saco plástico.

Em certo dia, as duas máquinas foram acionadas ao mesmo tempo e trabalharam ininterruptamente por 216 minutos. Nesse período, a quantidade de parafusos embalados em sacos de 6 e de 9 supera a quantidade embalada em sacos de 15 parafusos em

- (A) 64.
- (B) 72.
- (C) 78.
- (D) 84.
- (E) 90.

13. Em um depósito de madeira, foram encontradas várias ripas de mesma largura e espessura, mas com comprimentos diferentes. Havia, ao todo, 15 ripas, com os seguintes comprimentos: 6 ripas com 4 m, 5 ripas com 3,6 m e 4 ripas com 2,8 m. O dono do depósito resolveu cortar todas as ripas em partes do mesmo tamanho e com o maior comprimento possível, de modo a não sobrar qualquer pedaço que não fosse do comprimento estipulado.

Cortadas as 15 ripas dessa maneira, quantos pedaços foram obtidos?

- (A) 133
- (B) 128
- (C) 125
- (D) 116
- (E) 109

14. Em uma fábrica, o número de funcionárias mulheres é 60% menor do que o número de funcionários homens. Tentando deixar essa relação mais equilibrada, a administração da fábrica demitiu 20% dos funcionários homens e contratou mulheres, em um número equivalente a 50% do número das funcionárias que já trabalhavam lá.

Com essas alterações, o número de funcionárias mulheres passou a ser

- (A) 15% menor do que o número de funcionários homens.
 - (B) 20% menor do que o número de funcionários homens.
 - (C) 25% menor do que o número de funcionários homens.
 - (D) 30% menor do que o número de funcionários homens.
 - (E) 35% menor do que o número de funcionários homens.
15. Uma herança de R\$ 175.000,00 vai ser dividida entre dois irmãos de forma diretamente proporcional ao número de filhos de cada um deles. Rodrigo tem três filhos, e Bruna, sua irmã, tem dois filhos. Outra exigência é que cada um deles divida o que recebeu com os filhos de forma diretamente proporcional à idade de cada um deles. As idades dos filhos de Rodrigo são: 15, 12 e 8 anos, e as dos filhos de Bruna são: 9 e 5 anos.

A diferença, em valor absoluto, entre o que receberá o filho mais novo de Rodrigo e o filho mais novo de Bruna é de R\$

- (A) 500,00.
 - (B) 1.000,00.
 - (C) 1.500,00.
 - (D) 2.000,00.
 - (E) 2.500,00.
16. Cinco amigas têm, no total, a quantia de R\$ 1.265,00. Marina tem exatamente a metade do que Cláudia. Luzia tem 600 reais a menos do que o triplo da quantia de Cláudia, e Rosilene tem $\frac{2}{3}$ do que Luzia tem. Teresa tem mil reais menos a quantia que Cláudia tem.

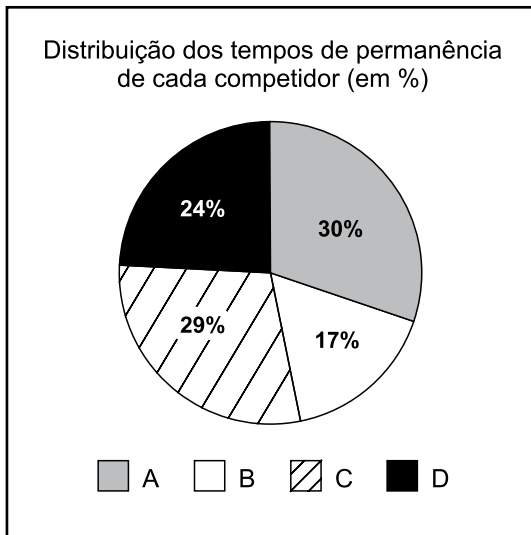
A soma das quantias de quem mais tem e de quem menos tem é igual a R\$

- (A) 830,00.
- (B) 810,00.
- (C) 800,00.
- (D) 790,00.
- (E) 780,00.

17. O produto entre um número inteiro positivo N e o seu sucessor, somado com o produto entre o dobro de N e seu sucessor, é igual a 198.

O algarismo das unidades do número que é o triplo de N é o

- (A) 1.
(B) 2.
(C) 5.
(D) 8.
(E) 9.
18. Em uma competição de resistência, a equipe vencedora, composta de quatro competidores, permaneceu competindo em um tempo total de 6 horas e 48 minutos, com os respectivos tempos de permanência de cada competidor da equipe discriminados no gráfico a seguir:



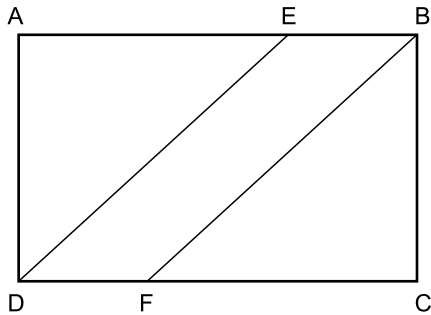
Com base nesses dados, é correto afirmar que o tempo do competidor A foi de

- (A) 1 hora, 52 minutos e 28 segundos.
(B) 1 hora, 53 minutos e 6 segundos.
(C) 1 hora, 58 minutos e 18 segundos.
(D) 2 horas, 2 minutos e 24 segundos.
(E) 2 horas, 4 minutos e 36 segundos.

19. Um taxista preencheu $\frac{1}{4}$ do volume do tanque pagando R\$ 5,40 o litro de gasolina, $\frac{1}{3}$ do volume do tanque a R\$ 5,20 o litro de gasolina e completou o tanque com o preço da gasolina a R\$ 5,10 o litro.

Considerando, para efeitos de cálculo, que o tanque estava originalmente vazio, é correto afirmar que o preço médio por litro de gasolina pago por esse taxista foi mais próximo de R\$

- (A) 5,25.
(B) 5,23.
(C) 5,21.
(D) 5,19.
(E) 5,17.
20. A figura a seguir (fora de escala), na qual o quadrilátero ABCD é um retângulo e o quadrilátero BFDE é um paralelogramo, representa o projeto inicial do logotipo de uma empresa:



Qual é a razão entre a área do paralelogramo BFDE e a soma das áreas dos dois triângulos AED e BCF?

Dados: $AE = 15$ cm; $DF = 12$ cm; perímetro do paralelogramo BFDE = 58 cm.

- (A) $\frac{1}{3}$
(B) $\frac{3}{5}$
(C) $\frac{2}{3}$
(D) $\frac{4}{5}$
(E) $\frac{5}{6}$

21. De acordo com a Lei Orgânica do Município de Mogi das Cruzes, a proposição destinada a regular matéria político-administrativa da Câmara de sua competência exclusiva é denominada de projeto de

- (A) decreto legislativo e independe de sanção do prefeito.
- (B) resolução e depende de sanção do prefeito.
- (C) decreto legislativo, aprovado em um só turno de votação, e depende de sanção do prefeito.
- (D) resolução, aprovado pelo Plenário e promulgado pelo presidente da Câmara.
- (E) resolução, aprovado em dois turnos de votação, e independe de sanção do prefeito.

22. Laura é servidora pública do município de Mogi das Cruzes, recentemente aprovada em concurso público, tendo entrado em exercício no dia 15 de janeiro de 2024. Em decorrência da sua eficiência no trabalho, ela foi convidada para exercer um cargo de provimento em comissão, o que se deu a partir do dia 15 de janeiro de 2025.

Com base na situação hipotética e no disposto na Lei Complementar nº 82, de 7 de janeiro de 2011, é correto afirmar:

- (A) Laura não poderia ter aceitado exercer um cargo de provimento em comissão, pois esse tipo de cargo é destinado exclusivamente para os indivíduos que não fazem parte do quadro da Administração Pública.
- (B) o período em que Laura estiver exercendo o cargo de provimento em comissão será considerado como tempo de efetivo exercício para fins da contagem do prazo de 03 (três) anos do estágio probatório.
- (C) após entrar em exercício no serviço público, Laura só terá o período de estágio probatório suspenso se entrar em gozo de licença para tratamento de saúde ou para atividade política, devendo o período do exercício do cargo em comissão ser contado para todos os fins legais, inclusive para promoção por antiguidade.
- (D) admite-se que Laura passe a exercer o cargo em comissão, mas, para isso, deverá afastar-se do cargo de provimento efetivo, uma vez que são incompatíveis, sendo interrompido o prazo do estágio probatório no primeiro dia do exercício do cargo em comissão.
- (E) pelo menos 06 (seis) meses antes de finalizado o período de estágio probatório de Laura, será submetida a homologação da autoridade competente a avaliação do desempenho da servidora, mas, em decorrência do exercício do cargo de provimento em comissão, presume-se que ela está apta para adquirir a estabilidade.

23. Letícia é servidora pública do município de Mogi das Cruzes desde 1º de janeiro de 2021. Em janeiro de 2025, após processo administrativo disciplinar, no qual foram garantidos o contraditório e a ampla defesa, ela foi penalizada com suspensão. Como está se aproximando o fim do período para ter direito à progressão horizontal, ela se dirigiu até o setor responsável para obter mais informações.

Com base na situação hipotética e no disposto na Lei Complementar nº 83, de 7 de janeiro de 2011, é correto afirmar:

- (A) para ter direito à progressão horizontal, Letícia deverá apresentar requerimento, devidamente instruído, com a apresentação do respectivo certificado, nos prazos especificados em regulamento, desde que após 01 (um) ano da penalidade de suspensão.
- (B) como ela foi penalizada com suspensão, e não com multa, em processo administrativo disciplinar, não há qualquer implicação na progressão horizontal, devendo esta ocorrer se ela obtiver, pelo menos, nota 8 (oito) na avaliação de desempenho.
- (C) a progressão horizontal de Letícia depende da obtenção de, pelo menos, nota 7 (sete) em processo de avaliação de desempenho, o qual contemplará a análise de sua assiduidade, postura profissional e privada, responsabilidade e economia de recursos, além de outros aspectos.
- (D) a progressão horizontal de Letícia depende da apresentação de pelo menos dois certificados de conclusão de cursos relacionados com suas atribuições, com a expressa indicação das horas concluídas, bem como o intervalo de 06 (seis) meses da data em que finalizada a penalidade de suspensão.
- (E) Letícia não terá direito à evolução funcional, uma vez que sofreu penalidade de suspensão, por processo administrativo disciplinar, no período aquisitivo da evolução funcional.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

24. Marcela é servidora pública do município de Mogi das Cruzes e, por não dar importância para esse tipo de programa, negou-se a participar de programa de treinamento exigido de todos os servidores da mesma situação funcional.

Com base na situação hipotética e no disposto na Lei Complementar nº 198, de 22 de agosto de 2025, é correto afirmar que Marcela cometeu uma infração disciplinar

- (A) leve e está sujeita à sanção de advertência, por meio da qual se reprova, por escrito, a conduta da servidora.
 - (B) média do grupo I e está sujeita à sanção de suspensão, até que participe do programa de treinamento.
 - (C) média do grupo II e está sujeita à multa de até um salário mínimo.
 - (D) leve e está sujeita à sanção de suspensão, até que participe do programa de treinamento.
 - (E) grave e está sujeita à multa de até R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) e advertência verbal, por meio da qual se reprova a conduta da servidora.
25. Assinale a alternativa que está de acordo com a Lei Complementar nº 198, de 22 de agosto de 2025.

- (A) A pena de destituição de função de confiança implica a impossibilidade de ser investido em função dessa natureza durante o período de 08 (oito) anos, a contar do ato de punição.
- (B) A advertência tem seu registro cancelado, após o decurso de 02 (dois) anos de efetivo exercício, se o servidor não houver, nesse período, praticado nova infração disciplinar.
- (C) O acusado, no processo administrativo disciplinar, defende-se contra a imputação de fatos ilícitos, podendo a autoridade administrativa adotar capitulação legal diversa da que lhes deu a comissão processante, sem que implique cerceamento de defesa.
- (D) O comparecimento espontâneo do acusado em ato processual não supre os vícios formais relativos à comunicação de sua realização, em face do formalismo procedimental.
- (E) A simples alegação de injustiça da penalidade constitui fundamento idôneo para o pedido de revisão do processo administrativo disciplinar.

26. Em um estágio de sintonia de RF de um receptor FM, utiliza-se um circuito RLC série formado por um resistor R, um indutor L e um capacitor C. A tensão útil é medida no resistor. Sabe-se que, na ressonância série, a reatância indutiva e a reatância capacitiva se cancelam, e a corrente na malha é máxima na frequência de sintonia. Deseja-se sintonizar um sinal de 100 MHz. O indutor disponível tem $L = 100 \text{ nH}$. Admita que os componentes são todos ideais.

Assinale a alternativa que apresenta o valor aproximado do capacitor C necessário para colocar o circuito em ressonância nessa frequência.

Dado: Para as contas, utilize $\pi \approx 3$.

- (A) 27,8 pF.
 - (B) 36,0 pF.
 - (C) 1,00 nF.
 - (D) 27,8 nF.
 - (E) 36,0 nF.
27. Em um estágio de recepção digital, utiliza-se um amplificador operacional ideal configurado como comparador, alimentado por fontes simétricas de $\pm 10 \text{ V}$. A entrada não inversora é conectada a uma tensão de referência constante de 2 V. A entrada inversora recebe um sinal senoidal dado por $v_-(t) = 1 + 2 \sin(\omega t)$.
- Assinale a alternativa que indica, aproximadamente, o valor médio da tensão de saída.
- (A) 5,0 V
 - (B) 3,3 V
 - (C) 0,0 V
 - (D) -3,3 V
 - (E) -5,0 V
28. A função de transferência de um circuito analógico linear e invariante no tempo é dada por:

$$H(s) = \frac{s + 5}{s^2 + 2s + 5}$$

Assinale a alternativa correta sobre esse sistema.

- (A) É um sistema instável já que tem polos fora da circunferência unitária.
- (B) Tem um polo em $s = -1$.
- (C) Tem resposta ao impulso oscilatória já que tem polos reais.
- (D) Tem polos em $s = -2$ e $s = -3$.
- (E) Seu ganho em DC é unitário.

29. Um contador binário síncrono crescente de 4 bits ($Q_3Q_2Q_1Q_0$) recebe pulsos de clock de 1 kHz, e é ligado a um conversor D/A ideal de 4 bits cuja saída analógica varia linearmente de 0 (para 0000) a 8 V (para 1111). O contador é iniciado em 0000 no instante $t = 0$.

Assinale a alternativa que apresenta o valor na saída do conversor D/A no instante $t = 6$ ms.

- (A) 0,5 V
- (B) 3,2 V
- (C) 3,6 V
- (D) 4,2 V
- (E) 4,8 V

30. Um transmissor fornece 2 W de potência a um amplificador de RF com ganho de 17 dB. A saída do amplificador é aplicada a uma linha de transmissão com perda de 7 dB, que alimenta uma antena direcional de ganho 10 dB. Deseja-se determinar a EIRP (potência isotropicamente irradiada equivalente) do sistema, em watts.

Dado: Use a aproximação: $10^{0,3} \approx 2$.

Assinale a alternativa que mais se aproxima do valor correto da EIRP.

- (A) 20 W
- (B) 50 W
- (C) 100 W
- (D) 200 W
- (E) 500 W

31. Assinale a alternativa correta a respeito dos sistemas de comunicações analógicos e digitais.

- (A) Sistemas de telecomunicações que transmitem informações digitais não utilizam sinais analógicos no processo.
- (B) Nos sistemas analógicos, o sinal transmitido pode ser regenerado sem ruído em repetidores intermediários.
- (C) A modulação é usada apenas em sistemas analógicos.
- (D) Em comunicações digitais, a presença de qualquer nível de ruído no canal inviabiliza a transmissão de dados.
- (E) Os sistemas digitais são mais imunes ao ruído que os analógicos, pois a informação é codificada em níveis discretos.

32. Em um sistema de comunicação digital bidirecional, cada terminal dispõe de dois canais distintos, um destinado à transmissão e, o outro, à recepção, que podem ser utilizados simultaneamente. Ambos operam em faixas de frequência separadas.

Assinale a alternativa que descreve corretamente o modo de comunicação e o tipo de multiplexação empregados.

- (A) Simplex – FDM
- (B) Simplex – TDM
- (C) Half-duplex – FDM
- (D) Full-duplex – FDM
- (E) Full-duplex – TDM

33. Um sistema de videoconferência digital transmite vídeo em resolução 720p (1280×720 pixels), com 24 bits por pixel, a uma taxa de 25 quadros por segundo. O sinal de áudio estéreo é amostrado a 44,1 kHz, com 16 bits por amostra em cada canal. O vídeo é comprimido em 1/50 antes da transmissão. O áudio é transmitido sem compressão. Desconsidere cabeçalhos e *overheads* de protocolos.

Assinale a alternativa que mais se aproxima da taxa total de transmissão (vídeo + áudio).

- (A) 4,50 Mbit/s
- (B) 5,50 Mbit/s
- (C) 11,1 Mbit/s
- (D) 12,5 Mbit/s
- (E) 15,0 Mbit/s

34. Em receptores super-heteródinos, o sinal recebido pela antena é aplicado a um estágio de RF e depois a um misturador, no qual ele é combinado com o sinal de um oscilador local. O resultado dessa conversão em frequência é um novo sinal centrado em uma frequência intermediária (FI), fixa e tipicamente bem menor do que a frequência original de RF.

Assinale a alternativa correta sobre a FI nesse tipo de receptor.

- (A) Ela é escolhida para ser igual à frequência da portadora recebida, de forma que o receptor atue como um detector direto sem necessidade de oscilador local.
- (B) Ela é ajustada para coincidir com a banda de áudio do sinal recebido, facilitando a demodulação sem filtragem adicional.
- (C) Ela é escolhida de modo a permitir maior estabilidade de ganho e alta seletividade dos filtros, usando sempre a mesma frequência interna de processamento.
- (D) Ela é usada apenas para reduzir o ganho do estágio de RF, evitando saturação por sinais fortes na antena.
- (E) Ela serve para transformar um sistema analógico em digital antes da demodulação.

35. Um transmissor de rádio AM tem portadora dada por $v_c(t) = 10 \cos(2\pi f_c t)$. Ela modula o sinal de informação $v_m(t) = 5 \cos(2\pi f_m t)$, sendo $f_m \ll f_c$ gerando o sinal AM:

$$v_{AM}(t) = (10 + v_m(t)) \cos(2\pi f_c t)$$

Nesse caso, se P_c é a potência da portadora, a potência total transmitida é:

- (A) P_c .
(B) $1,05 P_c$.
(C) $1,125 P_c$.
(D) $1,75 P_c$.
(E) $2 P_c$.
36. Um sistema de telefonia digital utiliza modulação PCM com multiplexação por divisão no tempo (TDM). Cada canal de voz é amostrado a 8 kHz e digitalizado em 256 níveis. A cada período de amostragem, forma-se um quadro TDM contendo uma amostra de cada um dos 30 canais de voz. Ao final de cada quadro, é acrescentado 1 byte adicional de sincronismo.
- Assinale a alternativa que mais se aproxima da taxa total de transmissão do sistema.
- (A) 0,128 Mbit/s
(B) 0,512 Mbit/s
(C) 1,920 Mbit/s
(D) 1,984 Mbit/s
(E) 2,048 Mbit/s
37. Um sistema de comunicação digital emprega modulação 16-QAM e transmite símbolos a uma taxa de 2 Mbaud.
- Assinale a alternativa que apresenta a taxa de transmissão de bits correspondente.
- (A) 2 Mbit/s
(B) 4 Mbit/s
(C) 6 Mbit/s
(D) 8 Mbit/s
(E) 16 Mbit/s

38. Um sistema digital de comunicações utiliza codificação de canal do tipo Hamming (7,4) para proteger blocos de dados transmitidos. Esse tipo de código é capaz de

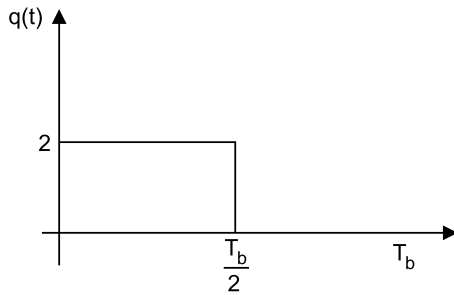
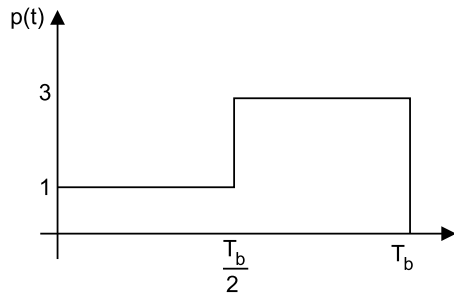
- (A) detectar até 3 erros e corrigir até 2 erros por palavra de código.
(B) detectar até 1 erro por palavra de código, mas não é capaz de corrigir erros.
(C) detectar até 2 erros por palavra de código, mas não é capaz de corrigir erros.
(D) detectar até 2 erros e corrigir até 2 erros por palavra de código.
(E) detectar até 2 erros e corrigir até 1 erro por palavra de código.

39. Um receptor recupera o relógio de dados usando um *phase locked loop* (PLL), a partir de um sinal binário codificado com pulsos sem retorno a zero (NRZ). Em certos trechos do tráfego, ocorrem sequências muito longas de bits idênticos e o receptor pode perder o sincronismo do relógio por falta de transições.

Assinale a alternativa que apresenta a técnica mais adequada a ser utilizada no transmissor para evitar a perda de sincronismo de bit.

- (A) Utilizar uma sinalização bipolar de alta densidade.
(B) Utilizar um esquema de modulação M -ário, como o M -PAM.
(C) Repetir cada símbolo duas vezes, para facilitar a decisão no receptor.
(D) Inserir um preâmbulo fixo no início da sessão de dados.
(E) Adotar um código de correção de erros para recuperar bits perdidos.

40. Considere uma transmissão binária, com bits equiprováveis e independentes, em que o bit 1 é transmitido com o pulso $p(t)$ e o bit 0, com o pulso $q(t)$. Ambos os pulsos, que possuem duração $T_b = 10^{-4}$ s, estão representados na figura a seguir:



O sinal recebido está submetido a um ruído gaussiano branco de densidade espectral de potência:

$$N_0/2 = 3 \cdot 10^{-6} \text{ W/Hz}$$

Utiliza-se um receptor baseado em filtro casado que minimiza a probabilidade de erro no receptor. A função $Q(x)$ é definida como:

$$Q(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_x^{\infty} e^{-u^2} du$$

Assinale a alternativa em que se apresenta corretamente a probabilidade de erro de bit desse sistema.

- (A) $Q\left(\sqrt{125/3}\right)$
- (B) $Q\left(\sqrt{25/3}\right)$
- (C) $Q\left(\sqrt{125/7}\right)$
- (D) $Q\left(\sqrt{125/6}\right)$
- (E) $Q\left(\sqrt{5/12}\right)$

41. Um rádio-enlace opera em uma frequência de 5 GHz. Ao longo do enlace são instaladas estações repetidoras de modo a regenerar o sinal transmitido, que sofre atenuação em função da distância. De modo a atender certos requisitos de desempenho, o sinal deve chegar a cada repetidora com uma potência mínima de 2 nW; a potência no receptor também deve ser, no mínimo, 2 nW. Suponha que a potência gerada no transmissor e em todas as repetidoras é 8 W, que o ganho em todas as antenas (no transmissor, no receptor e de ambos os lados de cada salto) é 20 dB, que a eficiência das antenas é 100% e que a propagação ocorre em espaço livre.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o menor número de repetidoras necessárias se a distância entre transmissor e receptor é de 180 km.

Dado: Use $10^{0,2} \approx 1,6$.

- (A) 3
 - (B) 4
 - (C) 5
 - (D) 6
 - (E) 7
42. Com base na Lei nº 9.472/1997 (Lei Geral de Telecomunicações), assinale a alternativa correta.
- (A) A Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) é uma autarquia especial, vinculada ao Poder Executivo, dotada de independência administrativa e financeira.
 - (B) As radiofrequências constituem bens públicos, cuja utilização independe de autorização do poder concedente.
 - (C) A instalação e o funcionamento de estações de telecomunicações são de responsabilidade dos municípios, que concedem a licença de operação.
 - (D) A ANATEL não tem competência para editar regulamentos técnicos sobre equipamentos de telecomunicações, cabendo essa função exclusivamente ao INMETRO.
 - (E) A ANATEL só pode aplicar multas pecuniárias; não tem competência para aplicar sanções administrativas de outra natureza.

43. No planejamento e gestão do espectro de radiofrequências, são empregados três conceitos fundamentais: atribuição, que relaciona faixas de frequência a serviços de telecomunicações, em âmbito internacional; destinação, que define o uso nacional de cada faixa; e distribuição, que autoriza o uso prático das faixas por entidades autorizadas.

De acordo com o Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixas de Frequências (PDFF) vigente no Brasil, assinale a alternativa que indica corretamente os responsáveis por cada uma dessas ações.

- (A) Atribuição → ANATEL
Destinação → Operadora
Distribuição → UIT
- (B) Atribuição → ANATEL
Destinação → Ministério das Comunicações
Distribuição → União
- (C) Atribuição → Congresso Nacional
Destinação → ANATEL
Distribuição → Operadora
- (D) Atribuição → ANATEL
Destinação → ANATEL
Distribuição → Operadora
- (E) Atribuição → UIT
Destinação → ANATEL
Distribuição → ANATEL

44. Um canal de comunicação possui banda passante de 1 MHz e ruído branco com densidade espectral de potência $N_0 = 10^{-9}$ W/Hz. Um transmissor envia um sinal que, na entrada do receptor, tem potência média de 20 mW.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a relação sinal-ruído (SNR) em decibéis na entrada do receptor.

Dado: Utilize $\log 2 \approx 0,3$.

- (A) 10 dB
- (B) 13 dB
- (C) 23 dB
- (D) 26 dB
- (E) 30 dB

45. Um canal de dados digitais utilizado em um sistema de comunicação sem fio possui largura de banda de 2 MHz e uma relação sinal-ruído (SNR) de 30 dB.

Assinale alternativa que apresenta o valor mais próximo da capacidade máxima teórica desse canal de dados (limite de Shannon) em megabits por segundo (Mb/s).

Dado: Utilize $\log_2 10 \approx \frac{10}{3}$.

- (A) 10 Mb/s.
- (B) 15 Mb/s.
- (C) 20 Mb/s.
- (D) 25 Mb/s.
- (E) 30 Mb/s.

46. No sistema de TV digital terrestre brasileiro (SBTVD-T), o sinal de vídeo é transmitido em alta definição por meio de técnicas de compressão digital, que reduzem, drasticamente, a taxa de bits necessária à transmissão, sem perdas perceptíveis de qualidade.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o codec de vídeo utilizado no SBTVD-T.

- (A) AV1
- (B) HEVC (H.265)
- (C) MPEG-1 Video
- (D) MPEG-2 Video (H.262)
- (E) MPEG-4 AVC (H.264)

47. O Wi-Fi (802.11) operando na faixa de 2,45 GHz é composto por 13 canais, cada um com uma largura de banda de 22 MHz. Esses canais são numerados em ordem crescente de suas frequências centrais, que estão separadas por intervalos de 5 MHz, resultando em uma superposição entre canais adjacentes. Sabe-se que o Canal 9 está centrado em 2 452 MHz.

Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta corretamente o limite inferior (frequência mínima) da faixa do Canal 5.

- (A) 2 410 MHz
- (B) 2 421 MHz
- (C) 2 430 MHz
- (D) 2 432 MHz
- (E) 2 443 MHz

48. A pilha de protocolos TCP/IP é a base sobre a qual a Internet está estruturada. Ela é composta pelas camadas física, de enlace, de rede, de transporte e de aplicação, cada uma responsável por funções específicas de comunicação.

Assinale a alternativa que apresenta, na ordem, um protocolo da *camada de aplicação*, um protocolo da *camada de transporte* e um protocolo da *camada de rede*.

- (A) DHCP, UDP e OSPF.
- (B) HTTP, TCP e DNS.
- (C) SMTP, TCP e UDP.
- (D) BGP, TCP e IP.
- (E) IP, UDP e TCP.

49. Um sistema de streaming de vídeo HD transmite fluxos a uma taxa nominal de 5 Mb/s usando o protocolo UDP sobre IP. O player consome o vídeo a 5 Mb/s de forma contínua, e o canal mantém taxa efetiva média de recepção igual a 98% da taxa nominal. O vídeo possui duração de 3 minutos, e o sistema deve garantir reprodução contínua, sem interrupções. Para cobrir a variabilidade do canal e *jitter*, o *buffer* deve ser 5 vezes maior do que o mínimo necessário para garantir a reprodução contínua.

Assinale a alternativa que mais se aproxima do tamanho mínimo do *buffer* (em megabytes) que o reprodutor deve acumular antes de iniciar a reprodução.

- (A) 2,25 MB
- (B) 5,25 MB
- (C) 11,25 MB
- (D) 12,50 MB
- (E) 15,00 MB

50. A criptografia assimétrica é amplamente utilizada em sistemas de autenticação, assinaturas digitais e transmissão segura de dados.

Assinale a alternativa que apresenta uma informação correta sobre o funcionamento desse tipo de criptografia.

- (A) Utiliza uma única chave secreta compartilhada para cifrar e decifrar dados.
- (B) Utiliza um par de chaves distintas, uma chave pública e uma chave privada.
- (C) Utiliza três chaves distintas, a chave pública, a privada e a de segurança.
- (D) Baseia-se em uma senha numérica comum a todos os participantes da comunicação.
- (E) Aplica apenas funções de *hash* irreversíveis, sem uso de chaves.

