

Caderno de Provas

CCS 42 – NS

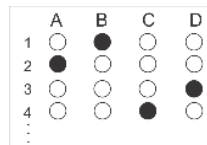
PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Edital Nº. 001/2023 –
Prefeitura / Câmaras Municipais do Seridó/RN

Data: ____/____/____

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Use apenas caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.
- Escreva a data, a sua assinatura e o seu número de inscrição no espaço indicado nesta capa.
- A prova terá duração máxima de 3 (três) horas, incluindo o tempo para responder a todas as questões do **Caderno de Provas** e preencher a **Folha de Respostas**.
- Antes de retirar-se definitivamente da sala de provas, entregue a **Folha de Respostas** ao fiscal.
- Ao retirar-se definitivamente da sala de provas, antes de decorridas três horas do início das provas, deverá entregar também o **Caderno de Provas** ao fiscal.
- Este **Caderno de Provas** contém, respectivamente, 10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 5 (cinco) questões de Didática e 15 (quinze) questões de Conhecimentos específicos.
- Se o **Caderno de Provas** contiver alguma imperfeição gráfica que impeça a leitura, comunique isso imediatamente ao Fiscal, para que seja efetuada de imediato a troca do Caderno.
- Cada questão de múltipla escolha apresenta apenas **uma** resposta correta. Para a marcação da alternativa escolhida na **Folha de Respostas**, pinte completamente o campo correspondente conforme a figura a seguir:



- Os rascunhos e as marcações feitas neste **Caderno de Provas** não serão considerados para efeito de avaliação.
- Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não é permitido solicitar esclarecimentos aos Fiscais.
- O preenchimento da **Folha de Respostas** é de sua inteira responsabilidade.
- A quantidade de questões objetivas e respectivas pontuações desta prova estão apresentadas a seguir:

<i>Disciplina</i>	<i>Número de questões</i>	<i>Pontos</i>
Língua Portuguesa	10 questões	30 pontos
Didática	05 questões	10 pontos
Conhecimentos específicos	15 questões	60 pontos
TOTAL DA PROVA	30 questões	100 pontos

ASSINATURA DO CANDIDATO:

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 1 a 10 referem-se ao texto reproduzido a seguir.

O futuro do trabalho ou o trabalho sem futuro?

Marcelo Augusto Vieira Graglia

Billy Turnbull era um rapaz astuto, nos seus recém-completados 14 anos de vida. Naquela manhã fria de maio de 1831, caminhava pela rua principal de Bedlington em direção à mina que ficava no lado oeste da cidade, próxima à estrada que levava ao norte. Por entre a névoa, Billy já distinguia as pedras da igreja de São Authbert. Cerca de 400 metros abaixo, virou à esquerda, após a casa de Walter Daglass. Três portas acima, havia um arco que levava a um pátio com seis residências e um pomar. As casas eram decrépitas, para dizer o mínimo. O campo de batatas ficava do outro lado da parede dos fundos, seguia por ali para cortar caminho.

Naquela manhã fria, quando Billy Turnbull finalmente chegou à entrada da mina, a querela já estava armada. Dezenas de homens, vestidos em seus farrapos e com seus rostos tingidos pelo pó preto do carvão, se aglomeravam em torno da máquina a vapor recém-adquirida pelo Sr. Stephens. Com suas pás e picaretas, amotinados, golpeavam o equipamento que respondia emitindo longos chiados. Em pouco tempo, a máquina parecia morta, imóvel e silenciosa. Assustado, Billy viu Brian Llewellyn saindo do meio dos mineiros e vindo em sua direção. Quando o amigo se aproximou, perguntou: O que está havendo, Brian? Ao que este respondeu: Não sou Brian, meu nome é Ned Ludd.

A história acima foi construída a partir de personagens fictícios, mas baseada em fatos históricos. Ned Ludd era a alcunha utilizada por muitos dos trabalhadores envolvidos em protestos e sabotagens. O ludismo foi um movimento de trabalhadores iniciado na Inglaterra, no início do século 19, que utilizou a destruição de máquinas como forma de pressionar os empregadores contra as condições precárias e contra a mecanização que causava demissões e substituição de funções mais qualificadas por outras de pouca exigência técnica e mais mal remuneradas.

No campo do trabalho humano, é histórico o temor pelos efeitos potencialmente destruidores da tecnologia sobre os postos de trabalho, simbolicamente representado pelo movimento ludista. Nesta segunda década do século 21, novamente a emergência de uma nova onda de inovação tecnológica reacende a polêmica com visões diametralmente opostas: de um lado, a daqueles que vislumbram um futuro brilhante, no qual a tecnologia libertaria a humanidade da obrigação do trabalho duro, repetitivo, desestimulante, ao mesmo tempo que elimina doenças, promove a longevidade, o conforto e o deleite com novas possibilidades lúdicas e sensoriais trazidas por artefatos tecnológicos e ambientes digitais; de outro, em posição antagônica, há aqueles que temem as consequências potencialmente nefastas da proliferação da tecnologia de forma intensa por tantos campos sensíveis. Soma-se ainda o risco da desumanização das relações e da interferência voraz de sistemas de inteligência artificial (IA) em campos eminentemente humanos, num cenário de pós-humanismo cibernético.

O que alimenta esses temores? Embora a automação tenha sido historicamente confinada a tarefas rotineiras envolvendo atividades baseadas em regras explícitas, a IA está entrando rapidamente em domínios dependentes de reconhecimento de padrões e pode substituir os humanos em uma ampla gama de tarefas cognitivas não rotineiras, seja em relação ao trabalho industrial, de serviço ou de conhecimento. Nessa transformação, há aspectos claramente positivos e outros que inspiram maior reflexão.

Parafraseando a célebre frase narrada por Tucídides, na colossal obra *História da Guerra do Peloponeso*, quando a delegação da cidade de Corinto se empenhava em convencer os relutantes espartanos a abandonar seu temor em declarar guerra a Atenas: não devemos temer a tecnologia (Atenas), o que devemos temer são a nossa ignorância, a nossa indiferença e a nossa inércia. A ignorância, no sentido de não entendermos ou não buscarmos entender o processo histórico que ora se movimenta; a indiferença, no sentido de não nos sensibilizarmos com os efeitos deletérios possíveis, especialmente sobre grandes parcelas menos protegidas ou desfavorecidas da nossa sociedade, de ignorarmos os riscos; ademais, a inércia, traduzida pelo não agir, enquanto indivíduos, sociedade e governos não se preparam devidamente, não estabelecem estratégias adequadas, não constroem seus diques, seus programas, projetos e políticas públicas robustas e suficientes para enfrentar um mundo em transformação.

John Maynard Keynes, em *Economic possibilities for our grandchildren* (1930), argumentava que o aumento da eficiência técnica havia ocorrido de forma mais rápida do que seria possível para lidar com o problema da absorção da força de trabalho. A depressão mundial – consumada com a quebra da Bolsa de Nova York em 1929 e a enorme anomalia do desemprego que se estabeleceu – impedia a clareza de visão necessária para que muitos pudessem captar as tendências que se afiguravam, como a do desemprego estrutural. Para Keynes, isso significava “desemprego devido à nossa descoberta de meios de economizar o uso do trabalho ultrapassando o ritmo em que podemos encontrar novos usos para o trabalho”. O economista previa que, mantidas as taxas de crescimento da produtividade geradas pela incorporação de tecnologias nos processos produtivos, e outras condições, em 100 anos o problema econômico mundial da escassez poderia ser resolvido. Em contrapartida, esse ganho de produtividade se daria, principalmente, pela substituição do trabalho humano; portanto, não seria necessário, no futuro, um contingente tão grande de pessoas trabalhando. Dessa forma, o principal problema econômico seria de distribuição de riqueza, não mais de escassez.

A nova onda de inovação tecnológica tem características que a diferem das anteriores, como as da eletricidade, do automóvel, do computador, da internet. Entre elas, a ruptura do padrão de crescimento dos empregos concomitante ao crescimento econômico. Isso nos leva a três questões distintas. Em primeiro lugar, a questão da distribuição de renda enquanto processo a ser revisto e adequado aos novos tempos; em segundo, a questão da transição segura de uma sociedade economicamente baseada na renda do trabalho e emprego para outra em que não haja para muitos; e, por último, mas não menos importante e desafiador, a construção e a viabilização de alternativas para a falta do trabalho enquanto fonte de significado e propósito subjetivos de vida.

A chegada dos chamados modelos de IA do tipo LLM – *Large Language Models* –, treinados a partir de algoritmos de aprendizagem profunda, com uso de quantidades colossais de dados, permitiu o desenvolvimento de produtos surpreendentes, como o ChatGPT, o Bard e o Midjourney. Esses produtos furaram a bolha técnica onde essa tecnologia vinha sendo desenvolvida, ao possibilitar que milhões de pessoas e organizações pudessem utilizar seus recursos nas mais diferentes aplicações. Ao mesmo tempo, trouxeram a concretude das possibilidades de substituição de inúmeras tarefas e funções humanas, reacendendo antigos temores.

Neste momento, há enormes diferenças entre as pesquisas e as projeções sobre o impacto dessas tecnologias. Há argumentos frágeis, e mesmo outros desonestos, tentando desqualificar as preocupações com o risco da eliminação de muitos postos de trabalho. Alguns destes apelam para uma aritmética primitiva e descabida, de que novos empregos e profissões surgirão e compensarão aqueles perdidos. Há dois equívocos nesta lógica: a de que o futuro sempre repete o passado e a de que se trata de uma conta de subtração. A realidade põe por terra esses argumentos: por um lado, milhões de pessoas desempregadas ou subempregadas, por outro, milhares de vagas não preenchidas pelas empresas por conta da sofisticação das competências exigidas. Isto sem falar do fenômeno da precarização do trabalho, bem representado pelos modelos de plataformas digitais. O pensamento de risco sugere que deveríamos considerar um cenário de intensa substituição de postos de trabalho por sistemas, robôs e máquinas e de crescimento da oferta de postos de trabalho precarizados. Não há mal algum, nessas circunstâncias, em nos prepararmos para isto. A história nos mostra o quanto é mais sábio prevenir do que remediar. E, preparados para o adverso, sabendo que a imagem do futuro não está ainda formada, poderemos esperar pela serendipidade.

Disponível em: <<https://revistacult.uol.com.br/>>. Acesso em: 03 nov. 2023.

01. Em sua totalidade, o texto tematiza

- A) os impactos das inovações tecnológicas para o mercado de trabalho.
- B) as semelhanças entre as inovações tecnológicas do passado e as do presente.
- C) as reações da classe trabalhadora no enfrentamento das inovações tecnológicas.
- D) os aspectos negativos da inteligência artificial na vida dos trabalhadores brasileiros.

02. De acordo com o texto,

- A) é sensato que as sociedades antecipem-se com soluções para futuras consequências do avanço da tecnologia sobre o mercado de trabalho.
- B) é correto estabelecer comparação de igualdade entre os efeitos de inovações tecnológicas do passado e os efeitos das que estão ocorrendo neste século.
- C) os argumentos daqueles que consideram ilegítimas as preocupações em relação à eliminação de postos de trabalho são coerentes com a realidade.
- D) o temor em relação aos efeitos nocivos das inovações tecnológicas sobre o mercado de trabalho é uma característica da segunda década do século atual.

03. Sobre as sequências textuais presentes nos parágrafos 1 e 2, é correto afirmar:

- A) No primeiro parágrafo, há predominância da sequência descritiva, resultante do uso verbos no pretérito perfeito; mesmo havendo apenas um verbo no pretérito imperfeito, este, no interior do parágrafo, estabelece relação de anterioridade e posterioridade.
- B) No primeiro parágrafo, há predominância da sequência descritiva, resultante do uso de verbos no pretérito imperfeito; mesmo havendo apenas um verbo no pretérito perfeito, este, no interior do parágrafo, não estabelece relação de anterioridade e posterioridade.
- C) No segundo parágrafo, há predominância da sequência narrativa, resultante de verbos no pretérito perfeito; mesmo havendo verbos no pretérito imperfeito, estes, no interior do parágrafo, também estabelecem relação de anterioridade e posterioridade.
- D) No segundo parágrafo, há predominância da sequência narrativa, resultante de verbos no pretérito imperfeito; mesmo havendo verbos no pretérito perfeito, estes, no interior do parágrafo, não estabelecem relação de anterioridade e posterioridade.

04. No último período do último parágrafo, o uso da palavra serendipidade remete

- A) a uma perspectiva positiva, resultante de uma atitude preventiva para enfrentar as adversidades trazidas pelas inovações tecnológicas.
- B) a uma perspectiva negativa, resultante da constatação de que aderir às inovações tecnológicas é algo inevitável em um mundo em constante transformação.
- C) a um estado de conformismo, resultante de uma atitude de não enfrentamento das adversidades oriundas das inovações tecnológicas.
- D) a um estado de indiferença, resultante da constatação da incapacidade de se pensar, antecipadamente, estratégias para mitigar os efeitos nocivos das inovações tecnológicas.

05. No quinto parágrafo, a resposta ao questionamento feito resulta em um período cujas informações estão conectadas, respectivamente, por relações semânticas de

- A) concessão, adição e alternância.
- B) condição, oposição e explicação.
- C) conformidade, adição e explicação.
- D) causalidade, oposição e alternância.

06. Sobre a organização do sexto parágrafo, é correto afirmar que a ideia central está

- A) explícita no primeiro período, em que o autor estabelece uma sequência de informações, cuja ordem é invertida ao longo do desenvolvimento do parágrafo.
- B) explícita no primeiro período, em que o autor estabelece uma sequência de informações, cuja ordem é mantida ao longo do desenvolvimento do parágrafo.
- C) implícita e o autor estabelece uma sequência de informações, cuja ordem é invertida ao longo do desenvolvimento do parágrafo.
- D) implícita e o autor estabelece uma sequência de informações, cuja ordem é mantida ao longo do desenvolvimento do parágrafo.

07. No sétimo parágrafo, entrecruzam-se

- A) duas vezes, a do autor e outra, que se apresenta sob forma indireta, na primeira e na terceira ocorrências, e sob forma direta, na segunda ocorrência.
- B) duas vezes, a do autor e outra, que se apresenta sob forma indireta, na primeira e na terceira ocorrências, e sob forma híbrida, na segunda ocorrência.
- C) quatro vezes, a do autor e outras três, que se apresentam, respectivamente, sob forma indireta, direta e indireta.
- D) quatro vezes, a do autor e outras três, que se apresentam, respectivamente, sob forma indireta, híbrida e direta.

08. Analise o período a seguir.

O ludismo foi um movimento de trabalhadores iniciado na Inglaterra, no início do século 19, **que** utilizou a destruição de máquinas como forma de pressionar os empregadores contra as condições precárias e contra a mecanização **que** causava demissões e substituição de funções mais qualificadas por outras de pouca exigência técnica e mais mal remuneradas.

A palavra “que” introduz oração

- A) adjetiva, nas duas ocorrências, e exerce função de sujeito.
- B) adjetiva, nas duas ocorrências, e exerce função de objeto direto.
- C) substantiva, na primeira ocorrência, e adjetiva, na segunda ocorrência, com função de sujeito.
- D) substantiva, na segunda ocorrência, e adjetiva, na primeira ocorrência, com função de objeto direto.

09. Analise o período a seguir.

Nessa transformação, há aspectos claramente positivos e outros que inspiram maior reflexão.

Sobre o verbo da primeira oração, é correto afirmar:

- A) é pessoal e concorda com o sujeito “nessa transformação”.
- B) é pessoal e concorda com o sujeito “aspectos claramente positivos”.
- C) é impessoal e, se substituído por “existir”, este seria flexionado no plural.
- D) é impessoal e, se substituído por “existir”, este seria flexionado no singular.

10. Considere o período a seguir.

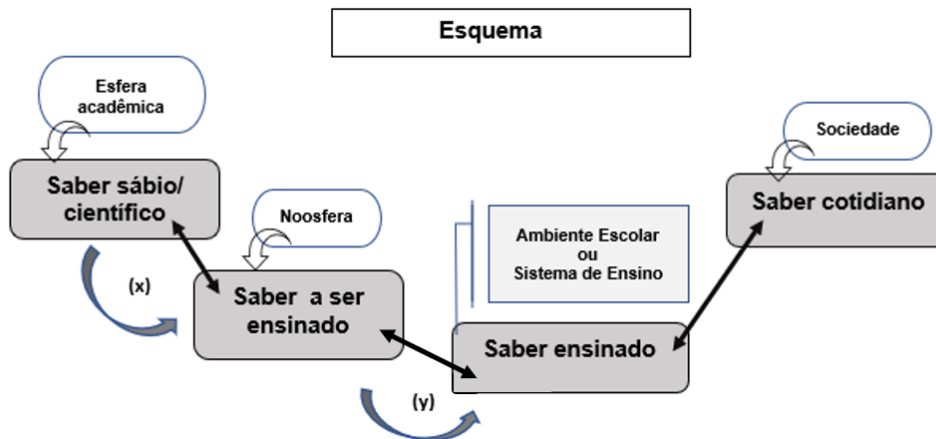
Em contrapartida, esse ganho de produtividade se daria, principalmente, pela substituição do trabalho humano; portanto, não seria necessário, no futuro, um contingente tão grande de pessoas trabalhando.

Sobre a pontuação desse período, é correto afirmar:

- A) o uso do ponto e vírgula justifica-se por esse sinal de pontuação anteceder uma conjunção adversativa colocada no início de uma oração coordenada.
- B) o uso do ponto e vírgula justifica-se por esse sinal de pontuação anteceder uma conjunção conclusiva colocada no início de uma oração coordenada.
- C) a vírgula colocada após “futuro” poderia ser retirada sem prejuízo às relações sintático-semânticas da língua portuguesa.
- D) a vírgula colocada antes de “principalmente” poderia ser retirada sem prejuízo às relações sintático-semânticas da língua portuguesa.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – DIDÁTICA

11. A complexidade da docência na área da didática na Educação Básica tem gerado significativas discussões voltadas à formação docente. Chevallard (1998), Perrenoud (1997), Hernández (2004), Tardif (2008) são teóricos que se preocuparam em discutir os saberes docentes, ou seja, saberes que os professores trazem para o interior da sala de aula e os auxiliam na realização do seu ofício docente bem como aqueles que ocupam um lugar no currículo (formal ou oculto) dos programas de educação básica nas escolas. Diante dessa constatação, analise o esquema a seguir.



Fonte: Adaptação UNESP (2003)

No esquema, há uma exposição de fluxos de saberes oriundos tanto da esfera acadêmica (saber sábio/científico) como da sociedade (saber cotidiano), os quais convergem para o sistema de ensino. As letras (x) e (y) se referem ao fluxo de um modelo de interpretação teórica das relações que se estabelecem entre a ciência e o ensino (didática). Assim, as letras (x) e (y) demonstram o que se denomina, no campo da didática, de

- A) sequência didática.
 - B) transposição didática.
 - C) metodologia ativa e significativa.
 - D) transdisciplinaridade didática.
12. A prática escolar consiste na concretização das condições que asseguram a realização do trabalho docente. Considerando os condicionantes sociopolíticos da escola, as tendências pedagógicas são analisadas e se apresentam como instrumento de análise para o professor avaliar sua prática de sala de aula. Com base na afirmação, considere o excerto a seguir.

[...] o conhecimento resulta da ação a partir dos interesses e necessidades, os conteúdos de ensino são estabelecidos em função de experiências que o sujeito vivência frente a desafios cognitivos e situações problemáticas. Dá-se, portanto, muito mais valor aos processos mentais e habilidades cognitivas do que a conteúdos organizados racionalmente. Trata-se de "aprender a aprender", ou seja, é mais importante o processo de aquisição do saber do que o saber propriamente dito (LIBÂNEO, 1994).

Com base nas tendências pedagógicas aludidas na história da educação brasileira, o excerto refere-se à

- A) concepção de conteúdos de ensino na visão da Tendência liberal renovada progressivista.
- B) definição dos pressupostos de aprendizagem Tendência liberal renovada não-diretiva.
- C) explicação sobre os métodos de ensino na Tendência progressista libertadora.
- D) delimitação dos passos da aprendizagem na Tendência progressista crítico-social dos conteúdos.

13. No transcurso da história da educação, vários modelos didáticos e teorias de ensino e aprendizagem foram criados para contribuir, de forma mais eficaz, no processo educacional. As afirmativas, a seguir, explicitam, sequencialmente, etapas de uma metodologia de ensino e/ou modelo didático.

- I. Inicialmente, trata-se da escolha do contexto real da vida dos estudantes para a identificação do problema e a preparação e sistematização, pelo professor, dos materiais necessários à investigação.
- II. Em seguida, os estudantes recebem do professor o contexto problemático e, depois, iniciam o processo de elaboração das questões-problema acerca do contexto de que eles têm conhecimento prévio e que aprofundarão. Na sequência, passa-se à discussão dessas questões em grupo (acompanhados pelo professor/pelo professor tutor) para, a partir daí, iniciar o planejamento da investigação para a resolução dos problemas.
- III. No percurso, tem-se o processo de desenvolvimento da investigação por meio dos diversos recursos disponibilizados pelo professor/professor tutor. Nesta etapa, os estudantes, apropriam-se das informações por meio de leitura e análise crítica, pesquisam na internet, em livros, revistas, entre outros materiais, discutem em grupo o material coletado e levantam as hipóteses de solução.
- IV. Por fim, tem-se a elaboração da síntese das discussões e reflexões, sistematização das soluções encontradas para os problemas, preparação e apresentação para a turma e para o professor/professor tutor, além de promoverem a autoavaliação do processo de aprendizagem que realizaram.

Souza & Dourado (2015)

A descrição das etapas se refere à metodologia de ensino e/ou ao modelo didático denominado de

- A) Metodologia Ativa.
 - B) Aprendizagem Baseada em Projetos.
 - C) Aprendizagem Baseada em Problemas.
 - D) Metodologia de Centros de Interesses.
14. A avaliação necessita estar atrelada à prática metodológica do professor. Avaliação e metodologia são indissociáveis e necessitam estar coerentes. Segundo Bloom (apud SANT'ANNA, 1995), o professor pode realizar avaliação de distintas formas e/ou modalidades. Dito isso, analise as afirmativas a seguir.

- I. Situa o professor e o aluno no início de um processo de ensino e aprendizagem, e seus resultados possibilitam definir o caminho e os pré-requisitos que ainda precisam ser construídos.
- II. Situa o professor e o aluno durante um processo de ensino e aprendizagem, além de informar os resultados parciais da aprendizagem ainda no decorrer do desenvolvimento das atividades.
- III. Situa o professor e o aluno no final de um processo de ensino e aprendizagem, toma como base os objetivos propostos bem como expõe os resultados alcançados pelo aluno ou as competências necessárias à determinada aprendizagem.

As afirmativas referem-se, respectivamente, à avaliação

- A) formativa, diagnóstica e somativa.
- B) diagnóstica, formativa e somativa.
- C) diagnóstica, somativa e formativa.
- D) somativa, formativa e diagnóstica.

15. Considerando as concepções e experiências pedagógicas que fazem uso de tecnologias na educação e tomando como base a tendência pedagógica progressista, a aplicação do uso de tecnologias de informação na educação deve basear-se
- A) na cultura digital institucional.
 - B) no industrialismo didático tecnológico.
 - C) no contexto em que ocorre a aprendizagem.
 - D) na competência técnica do professor e do aluno.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16. Uma determinada indústria de tintas possui, em seu catálogo, 6 cores básicas distintas. Por meio da mistura de porções de igual volume dessas cores básicas, ela é capaz de criar todas as outras cores presentes em seu catálogo. Considerando que o catálogo de cores dessa indústria inclui as 6 cores básicas e todas as cores resultantes da combinação em proporções iguais de duas ou mais cores básicas, a quantidade total de cores apresentadas em seu catálogo é igual a

- A) 49.
- B) 54.
- C) 69.
- D) 63.

17. Sendo $f(x) = \frac{\sqrt{-2+3x}-2}{\sqrt{21+2x}-5}$, com domínio mais abrangente possível, e $L = \lim_{x \rightarrow 2} f(x)$, o valor de L é

- A) $\frac{-13}{3}$.
- B) $\frac{-1}{2}$.
- C) $\frac{15}{4}$.
- D) $\frac{2}{3}$.

18. Se $\log 16 = a$, $\log 243 = b$ e $\log 175 = c$, então, o $\log 63$ é

- A) $\frac{a+b-c}{10}$.
- B) $\frac{3a+12b-10c+20}{10}$.
- C) $\frac{5a+4b+10c-20}{10}$.
- D) $\frac{3a+2b-c}{10} + 2$.

19. Em uma casa com um muro reto em forma de L, deseja-se criar um jardim, em formato retangular, na área resultante do encontro das duas paredes do muro, conforme mostra a figura abaixo.

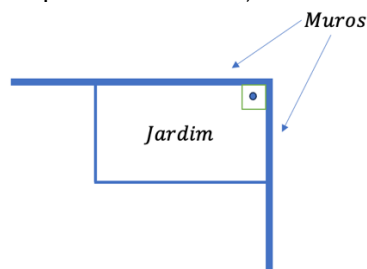


Figura 1

(Fonte: Elaboração própria)

Com 30 metros de material disponível para cercar o jardim e sabendo que serão utilizadas as duas laterais do muro como lados do jardim, a área máxima que pode ser cercada é

- A) 108 m².
- B) 200 m².
- C) 225 m².
- D) 245 m².

20. Considere a figura a seguir.

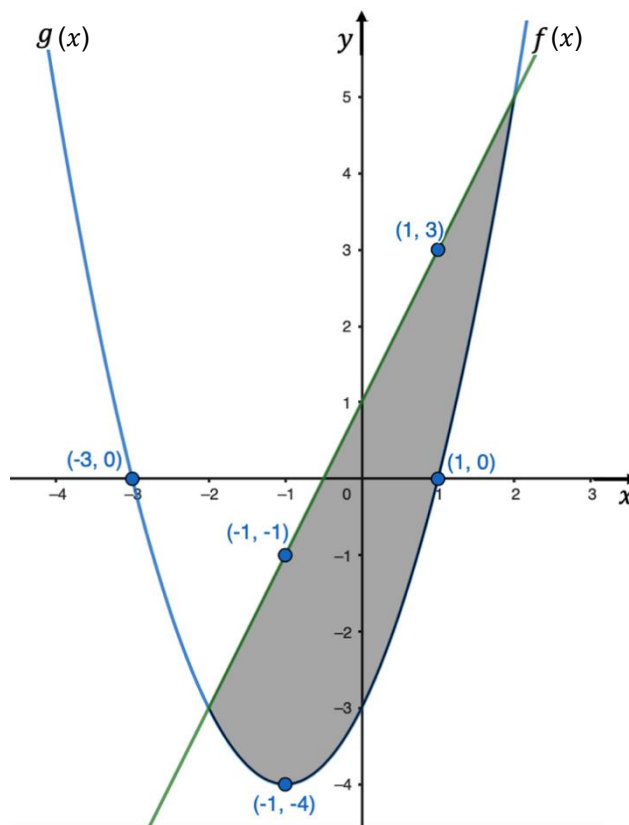


Figura 2

(Fonte: Elaboração no aplicativo GeoGebra)

Na figura, a área da região delimitada entre a reta $f(x)$, que passa pelos pontos $(1,3)$ e $(-1,-1)$, e a parábola $g(x)$, que passa pelos pontos $(-3,0)$, $(1,0)$ e $(-1,-4)$, é igual a

- A) $56/3$ u.a.
- B) $32/3$ u.a.
- C) $27/4$ u.a.
- D) $21/2$ u.a.

21. No manual do fabricante de um determinado modelo de carro *flex*, está a informação de que, quando abastecido com gasolina comum (composta por 75% de gasolina pura e 25% de etanol), o automóvel apresenta um rendimento de 16 km por litro (km/l). O mesmo manual informa que o rendimento diminuiria para 12 km/l, caso fosse abastecido apenas com etanol (100% etanol). Sabendo que o tanque de um carro *flex* tem capacidade para 60 litros, a quantidade de quilômetros que esse automóvel conseguiria percorrer se seu tanque fosse completamente abastecido com gasolina pura (100% gasolina) é

- A) 930 km.
- B) 960 km.
- C) 1010 km.
- D) 1040 km.

22. Saindo do município de Caicó/RN a uma velocidade média de 65 km/h, uma viagem para Carnaúba dos Dantas/RN pode ser completada em um período de 1 hora e 5 minutos. Se a viagem for realizada à velocidade média de 80 km/h, o tempo necessário para percorrer o mesmo trajeto, aproximadamente, será
- A) 49 minutos e 25 segundos.
 B) 52 minutos e 25 segundos.
 C) 48 minutos e 45 segundos.
 D) 52 minutos e 49 segundos.
23. Seja $f: R \rightarrow R$ tal que $f(x - 2) = x^2 - 3$, então, o valor de $f(5)$ é
- A) 6.
 B) 21.
 C) 46.
 D) 78.
24. Sejam $f, g: R \rightarrow R$ tais que $f(x) = 3x - 5$ e $f(g(x)) = x^2 - 3$. Se a lei de formação da função g é $g(x) = ax^2 + bx + c$, então a soma dos coeficientes $a + b + c$ é
- A) 1.
 B) 1/3.
 C) 0.
 D) 2/3.
25. Seja $f: R - \{2\} \rightarrow R - \{1\}$ definida por $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$. O domínio e a lei de formação da inversa $f^{-1}(y)$, respectivamente, são
- A) $D = \{y \in R | y \neq -1\}$ e $f^{-1}(y) = \frac{2y+1}{y-1}$.
 B) $D = \{y \in R | y \neq 1\}$ e $f^{-1}(y) = \frac{2y+1}{y-1}$.
 C) $D = \{y \in R | y \neq -1\}$ e $f^{-1}(y) = \frac{y-1}{y+1}$.
 D) $D = \{y \in R | y \neq 1\}$ e $f^{-1}(y) = \frac{y-1}{y+1}$.
26. Os valores de x , em R , que satisfazem a inequação $5^{x+3} - 44 \cdot 3^x - 3^{x+4} \leq 98 \cdot 5^x$ são
- A) $\{x \in R | x \leq 3\}$.
 B) $\{x \in R | x \geq \frac{2}{3}\}$.
 C) $\{x \in R | x \geq -2\}$.
 D) $\{x \in R | x \leq -\frac{3}{2}\}$.

27. Em uma pesquisa na região do Seridó, duas cidades, Equador/RN e Caicó/RN, são estudadas. Sabe-se que a probabilidade de ocorrer uma chuva intensa em uma tarde em Caicó é de 30%. Além disso, foi observado que, quando chove em Caicó, a probabilidade de também chover em Equador é de 35%. Se não chover em Caicó, a probabilidade de chover em Equador é de 10%. Dada a informação de que está chovendo em Equador, a probabilidade de também estar chovendo em Caicó é
- A) 0,452.
B) 0,5.
C) 0,525.
D) 0,6.
28. Selecionando, aleatoriamente, números de quatro dígitos distintos formados com os algarismos 1, 2, 3, 4 e 5, a probabilidade de ser escolhido um número múltiplo de seis é
- A) 1/6.
B) 1/10.
C) 3/20.
D) 2/15.
29. Com o objetivo de maximizar a utilização do espaço em um cômodo triangular, uma pessoa optou por instalar uma prateleira em um dos cantos desse ambiente. Embora tenha conhecimento das medidas das dimensões do cômodo, ela necessita de informações adicionais para fornecer ao marceneiro encarregado do serviço. O esboço do projeto apresenta as medidas conhecidas e as dimensões que ainda são necessárias, como mostra a figura abaixo.

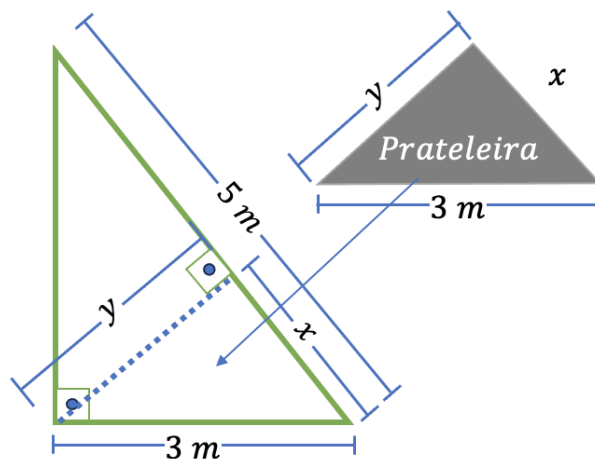


Figura 3

As medidas x e y a serem determinadas são, respectivamente,

- A) 2 m e 2,5 m.
B) 2 m e 3 m.
C) 1,8 m e 2,2 m.
D) 1,8 m e 2,4 m.

30. Um poço cilíndrico, conforme ilustrado na figura abaixo, possui 12,05 metros de altura e diâmetro de 2 metros. Inicialmente, estava cheio até 1,5 metro de água. Um balde vazio utilizado para retirar água do poço quebrou a alça e caiu, ficando boiando na água. Para recuperar o balde que caiu, é necessário encher o poço até pelo menos 1 metro de distância da borda, garantindo que seja possível alcançar o recipiente.

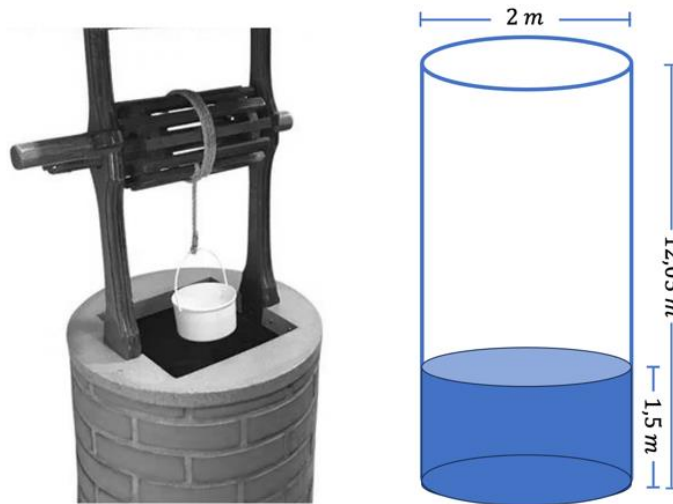


Figura 4

Considerando $\pi = 3,14$, o volume mínimo, em litros, de água que deve ser adicionado ao poço para que seja possível recuperar o balde é, aproximadamente,

- A) 25 mil.
- B) 30 mil.
- C) 33 mil.
- D) 38 mil.