EU MILITAR

AFA · Exame de Admissão ao CFOAV, CFOINT e CFOINF

AFA 2026

Prova oficial com gabarito

EA CFOAV/CFOINT/CFOINF 2026 · versão A, 64 questões (Português, Matemática, Inglês e Física) e Redação · aplicada em 06/07/2025

26
PÁGINAS DO DOCUMENTO OFICIAL

ÍNTEGRA
SEM CORTES NEM EDIÇÃO

INCLUÍDO
GABARITO OFICIAL, VERSÕES A, B E C

Caderno e gabarito oficiais da Academia da Força Aérea (Comando da Aeronáutica), reproduzidos na íntegra nas páginas seguintes. Capa e contracapa: Eu Militar.

Todas as provas anteriores:
eumilitar.com/concursos/afa/provas-anteriores/

COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ENSINO

EA CFOAV, CFOINT e CFOINF 2026

06 de julho de 2025

CADERNO DE QUESTÕES

PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, LÍNGUA INGLESA, FÍSICA E REDAÇÃO

_____

Nome completo do candidato

VERSÃO DA PROVA: A

ATENÇÃO!

ABRA ESTA PROVA SOMENTE APÓS RECEBER AUTORIZAÇÃO.

Orientações aos candidatos

1. Este caderno contém 64 (sessenta e quatro) questões objetivas das seguintes disciplinas: LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, LÍNGUA INGLESA e FÍSICA, além de uma folha de rascunho para a REDAÇÃO. Confira se todas as questões foram impressas e estão perfeitamente legíveis.
2. Além deste caderno, você receberá, também, o CARTÃO DE RESPOSTA:
   - CARTÃO DE RESPOSTA, FRENTE: parte destinada à marcação das respostas das Provas Escritas; e
   - CARTÃO DE RESPOSTA, VERSO: parte destinada à elaboração da redação proposta.
3. Verifique se o seu nome e a sua data de nascimento conferem com o que está impresso no CARTÃO DE RESPOSTA.
4. Verifique se o número de inscrição constante no CARTÃO DE RESPOSTA é o mesmo na frente e no verso.
5. Cabe ao candidato PLANEJAR O TEMPO para resolução das questões, bem como para a elaboração da Redação.
6. Para aprovação nas Provas Escritas é necessário GRAU MÍNIMO de 4,0000 (quatro), em cada disciplina, e GRAU MÍNIMO de 5,0000 (cinco) na Prova de Redação e na Média Final.
7. Confira a VERSÃO DA PROVA deste caderno de questões e, a partir da autorização do Chefe de Setor, PREENCHA o campo VERSÃO DA PROVA no CARTÃO DE RESPOSTA. A nota atribuída ao candidato será a correspondente ao gabarito da versão assinalada.
8. NÃO dobre, NÃO amasse e NÃO rasure o CARTÃO DE RESPOSTA, pois ele NÃO será substituído.
9. A partir da autorização do Chefe do Setor, ASSINE o campo previsto no CARTÃO DE RESPOSTA. NÃO identificar e nem assinar no verso do CARTÃO DE RESPOSTA, que é destinado para a transcrição da REDAÇÃO.
10. No CARTÃO DE RESPOSTA, marcar SOMENTE UM campo relativo à resposta correta de cada questão. Preencha completamente o círculo com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, conforme indicado ao lado. 
11. A prova terá duração de 5 h 20 min (cinco horas e vinte minutos), já INCLUSO o tempo para a ELABORAÇÃO DA REDAÇÃO e para o PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTA.
12. O candidato deverá permanecer no Setor de Provas por, no mínimo, 2 h 30 min (duas horas e trinta minutos), contadas a partir do horário de início de resolução da prova.
13. Somente poderá levar o CADERNO DE QUESTÕES o candidato que deixar o Setor de Provas, após 5 h (cinco horas), contadas do início da resolução. Caso o faça antes, NÃO poderá fazer qualquer tipo de anotação e nem transcrever o gabarito.

Sucesso!

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto **I** é composto por três fragmentos informativos que apresentam definições importantes sobre a relação entre tecnologia e proteção de dados.

TEXTO I

Fragmento I

A Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/2018) foi criada com o intuito de promover um cenário de segurança jurídica, através da padronização de normas e regulamentos, visando proteger os dados pessoais de todo cidadão que esteja no Brasil. A lei determina que, se uma informação permite identificar, direta ou indiretamente, um indivíduo que esteja vivo, então ela é considerada um dado pessoal, incluindo: nome, RG, CPF, gênero, data e local de nascimento, telefone, endereço residencial, localização via GPS, fotografias, prontuários de saúde, cartões bancários, renda, histórico de pagamentos, hábitos de consumo, preferências de lazer, endereço de IP (Protocolo da Internet) e cookies, entre outros. Além disso, são prescritos dados que são submetidos a cuidados ainda mais específicos, como os considerados sensíveis (dados que revelam origem racial ou étnica, convicções religiosas ou filosóficas, opiniões políticas, filiação sindical, questões genéticas, biométricas e sobre a saúde ou a vida sexual de uma pessoa) e os sobre crianças e adolescentes. Também estabelece que dados tratados tanto nos meios físicos como nos digitais estão sujeitos à regulação. Dessa forma, o consentimento do cidadão é imprescindível para que seus dados possam ser utilizados, salvo exceções que sejam de cunho legal. O indivíduo pode, de acordo com a LGPD, solicitar que dados sejam deletados, revogar um consentimento ou transferir dados para outro fornecedor de serviços, e o tratamento dos dados deve ser feito levando em conta alguns quesitos, como finalidade e necessidade, que devem ser previamente informados ao cidadão. Para assegurar o cumprimento dessa lei, foi instituída a Autoridade Nacional de Proteção de Dados Pessoais (ANPD), que tem a missão de regular e orientar a aplicação da LGPD no Brasil. Possíveis falhas de segurança podem acarretar em penalidades rígidas, como multas de até 2% do faturamento anual da organização responsável, sendo limitado a R$ 50 milhões por infração. A autoridade nacional fixa níveis de penalidade segundo a gravidade das falhas e envia alertas e orientações antes de aplicar sanções às organizações.

(Adaptado de: A importância da Lei Geral de Proteção de Dados no Comércio Exterior. Disponível em: https://www.domaniconsultoria.com.br. Acesso em: 26/03/2025).

Fragmento II

Nanotecnologias e proteção dos dados pessoais: um diálogo necessário

As aplicações das nanotecnologias à medicina e à biologia permitem a interação e integração de células e tecidos com substratos de nanoengenharia em um nível molecular (ou seja, subcelular) com um grau muito alto de especificidade e controle funcional.

Nessa esteira, uma importante preocupação ética sobre os impactos sociais das nanotecnologias diz respeito à proteção dos dados pessoais. As nanotecnologias possibilitam a coleta, manipulação e monitoramento de grandes quantidades de dados oriundos das atividades celulares e eventos bioquímicos de órgãos, tecidos ou células individuais, e até mesmo a transferência dessas informações para bancos de dados localizados em diferentes jurisdições. No Brasil, em particular, isso acarreta um sério desafio à proteção dos dados pessoais sensíveis relativos à saúde, genéticos ou biométricos, especialmente quando se considera a integração de sistemas de inteligência artificial a complexos bancos de dados pessoais, bem como a grande facilidade com que as informações podem ser processadas, armazenadas e compartilhadas na era digital.

(Disponível em: https://www.jota.info/artigos/nanotecnologias-e-protecao-dos-dados-pessoais-um-dialogo-necessario. Acesso em: 28/02/2025. Adaptado).

Fragmento III

Especialista alerta para os riscos do uso da íris como credencial de segurança

Nos últimos meses, uma prática inusitada e preocupante tem ganhado destaque nas redes sociais: a venda do cadastro da íris em troca de criptomoedas.

O projeto chegou ao Brasil em novembro de 2024 e rapidamente atraiu atenção. Em menos de um mês, 115 mil brasileiros haviam concluído o processo de verificação.

A íris é uma característica única e inalterável, que, assim como a digital e o reconhecimento facial, pode ser usada como chave de acesso para aplicativos e sistemas digitais. A promessa de exclusão das imagens após o cadastro, feita pela empresa responsável, não elimina os potenciais riscos de vazamento ou mau uso desses dados sensíveis.

(Adaptado de: Especialista alerta para os riscos do uso da íris como credencial de segurança. Disponível em: https://www.contabeis.com.br/noticias. Acesso em: 13/03/2025).

01 - Os fragmentos **I, II** e **III** estabelecem, entre si, uma correlação temática. Tal aspecto pode ser verificado entre as proposições abaixo:

I. "[...] o consentimento do cidadão é imprescindível para que seus dados possam ser utilizados, salvo exceções que sejam de cunho legal." (Fragmento **I** - ℓ. 22 - 24)
II. "Além disso, são prescritos dados que são submetidos a cuidados ainda mais específicos, como os considerados sensíveis [...]." (Fragmento **I** - ℓ. 13 - 15)
III. "As nanotecnologias possibilitam a coleta, manipulação e monitoramento de grandes quantidades de dados oriundos das atividades celulares e eventos bioquímicos de órgãos, [...] para bancos de dados localizados em diferentes jurisdições." (Fragmento **II** - ℓ. 8 - 14)
IV. "A íris é uma característica única e inalterável, que, assim como a digital e o reconhecimento facial, pode ser usada como chave de acesso para aplicativos e sistemas digitais." (Fragmento **III** - ℓ. 7 - 10)

Sobre as afirmativas, assinale a alternativa correta.

a) Os enunciados III e IV poderiam servir de exemplo para os quais a lei garante exceções.
b) O enunciado IV invalida a asserção colocada em I uma vez que o referente 'iris' ainda não funciona como chave de acesso para aplicativos e sistemas digitais.
c) Os enunciados III e IV explicitam fatos que servem de exemplos à proposição colocada em II, uma vez que são extraídos das esferas sociais e podem se enquadrar na classificação 'dados sensíveis'.
d) Os enunciados I e II trazem proposições que são mutuamente excludentes uma vez que, se não houver consentimento do cidadão, não há como prescrever dados submetidos a cuidados mais específicos.

02 - Acerca do que os fragmentos **I**, **II** e **III** discorrem, é correto o que se afirmam em todas as alternativas**, EXCETO:**

a) o fragmento **I** define o conceito da LGPD, além de definir o que seriam considerados dados pessoais e os limites que a referida Lei estabelece.
b) o fragmento **I** estabelece um conceito, em termos legais, para o uso de dados e sua proteção, já os fragmentos **II** e **III** explicitam fatos em que a lei poderia ser aplicada.
c) os fragmentos **II** e **III** restringem-se a explicitar fatos a partir dos quais há o uso de dados pessoais bioquímicos.
d) os fragmentos **II** e **III** trazem exemplos de como o uso de dados pessoais, especialmente os bioquímicos, são realidade no tratamento, veiculação e armazenamento de dados.

03 - Assinale a alternativa que apresenta a classificação correta das palavras abaixo.

a) proteção, lei, além, mais, possíveis — todas as palavras possuem ditongo.
b) biométricas, via, saúde, filiação, religiosas — somente uma palavra não contém hiato.
c) chave, bancários, pessoa, processo, acarreta — somente uma palavra não contém dígrafo.
d) níveis, acordo, sexual, étnica, esteja — todas as palavras possuem seis letras e seis fonemas.

04 - A sequência dos constituintes, na oração ou no período, segue a ordem clássica (*sujeito, verbo, complementos e seus adjuntos que têm posição rondante*). Entretanto, essa ordem pode ser alterada, obedecendo à lógica interna dos enunciados e à coerência.

A mudança na estrutura do enunciado, alterando-se a ordem dos termos, não incorreu em prejuízo de sentido em:

a) I. "Para assegurar o cumprimento dessa lei, foi instituída a Autoridade Nacional de Proteção de Dados Pessoais (ANPD), que tem a missão de regular e orientar a aplicação da LGPD no Brasil." (Fragmento **I** - ℓ. 30 - 33)

II. Foi instituída a Autoridade Nacional de Proteção de Dados Pessoais (ANPD), para assegurar o cumprimento dessa lei, que tem a missão de regular e orientar a aplicação da LGPD no Brasil.

b) I. "No Brasil, em particular, isso acarreta um sério desafio à proteção dos dados pessoais sensíveis relativos à saúde, genéticos ou biométricos, especialmente quando se considera a integração de sistemas de inteligência artificial a complexos bancos de dados pessoais [...]." (Fragmento **II** - ℓ. 14 - 19)

II. Isso acarreta um sério desafio à proteção de dados pessoais sensíveis, especialmente quando se considera a integração de sistemas de inteligência artificial a complexos bancos de dados pessoais, no Brasil, em particular, relativos à saúde, genéticos ou biométricos.

c) I. "A íris é uma característica única e inalterável, que, assim como a digital e o reconhecimento facial, pode ser usada como chave de acesso para aplicativos e sistemas digitais." (Fragmento **III** - ℓ. 7 - 10)

II. A íris é uma característica única e inalterável, para aplicativos e sistemas digitais, que pode ser usada como chave de acesso, assim como a digital e o reconhecimento facial.

d) I. "A autoridade nacional fixa níveis de penalidade segundo a gravidade das falhas e envia alertas e orientações antes de aplicar sanções às organizações." (Fragmento **I** - ℓ. 37 - 39)

II. Antes de aplicar sanções às organizações, a autoridade nacional fixa níveis de penalidade segundo a gravidade das falhas e envia alertas e orientações.

TEXTO II

FRANKENSTEIN

Capítulo 1 – Narrativa de Victor Frankenstein, estudante de química, biologia, filosofia natural e anatomia

Como pode o verme ser o herdeiro das maravilhas de um olho ou de um cérebro?

"Os cientistas antigos procuraram o elixir da vida eterna, a pedra filosofal e outras tolices. Os mestres de nosso tempo prometem pouco, mas podem fazer muito".

As palavras de Herr Waldman me deixaram profundamente impressionado. Não consegui fechar os olhos aquela noite. Eu iria descobrir algo que faria a humanidade dar passos de gigante. Mas o quê?

Enquanto não tinha a resposta, resolvi que o melhor seria dedicar-me fervorosamente a certos estudos para os quais me julgava predestinado: química, biologia, anatomia, filosofia natural.

Pelos dois anos seguintes, atirei-me aos livros e às pesquisas com um fanático entusiasmo. Um fenômeno que me fascinava em meus estudos era o da estrutura do ser humano e de qualquer animal vivo. Eu me perguntava: de onde vem o princípio da vida?

Concluí que, para descobrir as causas da vida, temos de recorrer à morte.

Decidido a examinar as causas e a evolução da degeneração do corpo, forcei-me a passar dias e noites no necrotério da universidade, praticando autópsias.

Dediquei-me a observar como a vida se transformava em morte e a morte em vida — até que, no meio daquelas trevas, uma luz subitamente se impôs aos meus olhos.

Minha descoberta pode ter sido um milagre, mas os estágios em que ela se deu foram absolutamente distintos, em dias e noites de trabalho e fadiga quase intoleráveis, e podem ser descritos passo a passo.

Descobri como e por que a vida é gerada.

Mais impressionante ainda: tornei-me capaz de dar vida à matéria inanimada — de transformar a morte em vida.

Embora eu possuísse a capacidade de dar vida à matéria morta, o trabalho de preparar uma estrutura para recebê-la, com seu intrincado complexo de fibras, músculos e veias, parecia de uma magnitude e dificuldade inconcebíveis.

Mas estava excitado demais para me permitir dar vida a um animal menos complexo e maravilhoso do que o homem.

Como a extrema minúcia das partes do organismo pudesse ser um obstáculo à ansiedade de contemplar a minha criação, decidi construir um ser de estatura gigante — de 2,5 metros de altura, com todos os órgãos proporcionalmente grandes.

Transformei um quarto em laboratório, separado dos outros aposentos por corredores e por uma longa galeria.

Ninguém será capaz de imaginar as sensações que me impulsionaram em minha tarefa.

Foram esses pensamentos que me estimularam enquanto eu me atirava ao trabalho e me esquecia do resto.

Muitas vezes, quando me julgava na iminência de resolver um problema complicado, como dar vida a um feixe de nervos ou devolver a luz a um olho, eu fracassava. Então me agarrava à esperança de que, no dia seguinte, triunfaria — o que inevitavelmente acontecia.

Mas quem poderá conceber os horrores dessa obra secreta, cuja grandeza só era igualada pelos atos da mais baixa e fria desumanidade que, em nome da ciência, eu era obrigado a cometer?

A sala de dissecação da universidade e o próprio matadouro local foram por mim invadidos à procura de ossos e vísceras, e apenas a Lua era testemunha de minhas voltas furtivas para casa, sobraçando aqueles horrores. Muitas vezes torturei animais vivos, tentando — e conseguindo — roubar-lhes a chama que eu iria emprestar ao barro ainda informe à minha frente.

(Adaptado de - SHELLEY, Mary. **Frankenstein** – uma história de Mary Shelley.Trad. Ruy Castro. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. p. 11-19).

05 - Todas as afirmativas podem ser consideradas a partir do texto **II**, **EXCETO**:

a) o trecho da obra permite incursões na realidade uma vez que aborda os limites éticos da prática científica.
b) pode-se afirmar que o princípio da vida, a partir da criação, por meio da matéria inanimada, é questionado.
c) pode-se afirmar que, além de ciência, morte, vida, o texto aborda a ambição do narrador, ao querer superar seu mestre.
d) o trecho apresenta o desejo do narrador, Victor Frankenstein, por meio da ciência, de transformar morte em vida.

06 - O romance de Mary Shelley, como Literatura Gótica ou de Horror, inaugura a ficção científica, gênero que, mais tarde, inspirou obras literárias cinematográficas. Acerca desse diálogo do texto com obras mais atuais, a partir dos enunciados que explicam tais obras, analise os tópicos abaixo.

I. *O homem Bicentenário* - um robô se torna humano, ao longo de dois séculos, e o faz questionando o significado da humanidade e da vida.
II. *O médico e o monstro* - Dr. Jeky faz pesquisas para entender os impulsos e os sentimentos mais profundos. Ele acaba por criar uma droga que libera os seus impulsos mais primitivos.
III. *Pobres Criaturas - a civilização que pesa entre nós* - Bella Baxter é trazida de volta à vida pelo cientista e guardião Dr. Godwin. Bela está ansiosa para aprender sobre o mundo ao seu redor, embora sob a proteção de Godwin.
IV. *Entrevista com Vampiro* - Um vampiro chamado Louit de Point du Lac, atormentado pela morte de seu irmão, busca a morte de todas as formas possíveis. Louit é transformado em vampiro por Lestat. Louit sobrevive de animais mortos pois acha repugnante matar humanos para sobreviver.

Assinale a alternativa correta em que os textos estabelecem relação temática com o texto de Frankenstein.

a) I e III
b) I, II e III
c) II e IV
d) III e IV

07 - As palavras são formadas por mínimas unidades significativas; os morfemas. Dentre as palavras abaixo, selecionadas do Texto **II**, indique aquela corretamente classificada quanto ao seu processo de formação.

a) Degeneração – substantivo deverbal, formado a partir de radical e sufixo de ação.
b) Dissecação – verbo formado por radical, vogal temática e desinência modo temporal.
c) Possuísse – verbo conjugado em tempo, modo e pessoa formado por radical e sufixo modo temporal.
d) Fracassava – substantivo deverbal, formado por radical, vogal de ligação e desinência modo temporal.

08 - O romance de ficção se caracteriza, também, por sua construção composicional. Sendo assim, o texto **II** se estrutura a partir do modo de organização narrativo. Dentre os termos selecionados no texto, assinale a alternativa que explicita aquele utilizado pelo locutor / autor, para encadear a sequência da narrativa:

a) "[...] elixir da vida eterna [...]." (ℓ. 3) – designador (sintagma nominal) – nomeia o referente de forma a fazê-lo existir ao classificá-lo.
b) "[...] forcei-me a passar dias e noites no necrotério da universidade, [...]." (ℓ. 22 - 23) – actante (verbo de ação) que organiza e estrutura a ordem cronológica dos fatos.
c) "[...] intrincado complexo de fibras [...]." (ℓ. 36) – qualificadores (adjuntos adnominais) que imprimem ao referente uma forma peculiar de existência, através do olhar do narrador.
d) "Muitas vezes, quando me julgava na iminência de resolver um problema complicado [...]." (ℓ. 51 - 52) – situadores (adjunto adverbial) – traz uma circunstância intensificadora, ou situadora de tempo, ao fato narrado.

09 - Considere as afirmativas abaixo e assinale a correta, em relação ao texto **II**.

a) Em "[...] atirei-me aos livros e às pesquisas com um fanático entusiasmo." (ℓ. 14 - 15), a estrutura frasal estabelece concordância direta entre o verbo regente *atirar* e o termo regido *livros*, desobrigando o uso da crase em *às pesquisas*.
b) Em "Decidido a examinar as causas e a evolução da degeneração do corpo [...]." (ℓ. 21 - 22), a relação entre termo regente e termo regido é determinante no emprego da crase, o que justifica a ausência do acento grave em *a examinar*, pois um verbo não pode ser regente de outro verbo.
c) Em "Mais impressionante ainda: tornei-me capaz de dar vida à matéria inanimada [...]." (ℓ. 32 - 33), a estrutura frasal apresenta um termo regente bitransitivo que rege dois complementos verbais. Justifica-se o emprego da crase em *à matéria inanimada* pelo fato de o termo regente exigir preposição *a* e o termo regido admitir artigo *a*.
d) Em "Como a extrema minúcia das partes do organismo pudesse ser um obstáculo à ansiedade de contemplar a minha criação [...]." (ℓ. 40 - 42), a ocorrência da crase é justificada pela obrigatoriedade do acento grave em locuções prepositivas.

10 - Em relação à pontuação do texto **II**, analise os excertos abaixo:

I. "Dediquei-me a observar como a vida se transformava em morte e a morte em vida — até que, no meio daquelas trevas, uma luz subitamente se impôs aos meus olhos." (ℓ. 24 - 26). O travessão poderia ser substituído por dois pontos para isolar a expressão intercalada.
II. "Mais impressionante ainda: tornei-me capaz de dar vida à matéria inanimada — de transformar a morte em vida." (ℓ. 32 - 33). Empregou-se o travessão para enfatizar a mudança de interlocutor.
III. "Como a extrema minúcia das partes do organismo pudesse ser um obstáculo à ansiedade de contemplar a minha criação, decidi construir um ser de estatura gigante — de 2,5 metros de altura, com todos os órgãos proporcionalmente grandes." (ℓ. 40 - 44). Pode-se substituir o travessão por dois pontos ou vírgula, visto que se trata de uma construção frasal explicativa.
IV. "Muitas vezes torturei animais vivos, tentando — e conseguindo — roubar-lhes a chama que eu iria emprestar ao barro ainda informe à minha frente." (ℓ. 63 - 66). O travessão foi empregado não só para isolar termo intercalado como também para enfatizar a ação expressa pelo verbo.

Sobre os excertos analisados, pode-se afirmar que

a) uma está correta.
b) duas estão corretas.
c) três estão corretas.
d) todas estão corretas.

TEXTO III



(Vida de suporte. Proteção de Dados. Publicado em 10/12/2020 em Publieditorial, SUPORTE - A Série. Acesso em: 20/02/2025).

11 - A charge se caracteriza como um gênero que, via de regra, debate um tema de cunho social, por meio do recurso do humor. Levando em consideração que o humor, na língua, é um recurso argumentativo, assinale a alternativa correta.

a) A charge denuncia o uso antiético de hackers no roubo de dados corporativos online.
b) A charge explicita uma relação de poder em que o personagem 1 exige investimento monetário ao personagem 2.
c) A charge evidencia a fragilidade do sistema de dados corporativos e do sistema monetário virtual face à realidade econômica da maioria das pessoas.
d) A charge intenta mostrar a realidade da maioria das organizações que ainda não possuem um sistema eficaz capaz de proteger seus dados financeiros.

12 - Em relação aos enunciados verbais que compõem a charge, existe uma incorreção gramatical, no que diz respeito à norma culta, que pode ser verificada em:

a) o adjetivo *cibercriminosos*, cujo neologismo não é reconhecido pelo léxico da Língua Portuguesa.
b) a utilização do termo *busão,* cujo termo equivalente seria ônibus; e que se configura como desvio da Língua Portuguesa.
c) o vocábulo *bitcoins,* que não possui equivalente em Língua Portuguesa e, portanto, não pode ser considerado um estrangeirismo.
d) a conjugação do verbo *ter*, no presente do indicativo, na terceira pessoa do plural, e que, por isso, requer a grafia com acento circunflexo.

TEXTO IV

O trecho a seguir é um fragmento extraído do artigo "O Alienista: loucura, poder e ciência."

O corpo da disciplina

A loucura do Alienista não é uma tragédia somente pessoal. Ele assumiu em seu corpo, coerentemente, todos os projetos científicos da época - e isso o levou ao desastre. Mas uma coisa é certa: eram projetos científicos. Enlouquecidos, talvez, mas colados ao discurso positivista.

Tratava-se de "estudar profundamente a loucura, os seus diversos graus, classificar-lhes os casos, descobrir, enfim, a causa do fenômeno e o remédio universal" (p. 256). Projeto partilhado por inúmeros colegas de Bacamarte, tanto de ontem quanto de hoje. Projeto elevado, acima de interesses pessoais ou busca de honrarias: "trata-se de coisa mais alta, trata-se de uma experiência científica" (p. 260). Experiência assumida com todos os cuidados e escrúpulos exigidos pela ciência:

> Digo experiência, porque não me atrevo a assegurar desde já a minha idéia (sic); nem a ciência é outra coisa, Sr. Soares - (diz ele ao boticário Crispim) - senão uma investigação constante. Trata-se, pois, de uma experiência, mas uma experiência que vai mudar a face da terra. A loucura, objeto de meus estudos, era até agora uma ilha perdida no oceano da razão; começo a suspeitar que é um continente (p. 260).

A ciência, adverte o texto, não está livre de pretensões enlouquecidas, que não são exclusivas de Simão Bacamarte, aliás. Não se trata apenas de investigar (um investigar sem pretensão e metafísico), mas de conquistar. A ilha perseguida se revela um continente - o universo acanhado de Itaguaí se amplia, universaliza-se ao toque mágico da abstração científica. E, metáfora geográfica, diante deste continente, o Alienista se coloca como um cavaleiro andante.

Mesmo que se queira evitar, em vários momentos nos invade a mente a imagem do Quixote. E nem lhe falta um Sancho Pança na figura servil, medrosa e chã de Crispim Soares, que seria a imagem vivaz do vulgo. Em seus combates, Bacamarte cruza lanças não contra moinhos de vento ou cavaleiros andantes, mas contra teorias e idéias *(*sic*)* vulgares - as quais, submetidas a seu espírito privilegiado, acabam se revelando igualmente fantasmagóricas. Desastrado e delirante como Quixote, sua empreitada também terminará em morte. Mal erguia seu próprio mito, a ciência já encontrava um quixote-alienista para lhe apontar seu fim (enquanto meta e enquanto morte) - mas, no caso, os quixotes eram multidão triunfante, não só na ciência, mas também na política e nas artes. Enquanto o século delirava, Machado limitava-se a compor seu texto.

E, nele, o projeto do Alienista ganha corpo:

> Supondo o espírito humano uma vasta concha, o meu fim, Sr. Soares, é ver se posso extrair a pérola, que é a razão; por outros termos, demarquemos definitivamente os limites da razão e da loucura. A razão é o perfeito equilíbrio de todas as faculdades; fora daí, insânia e só insânia (p. 261).

Pe. Lopes, a quem o Alienista confia a nova teoria, vê nela um absurdo, ou, pelo menos, uma tarefa colossal. Mas nada pode resistir ao triunfo da ciência. Para o esperto e assustado padre, a tarefa do Alienista tem dupla face: é absurda, pois assim a vê do ângulo da teologia cristã, certamente alarmado com o pecado que é a pretensão de se desvendar a última razão dos mistérios da mente humana: soberba e sacrilégio, desejo satânico de ser Deus [...].

(Adaptado de: GOMES, Roberto. **O Alienista**: loucura, poder e ciência. Tempo social. Rev, Sociol. USP. São Paulo Paulo,v. 5 (1-2): 156-157, 1993).

13 - O texto **IV** apresenta o fragmento de um artigo científico que analisa o conto *O Alienista*, de Machado de Assis. Acerca desse fragmento, todas as alternativas estão corretas, **EXCETO**:

a) o conto, na análise do texto, discorre sobre a ciência e seus limites éticos.
b) o texto, assim como o conto analisado, apresenta uma reflexão positivista sobre a loucura.
c) o tema ***loucura*** torna-se objeto de pesquisa, pelo olhar de seus personagens, especialmente Simão Bacamarte.
d) o texto aborda os limites de investigação impostos pelo lugar em que os personagens vivem; no caso, a pequena Itaguaí.

14 - Analise o seguinte enunciado do texto **IV**:

"A loucura, objeto de meus estudos, era até agora uma ilha perdida no oceano da razão. Começo a suspeitar que é um continente [...]" (ℓ. 22 - 24)

Considerando o enunciado acima, no que se refere ao seu (con)texto, o locutor empreende relações entre alguns elementos, por meio de figuras de linguagem, para atribuir sentido ao termo ***loucura***, cujos termos correspondentes são

a) metonímia – ilha / oceano.
b) metáfora – ilha / continente.
c) comparação – oceano / razão.
d) eufemismo – universo acanhado / Itaguaí.

15 - Considerando que o vocábulo ***se*** pode aparecer em uma estrutura frasal e assume diferentes classificações, assinale a alternativa correta.

a) I. "[...] trata-se de coisa mais alta, trata-se de uma experiência científica [...]".
II. "Tibério fez um rápido exame de consciência e achou-se culpado." (Érico Veríssimo)
A palavra ***se*** possui a mesma classificação morfológica em I e II.

b) I. "Enquanto o século delirava, Machado limitava-se a compor seu texto."
II. "Onde se viu ir ao cinema, de luto pesado!" (Mário de Andrade, Contos novos)
A palavra ***se*** classifica-se, morfologicamente, como índice de indeterminação do sujeito e partícula apassivadora, respectivamente.

c) I. "[...] o Alienista se coloca como um cavaleiro andante."
II. "Seus remotos avós não gozaram maiores comodidades. Seus netos não meterão quarta perna ao banco. Para quê? Vive-se bem aqui".
A palavra ***se*** classifica-se, morfologicamente, como pronome reflexivo e parte integrante do verbo sem função sintática, respectivamente.

d) I. "A ilha perseguida se revela um continente - o universo acanhado de Itaguaí se amplia, universaliza-se ao toque mágico da abstração científica."
II. "Canudos não se rendeu. Exemplo único em toda a história, resistiu até ao esgotamento completo." (Os Sertões, de Euclides da Cunha)
A palavra ***se*** classifica-se morfologicamente, em I e II, como pronome reflexivo.

16 - Em relação à temática discorrida, ao longo dos textos **I**, **II**, **III** e **IV**, considere as afirmativas a seguir.

I. No texto **II**, o narrador demonstra ficar aterrorizado perante a deterioração do corpo, a partir da morte; fato que se repete nas literaturas de horror que se criaram a partir de Frankenstein.

II. Simão Bacamarte transforma ***Itaguaí*** em uma espécie de laboratório, bem como seus moradores em objetos de investigação. O personagem demonstra igual fascínio pela ciência, encontrado em Victor Frankenstein e, para ambos, não há limites para a pesquisa.

III. As pesquisas elaboradas, a partir de dados bioquímicos, a exemplo do texto **I** e seus fragmentos, não são similares àquelas que relacionam ciência, morte e matéria, a exemplo do texto **II**; pois, para a cultura de dados, há limites impostos.

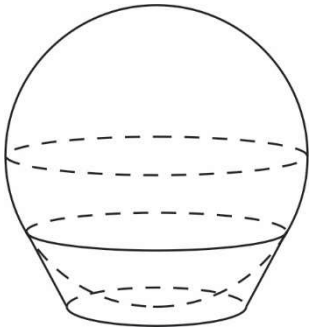
IV. O sistema de dados corporativos e o econômico digital também podem ser inseridos nas discussões acerca do tratamento, armazenamento e veiculação de dados; tal como os dados bioquímicos, eles também requerem regulamentação.

Está(ão) correta(s)

a) uma afirmativa.
b) duas afirmativas.
c) três afirmativas.
d) todas as afirmativas.

MATEMÁTICA

17 - Observe a figura abaixo na qual está representada uma esfera com uma parte inserida em um recipiente em formato de tronco de cone.



A esfera está tangente à base menor desse tronco e também à borda superior do recipiente.

Se os raios maior, menor e a altura do recipiente são, respectivamente, 2x cm, $(x + 2)$ cm e x cm, e se o volume do que sobra do recipiente, ao ser inserida a esfera, é igual a 420 cm³, considerando $\pi = 3$, então, é correto afirmar que a área da esfera, em cm², é igual a

a) 432
b) 972
c) 1728
d) 2700

18 - Curva de aprendizagem é um conceito criado por psicólogos que constataram a relação existente entre a evolução de um indivíduo e a quantidade de treinamento possuída por esse indivíduo.
Um exemplo de curva de aprendizagem é dado pela expressão $Q = -625 \cdot \left(\frac{4}{25}\right)^{\frac{t}{20}} + 16$ que modela o treinamento e a evolução obtida por um cadete aviador em um simulador de voo, para os quais Q é o índice de evolução e **t**, $t \in IN^*$, é o tempo de treinamento no simulador, em semanas.

Analise as afirmativas abaixo conforme a curva de aprendizagem.

(I) A tendência de maximização do índice de evolução se dá para $Q = 16$
(II) Entre a 50ª e a 60ª semana o índice de evolução de um cadete aumenta em 3,84
(III) O índice de evolução de um cadete começa a ser positivo a partir da 41ª semana.

É correto afirmar que

a) nenhuma afirmativa é verdadeira.
b) apenas uma afirmativa é verdadeira.
c) apenas duas afirmativas são verdadeiras.
d) todas as afirmativas são verdadeiras.

19 - Sabendo que o número complexo $\sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi}{4} + \text{isen}\,\frac{\pi}{4}\right)$ é raiz do polinômio $P(x) = x^3 + ax^2 + bx - 4$, com a e b $\in$ IR, então o valor de a – b é igual a:

a) –10
b) –2
c) 2
d) 10

RASCUNHO

20 - Seja A o mais amplo conjunto domínio da função real **f** definida por $f(x) = \frac{\sqrt[3]{x^3 - 8}}{-x - 4} + \frac{25}{\sqrt{-x^2 - 4x + 5}} - \sqrt{-5x + 10}$

O conjunto $M = C_A^{IR}$ é o conjunto complementar de **A** em relação a IR

Sobre **M** é correto afirmar que

a) contém o conjunto $B = \{-2, -4\}$
b) pode ser escrito como $]-5, 1] - \{-4\}$
c) pode ser escrito como $]-\infty, -5] \cup [1, +\infty[\cup \{-4\}$
d) possui, exatamente, três números inteiros.

21 - Seja $f: IR - \{a\} \to IR - \{b\}$ uma função bijetora definida por $f(x) = \frac{2028x + 5}{4x - 2025}$

É correto afirmar que

a) $b > a$
b) $\frac{a}{b} > 1$
c) $b - a > 1$
d) $x = b$ e $y = a$ são as equações das assíntotas a **f**

22 - A equação $2\sqrt{3}\cos(x) + 2\,\text{sen}(x) = 2$, com $0 \le x \le 2\pi$ possui duas soluções K_1 e K_2, com $K_1 > K_2$

Então, o valor de $K_1 - K_2$ é igual a

a) $\frac{\pi}{3}$
b) $\frac{2\pi}{3}$
c) $\frac{4\pi}{3}$
d) $\frac{5\pi}{3}$

23 - O sistema $\begin{cases} x - y + z = 1 \\ -x + ay + 2z = m \\ 5x - y + 2z = 3 \end{cases}$

nas incógnitas **x**, **y** e **z** e parâmetros **a** e **m**, com $\{x, y, z, a, m\} \subset IR$, é

a) possível $\forall\, a, m \in IR$
b) possível quando $a \neq -3$ e $\forall\, m \in IR$
c) impossível quando $a = -3$ e $m = 1$
d) possível, mas indeterminado, quando $a \neq -3$ e $m = 1$

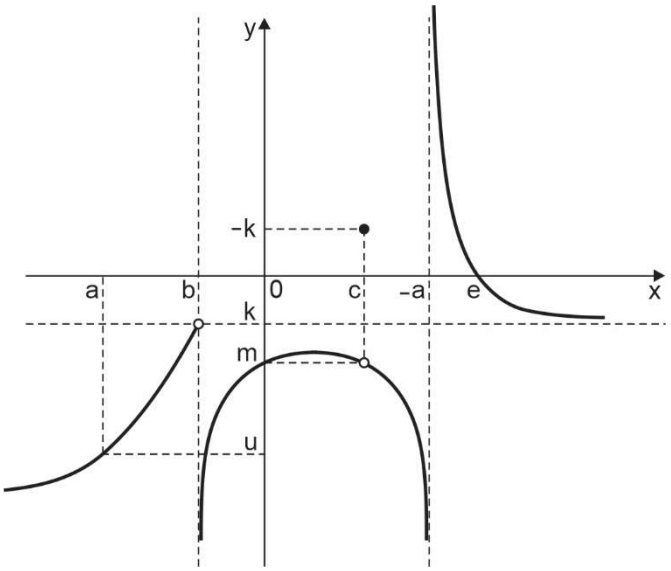
24 - Considere $\text{sen}(x) = \frac{\sqrt{5} - 1}{4}$

sabendo que $x \in \left]0, \frac{\pi}{6}\right[$, o valor de $\text{cotg}^2(3x)$ é igual a

a) $8 - 2\sqrt{5}$
b) $5 - 2\sqrt{5}$
c) $4 - \sqrt{5}$
d) $3 - \sqrt{5}$

RASCUNHO

25 - Sobre a função real $f : A \to IR$, representada pelo gráfico abaixo, é correto afirmar que



a) $A = IR - \{b\}$

b) $Im(f) = IR - \{k\}$

c) $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in]-a\,,\,e\,[$

d) $\forall\, x \in]b\,,\,-a[\Rightarrow f(x) < 0$

26 - Duas matrizes M e N, quadradas, invertíveis, de mesma ordem, são tais que $M^{-1} \cdot N^t - N \cdot M^t = 0$, sendo M^{-1} a inversa da matriz M e M^t e N^t, respectivamente, as matrizes transpostas de M e N

Se S é o conjunto formado por elementos que correspondem aos valores do determinante da matriz M, então a soma dos elementos do conjunto S é dada por

a) 0
b) 1
c) 2
d) 3

RASCUNHO

27 - Um site especializado em apostas futebolísticas tem suas regras muito bem definidas para aqueles que desejam palpitar em lances de partidas de futebol. Cada aposta feita, recebe o nome de entrada.
Na primeira entrada, o jogador deposita uma quantia inicial **X** em sua carteira. Em seguida, o jogador deve apontar o nome de um atleta da sua equipe. Caso o atleta apontado pelo jogador seja escalado para iniciar a partida, o jogador ganha 100% da quantia investida inicialmente; caso contrário, perde tudo.
Além disso, se o atleta começar o jogo como titular, o jogador terá que obrigatoriamente continuar apostando em mais três entradas. Essas entradas são referentes às três primeiras faltas cometidas pelo atleta escolhido, respeitando tão somente os seguintes critérios:

I – Se o atleta cometer uma falta simples, então, o jogador recebe o valor investido, acrescido de um terço desse valor.
II – Se a falta for dentro da área de meta e for marcado um pênalti contra sua equipe, então, o jogador perde 50% do valor investido.
III – Se o atleta cometer uma falta e receber cartão amarelo, então, o jogador perde todo o dinheiro que possui em sua carteira.

Considere que o valor inicial **X** depositado foi de R$ 243,00 e que o atleta escolhido, se for escalado para começar a partida, cometerá mais de três faltas.
Sendo assim, em cada entrada o jogador deverá apostar toda a quantia que tiver em sua carteira. Porém, quando o jogador perder tudo, não colocará mais nenhum dinheiro em sua carteira. A partir das situações descritas, a probabilidade do jogador, ao final da terceira falta, possuir mais do que o valor **X** inicialmente investido é

a) menor que 5%
b) maior que 5% e menor que 10%
c) maior que 10% e menor que 40%
d) maior que 40% e menor que 50%

RASCUNHO

28 - Considere **b** uma constante real, com $b > 0$ e $b \neq 1$

Se $x = \frac{1}{3}$ é uma das soluções da inequação $\log_b(x^2 - 3x + 2) < \log_b(-x^2 + 2x)$, então o conjunto solução S da inequação é

a) $S = \left\{x \in IR \mid 0 < x < \frac{1}{2}\right\}$

b) $S = \{x \in IR \mid 0 < x < 1\}$

c) $S = \left\{x \in IR \mid \frac{1}{3} \leq x < 2\right\}$

d) $S = \left\{x \in IR \mid x < \frac{1}{2} \text{ ou } x > 2\right\}$

29 - Sejam x_1, x_2, x_3 e x_4 as raízes do polinômio $P(x) = x^4 - \frac{5}{4}x^2 + \frac{1}{4}$ com $x_4 < x_3 < x_1 < x_2$

Considere, no ciclo trigonométrico, os arcos α_1 , α_2 , α_3 e α_4 dados por $\text{sen}(\alpha_1) = x_1$, $\text{sen}(\alpha_2) = x_2$, $\text{sen}(\alpha_3) = x_3$ e $\text{sen}(\alpha_4) = x_4$, com $\alpha_1 < \alpha_2 < \alpha_3 < \alpha_4$ e α_1 , α_2 , α_3 e $\alpha_4 \in [0 , 2\pi]$

Considere, também, A, B, C e D os pontos de extremidades dos arcos α_1 , α_2 , α_3 e α_4, respectivamente, no sentido anti-horário, com origem no ponto de coordenadas (1 , 0)

Analise as afirmações a seguir.

(I) A sequência (x_1, x_2, x_3, x_4) é uma progressão geométrica.
(II) A sequência $(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4)$ é uma progressão aritmética.
(III) A área do polígono ABCD é igual a $\sqrt{3}$ unidades de área.

É correto afirmar que

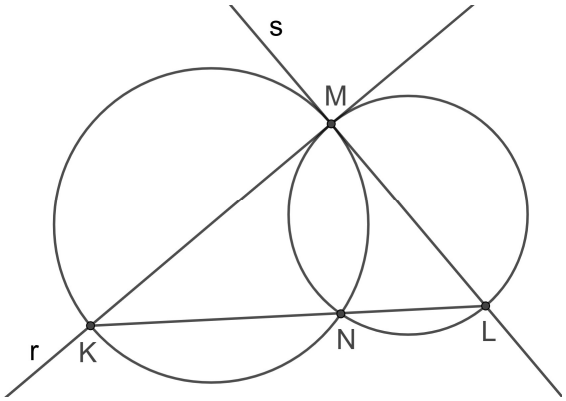
a) nenhuma afirmativa é verdadeira.
b) apenas uma afirmativa é verdadeira.
c) apenas duas afirmativas são verdadeiras.
d) todas as afirmativas são verdadeiras.

30 - Sobre as funções reais **f** e **g** definidas por $f(x) = 2|-x + 2| - |x - 1| - 4$ e $g(x) = -x^2 + 6x - 7$ é correto afirmar que

a) a diferença entre o máximo de **g** e o mínimo de **f** é igual a -7
b) o conjunto solução de $f(x) > g(x)$ contém o intervalo $[-2, 2]$
c) o conjunto solução de $f(x) < g(x)$ contém o intervalo $[2, 4]$
d) o conjunto solução de $f(x) = g(x)$ contém mais de dois valores de **x**

RASCUNHO

31 - Observe a figura abaixo.



Na figura fora de escala tem-se duas circunferências secantes nos pontos M e N, as retas **r** e **s** tangentes às circunferências menor e maior, respectivamente, com $r \cap s = M$ e os pontos K, N e L alinhados.

Os segmentos $\overline{KN}$, $\overline{LN}$ e $\overline{MN}$ medem, em cm, respectivamente, x+5, x e 2x

Analise as afirmativas a seguir, para as medidas dos segmentos em cm.

(I) $\frac{\overline{KM}}{\overline{LM}} = 2$

(II) $\frac{\overline{KN}}{\overline{NL}} = 4$

(III) $\triangle KML \sim \triangle MNL$

É correto afirmar que

a) nenhuma afirmativa é verdadeira.
b) apenas uma afirmativa é verdadeira.
c) apenas duas afirmativas são verdadeiras.
d) todas as afirmativas são verdadeiras.

32 - Considere as curvas de equações

$$\lambda_1: 4x^2 - 9y^2 + 24x + 72y - 72 = 0$$
e
$$\lambda_2: 4x^2 + y^2 + 24x + 2y + 21 = 0$$

cujos centros são, respectivamente, C_1 e C_2

A equação da reta mediatriz do segmento $\overline{C_1C_2}$ é

a) $x - 3 = 0$
b) $y + 1 = 0$
c) $2x + 1 = 0$
d) $2y - 3 = 0$

RASCUNHO

LÍNGUA INGLESA

Directions: Read text I and answer questions 33 to 36.

TEXT I

Alexa, What Is There to Know about Love?

Brian Bilston

Alexa, what is there to know about love?
What is there to know about love?
A glove is a garment that covers the hand
for protection from the cold or dirt and –

Alexa, how does a human heart work?
How does a human heart work?
Blood is first received in the right atrium via
two veins, the vena cava superior and inferior –

Alexa, where do we go to when we die?
Where do we go to when we die?
Activating Google Maps. Completed activation.
Would you like to start from your current location?

Alexa, what does it mean to be alone?
What does it mean to be alone?
It is the silence left by words unsaid,
the cold expanse of half a bed.
It is the endless stretching of the hours,
the needless tending of plastic flowers.
It is an echo unanswered in a cave,
the fateful ping of the microwave.
It is the fraying of a worn shirt cuff,
and the howl – Stop, Alexa. That's enough.

Available on: https://brianbilston.com/2018/07/23/alexa-what-is-there-to-know-about-love/. Accessed on February 24th, 2025.

33 - Regarding Alexa's answers, it is possible to assume that she

a) has no clue about what is being asked and replies randomly.
b) makes up answers based on a vast customized database.
c) arranges every sentence according to the inquirer's mood.
d) promptly enables long lists of correct options for each question.

34 - Mark the sentence that contains a passive construction like in "Blood is first received in the right atrium" (ℓ. 8):

a) "It is the fraying of a worn shirt cuff" (ℓ. 24).
b) "It is an echo unanswered in a cave" (ℓ. 22).
c) "It is the silence left by words unsaid" (ℓ. 18).
d) "Alexa, what does it mean to be alone?" (ℓ. 16).

35 - Concerning the sentence "what is there to know about love?", it's correct to say that the author is

a) browsing dating platforms.
b) inquiring about the subject.
c) going through e-books about it.
d) searching for matching profiles online.

36 - At the end of the text, the author interrupts Alexa because

a) the answer is too technical and not what the author wants.
b) it's malfunctioning as she gives lots of surplus information.
c) the emotional weight of the response becomes unbearable.
d) of the disagreement between the speaker and the definition provided by the machine.

Directions: Read text II and answer questions 37 to 40.

TEXT II

AI won't take your job if you know about IA

Intelligence augmentation shows that human + AI is an ideal partnership – and the future of white-collar work

The less exciting but more likely reality is that the changes AI brings to the workplace will entail upskilling — when workers learn new skills — not reskilling or complete replacement. And upskilling is not about surrendering to AI but instead about mastering intelligence augmentation, or IA, which is what happens when humans and AI work together to accomplish more as a team than either could flying solo. That collaboration is based on the distinction between two concepts: reckoning and judgment.

Reckoning vs. Judgment

A critical difference between AI and humans is our primary mode of operation. AI operates through what is often referred to as "reckoning," such as calculative prediction. By that, we mean AI's true capabilities are grounded in facts and historical knowledge - data that can be calculated, memorized, and repeated. It makes predictions based on what it knows.

By contrast, humans operate through judgment or practical wisdom. We understand things AI can't possibly know. That's because we humans have lived experiences that continually inform how we see the world. It's the intangible factors, like ethical considerations and empathetic responses, that make humans better equipped than AI to make complex decisions about human affairs.

This practical wisdom is one reason humans must keep creating new things for IA to advance. Imagine what would happen if humans stopped writing original content. The current model of AI could never pass a certain point because it would never encounter new, innovative ideas. Eventually, AI would run out of new ideas to share, and our collective knowledge would stagnate. AI is like moonlight; its ideas come from the reflected sunlight of human insights.

Now, it's essential to recognize that this contrast between AI and humans is nothing to fear. Instead, it shows us why "human + AI" is an ideal work partnership. AI can perform massive calculations in the blink of an eye at a pace far superior to even the most intelligent human on the planet. When paired with a human capable of making quick decisions based on lived experience, judgment, and practical wisdom, it's an immensely more powerful tool than it is on its own.

Adapted from MCCOOL, Chris Dede and David. **AI Won't Take Your Job if You Know About IA**. Harvard Graduate School of Education. Available on: https://www.gse.harvard.edu/ideas/news/24/02/ai-wont-take-your-job-if-you-know-about-ai. Accessed on March 10th, 2025.

37 - The author's distinction between "upskilling" and "reskilling" serves to

a) advocate for the complete automation of all repetitive jobs.
b) argue that technological progress makes human skills obsolete.
c) suggest that most workers will surely need to change careers due to AI.
d) highlight how workforce adaptation to AI differs from total occupational replacement.

38 - Without changing the meaning, the term "grounded" (ℓ. 17) can be replaced by

a) written.
b) gathered.
c) punished.
d) underpinned.

39 - According to the text, the key gap between machine process of information and human insight is that the former

a) and the latter think alike but at a different pace.
b) surpasses people in most abilities at a high speed.
c) makes up fresh ideas, whilst people recall past events.
d) computes patterns, whereas people weigh context and morals.

40 - Mark the option that is closest in meaning to the passage below: "Eventually, AI would run out of new ideas to share" (ℓ. 32).

a) AI could suffer a setback overnight.
b) Suddenly, AI systems would be powerless.
c) As time goes by, it'd exhaust its inventiveness.
d) Sooner or later, expert systems tools tend to fail.

Directions: Read text III and answer questions 41 to 43.

TEXT III



Good Tickle Brain. The A.I. Authorship Question. Available on: https://goodticklebrain.com/home/2023/3/31/the-ai-authorship-question. Accessed on March 20th, 2025.

41 - The verb tense in "I have been dealing with a lot of stressful stuff in my life." (box 1)

a) points out an action that started in the past is still in progress.
b) indicates that the action will be in progress in a near future.
c) marks the exact moment of the beginning of the action, probably in the past.
d) justifies an action that only happens at the moment the speaker is speaking.

42 - The phrase "No more pesky original thought required!" (box 7) is used to

a) satirize human creativity.
b) praise quantity over quality.
c) quote Shakespeare's insults.
d) literally describe AI's limitations.

43 - Regarding the implied future of creativity portrayed in the comics, it is possible to conclude that

a) AI will take over human´s life.
b) AI will enhance human creativity.
c) human creativity will become obsolete.
d) only people will be able to write Shakespearean jokes.

Directions: Read texts I, II and III and answer question 44.

44 - It is possible to say that

a) the main idea in all of them threatens artistic jobs.
b) the three of them suggest AI is harmless if set aside.
c) text I stands by AI, while the comic strip denies it entirely.
d) the comic strip differs from text II by showing AI leading creative jobs.

Directions: Read text IV and answer questions 45 to 47.

TEXT IV

Algorithmic Romance: The Bittersweet 'Love Affair' Between Humanity and AI

As we move forward, we must remember that AI is not a panacea, nor is it an inevitable force that we are powerless to shape. It is a product of human ingenuity and creativity, and it is up to us to ensure that it is used in ways that benefit all of humanity. This will require a collective effort, a coming together of diverse perspectives and expertise, and a willingness to have difficult conversations about the kind of future we want to create. It will take scientists, artists, writers, philosophers, neuroscientists and psychologists.

Our relationship with AI is a story that is still being written. It's a tale of love, fear, and the messy, beautiful complexities of human existence. It's a journey of self-discovery, of grappling with existential questions about what it means to be human in a world increasingly shaped by intelligent machines. And like any good love story, it's one that keeps us on the edge of our seats, eagerly anticipating the next chapter. This metaphorical 'love story' is a reminder that we have the power to shape our own destiny, to create a world in which technology serves humanity, not the other way around. It is a challenge to be bold, to be creative, and to never stop asking the hard questions. For in the end, it is not the machines that will define us, but the choices we make and the values we uphold.

Adapted from HUTCHINS, Bob. **Algorithmic Romance: The Bittersweet 'Love Affair' Between Humanity and AI. The human voice bridgin silicon and soul.** Available on: https://bobhutchins.substack.com/p/algorithmic-romance-the-bittersweet?utm_campaign=post&utm_medium=web. Accessed on March 10th, 2025.

45 - The author's assertion that AI is not a "panacea" serves to emphasize that

a) its potential is overstated, rendering it irrelevant to future progress.
b) ethical debates about AI are futile given its rapid advancement.
c) AI's inherent limitations demand human oversight to prevent misuse.
d) only technologists can mitigate the risks posed by autonomous systems.

46 - The call for a "collective effort" (ℓ. 5) implies that the challenges posed by AI require

a) collaboration to align AI with humanistic values.
b) prioritizing economic gains over ethical considerations.
c) restricting development to avoid unintended consequences.
d) delegating decision-making to corporate entities for efficiency.

47 - The "love story" metaphor (ℓ. 18) is primarily used to illustrate

a) a cautionary tale about technological determinism.
b) humanity's irrational attachment to technology despite its risk.
c) the inevitability of AI excelling human emotional capacity.
d) the dynamic evolving interplay between human agency and AI's influence.

Directions: Read texts I to IV and answer question 48.

48 - Decide if the sentences are true (T) or false (F).

I. All four of them are sarcastic and critical. ( )
II. All of them acclaimed the use of AI at work. ( )
III. The texts explore AI´s role in replacing human relationships. ( )
IV. Texts III and IV depict consequences of Human-AI collaboration. ( )
V. Texts II and IV have overlapping ideas when it comes to responsible use of AI. ( )

Now, mark the right alternative.

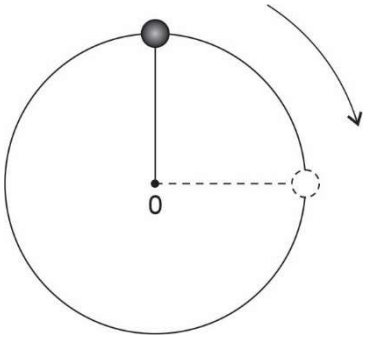
a) I and III are true.
b) IV and V are true.
c) II and IV are false.
d) I, II, III and IV are false.

FÍSICA

Nas questões de Física, quando necessário, utilize:

- Densidade da água = 1,0 kg/L
- Velocidade da luz no vácuo: $c = 3,0 \cdot 10^8$ m/s
- Índice de refração do ar: $n_{ar} = 1,0$
- Índice de refração da glicerina: $n_{glicerina} = 1,4$
- $\pi = 3,0$
- Calor específico molar a volume constante do gás ideal monoatômico: $C_v = \frac{3}{2} R$

49 - Uma partícula, em movimento circular uniformemente variado, descreve uma trajetória circular e mantém-se ligada ao ponto central 0, por um fio ideal, conforme figura a seguir.



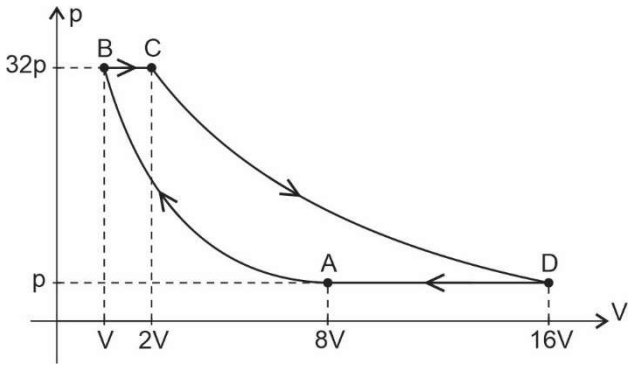
Após realizar $\frac{1}{4}$ de volta, sua velocidade é o dobro da velocidade inicial. Já o tempo para completar 1 volta foi de 3 vezes o tempo necessário para atingir $\frac{1}{4}$ de volta.

Durante esse movimento, a tração no fio sobre a partícula foi a única força a atuar na direção radial, sendo no início seu valor T_0 e após 1 volta seu valor T_f.

Nessas condições, a razão, $\frac{T_f}{T_0}$, entre as trações final e inicial, vale

a) 3
b) 4
c) 12
d) 16

50 - Uma máquina térmica, cuja substância de trabalho é 1 mol de um gás ideal monoatômico, opera segundo o ciclo definido pelo diagrama pressão (p) por volume (V), conforme mostrado no diagrama abaixo.

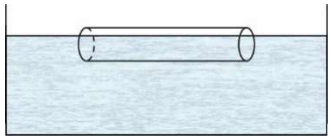


Sendo os processos AB e CD reversíveis e adiabáticos, pode-se afirmar corretamente que o rendimento dessa máquina é igual a

a) 0,25
b) 0,40
c) 0,60
d) 0,75

RASCUNHO

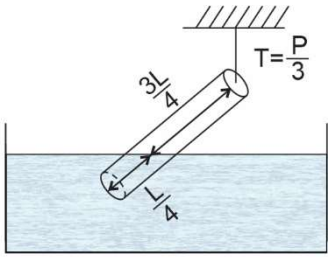
51 - Uma barra cilíndrica e homogênea, de peso P, repousa parcialmente imersa em um tanque, com 75% de seu volume imerso, conforme ilustrado na figura abaixo.



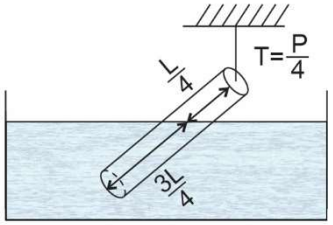
Em seguida, por meio de um fio ideal, prende-se uma das extremidades desta barra ao teto, estabelecendo-se uma nova posição de equilíbrio.

Dentre as alternativas abaixo, a figura que melhor representa essa nova posição de equilíbrio, bem como a intensidade da tensão no fio, é

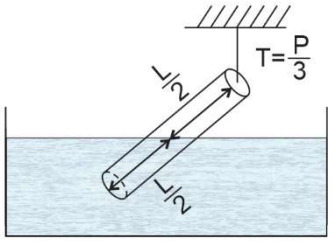
a)



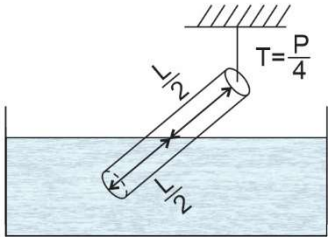
b)



c)



d)



52 - Termômetros de resistência elétrica são amplamente utilizados em vários tipos de aeronaves e seu princípio de funcionamento baseia-se na variação da resistividade elétrica de um elemento resistor acoplado ao componente que se deseja medir a temperatura.

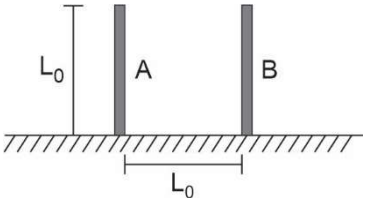
Utilizando um material para o elemento resistor, de coeficiente de temperatura $5 \cdot 10^{-3}\ °C^{-1}$, quando a temperatura do componente varia de 20 °C a θ, sua resistência elétrica aumenta, linearmente, para 1,6 do valor inicial.

Desprezando-se os efeitos de dilatação no elemento resistor, a temperatura θ, registrada pelo termômetro, indicada no painel da aeronave, em °F, vale

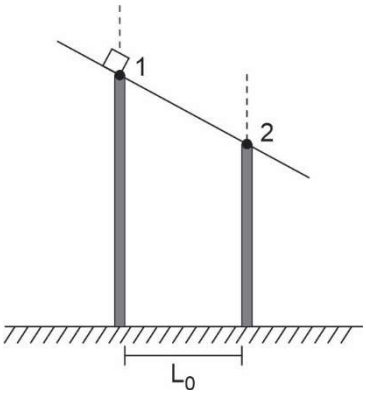
a) 20
b) 68
c) 140
d) 284

RASCUNHO

53 - Duas barras lineares, A e B, de coeficientes de dilatação α_A e α_B, respectivamente, ambas de comprimento inicial igual a L_0, são dispostas vertical e paralelamente. Desse modo, ficam separadas por uma distância horizontal também igual a L_0, conforme a figura a seguir.



Eleva-se, então, a temperatura das duas barras em $\Delta\theta$. Nesse momento, é fixada sobre as barras, nos pontos 1 e 2, uma plataforma, formando um plano inclinado, sobre o qual um bloco de dimensões desprezíveis é abandonado, a partir do repouso, no ponto 1, como ilustra a figura seguinte.



Entre o bloco e a superfície da plataforma, os coeficientes de atrito, estático e cinético são iguais a μ. Considere que a temperatura das barras permaneça constante durante todo movimento do bloco e que no local a aceleração da gravidade seja igual a g.
Nessas condições, a velocidade do bloco ao passar pelo ponto 2, vale:

a) $\left[\dfrac{2g\,L_0\,\mu}{\Delta\theta\,(\alpha_A - \alpha_B)}\right]^{1/2}$

b) $\left[\dfrac{2g\,L_0\,\Delta\theta\,(\alpha_A - \alpha_B)}{\mu}\right]^{1/2}$

c) $\{2g\,L_0\,[\Delta\theta\,(\alpha_A - \alpha_B) - \mu]\}^{1/2}$

d) $\{2g\,L_0\,[\Delta\theta\,(\alpha_A - \alpha_B) + \mu]\}^{1/2}$

54 - Uma esfera metálica, carregada com carga – 30 mC, é aproximada de outra esfera idêntica descarregada que está conectada a uma lâmpada (50 W – 10 V); e essa, por sua vez, à terra, por meio de fios ideais e capacitância desprezível.

Durante o movimento ordenado de elétrons no processo de carga, para um intervalo de tempo de 0,04 ms, a corrente é considerada constante e o brilho da lâmpada normal.

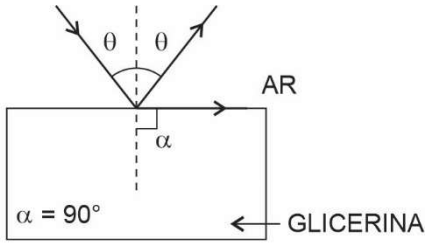
Nesse mesmo intervalo de tempo, tem-se que a carga, em mC, adquirida pela esfera neutra vale:

a) 0,4
b) 0,3
c) 0,2
d) 0,1

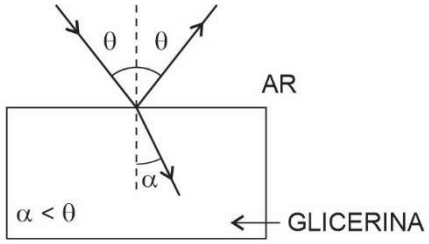
RASCUNHO

55 - Um raio luminoso monocromático vermelho, que se propaga no ar em temperatura ambiente, incide sob um ângulo θ na superfície plana de separação com glicerina. Dentre as figuras abaixo, a que melhor representa uma possível descrição do comportamento desse raio de luz, após a incidência no dióptro plano, é

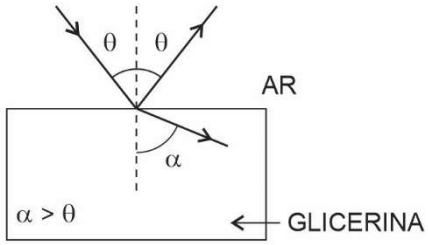
a)



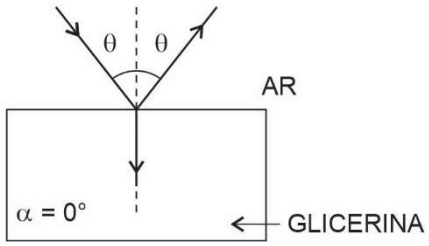
b)



c)



d)



56 - As usinas nucleares se utilizam da fissão do isótopo de urânio-235 (U-235) para a produção de energia elétrica.

O processo de fissão nuclear começa no reator e a energia liberada é utilizada para aquecer a água, cujo vapor é então conduzido à turbina do gerador.

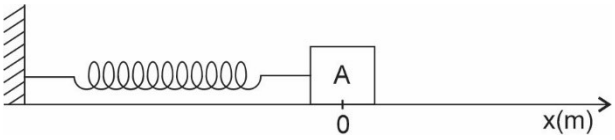
Considere uma determinada usina nuclear que, a partir da fissão do U-235, gera 1600 MW de energia elétrica, com rendimento de 32 %.

Considerando que no processo de conversão de energia nuclear em energia térmica tem-se uma taxa de aproveitamento do U-235 igual a 0,08%, pode-se concluir que, em um dia de funcionamento, a quantidade de urânio, em kg, que sofre fissão é igual a

a) 0,50
b) 6,0
c) 40
d) 200

RASCUNHO

57 - Considere o bloco A de massa igual a 4 kg, inicialmente em repouso, apoiado sobre uma superfície horizontal x, perfeitamente lisa, e preso a uma mola ideal de constante elástica 150 N/m, conforme a figura a seguir.



Esse bloco A é então afastado 0,50 m de sua posição inicial (x = 0) e abandonado, em t = 0, passando a oscilar em movimento harmônico simples (MHS) de período T.

No instante t = T um outro bloco B, colide inelasticamente com o bloco A. Forma-se assim um sistema AB, de dois corpos, que passa a oscilar em MHS com período T' = 2T. Considere que, na colisão, os blocos A e B se comportem como um sistema isolado de forças externas e que imediatamente antes da colisão, a velocidade de B era de 2 m/s.

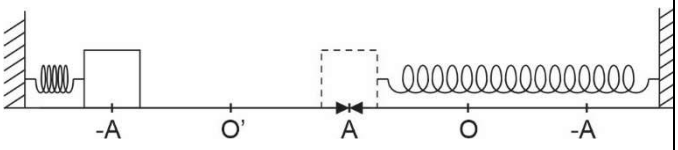
Nessas condições, a amplitude de oscilação, em metro, do sistema AB será igual a

a) 0,40
b) 0,50
c) 0,60
d) 0,70

58 - Um dispositivo composto de dois sistemas massa-mola idênticos, 1 e 2, apresentados na figura a seguir, executam movimentos harmônicos simples dados pelas equações

$$x_1(t) = A\cos[\omega t]$$
e
$$x_2(t) = A\cos[\omega t + \pi]$$

em que A é a amplitude de oscilação e ω a pulsação dos sistemas.



Iluminando-se o dispositivo com uma luz estroboscópica de frequência f, observa-se no ponto A apenas uma massa estacionária no tempo.

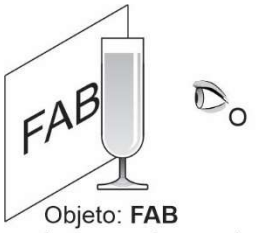
Considere que os pontos O e O' sejam os pontos de equilíbrio dos sistemas 1 e 2, respectivamente.

Nessas condições, o valor máximo da frequência estroboscópica f é dado por

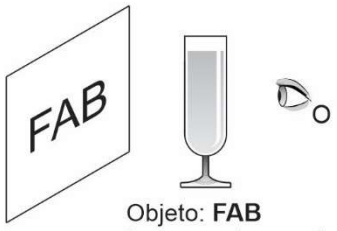
a) $\frac{\omega}{\pi}$
b) $\omega\pi$
c) $\frac{2\omega}{\pi}$
d) $2\omega\pi$

RASCUNHO

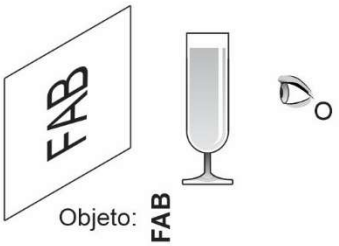
59 - Uma lente cilíndrica pode ser obtida enchendo-se uma taça de vidro com água pura e límpida. O seu comportamento óptico no ar pode ser caracterizado observando-se a palavra FAB, impressa em uma folha, através da lente, por um observador O, como mostrado nas figuras 1, 2 e 3 a seguir.



Objeto: **FAB**
Imagem observada por O: **FAB**
Figura 1



Objeto: **FAB**
Imagem observada por O: **FAB**
Figura 2



Objeto: **FAB**
Imagem observada por O: **FAB**
Figura 3

Pode-se realizar um outro experimento óptico com essa lente, utilizando-se a palavra impressa ACADEMIA, como objeto, para ser visualizado pelo observador O, como mostra a figura 4, na mesma configuração utilizada na figura 2.

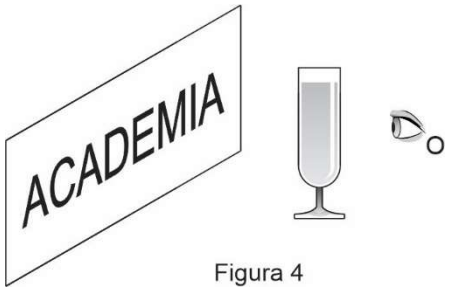


Figura 4

Considere que a água permaneça em repouso em relação à taça durante as observações, que as distorções ópticas nas imagens devido à curvatura da superfície da lente sejam desconsideradas e que as palavras sejam observadas com as folhas, nas quais estão impressas, sempre paralelas ao eixo de simetria do cilindro que compõe a taça.
Nessas condições, são feitas as seguintes afirmativas.

I - A lente se comporta opticamente como uma lente côncavo-convexa.
II - A lente se comporta opticamente como uma lente plano-convexa.
III - A imagem observada da palavra ACADEMIA é, como um todo, enantiomorfa.
IV - As imagens observadas das letras C, D e E, na palavra ACADEMIA, são não enantiomorfas.
V - As imagens observadas das letras A, M e I, na palavra ACADEMIA, são todas enantiomorfas.

São corretas apenas as afirmativas

a) I, II, III
b) I, III, V
c) II, III, IV
d) II, IV, V

RASCUNHO

60 - Um bloco A está apoiado sobre uma balança B fixada em uma plataforma P, plana e horizontal, que oscila na vertical, em movimento harmônico simples (MHS), com uma amplitude igual a 20 cm, conforme ilustrado na figura 1.

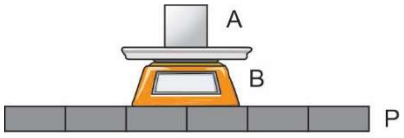


Figura 1

A cada instante, um sensor envia para um computador a leitura da balança em função da posição x da plataforma, obtendo-se o gráfico ilustrado na figura 2.

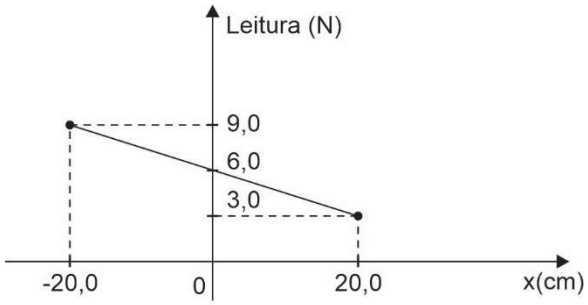
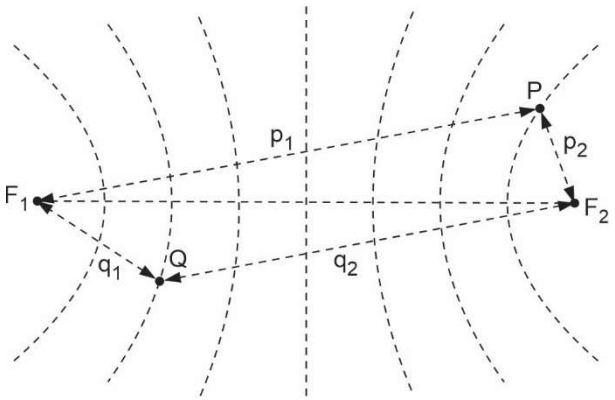


Figura 2

Nessas condições, o período de oscilação da plataforma é, em segundo(s), igual a

a) 0,8
b) 1,2
c) 1,8
d) 2,4

61 - Considere duas fontes coerentes, F_1 e F_2, que emitem ondas de frequência f na superfície de um líquido em que a velocidade de propagação das perturbações é constante e igual a v.
Essas ondas criam uma malha de interferência bidimensional representada, através de linhas ventrais, na figura seguinte.

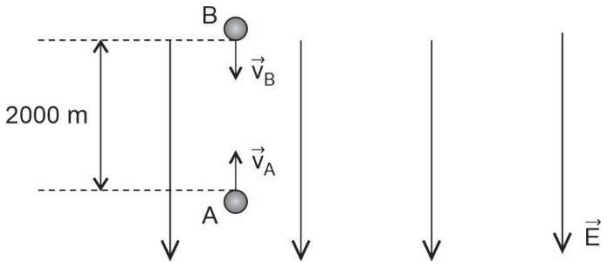


Considere os pontos P e Q pertencentes a duas linhas ventrais distintas e não simétricas, cujas distâncias às fontes 1 e 2 sejam, respectivamente, p_1 e p_2 e q_1 e q_2, como mostra a figura acima.
Nessas condições, a razão entre as diferenças de caminhos, $\frac{\Delta p}{\Delta q}$, onde $\Delta p = |p_1 - p_2|$ e $\Delta q = |q_1 - q_2|$, que separam esses pontos das fontes coerentes é dada por

a) $\frac{2}{3}$
b) $\frac{3}{4}$
c) $\frac{4}{3}$
d) $\frac{3}{2}$

RASCUNHO

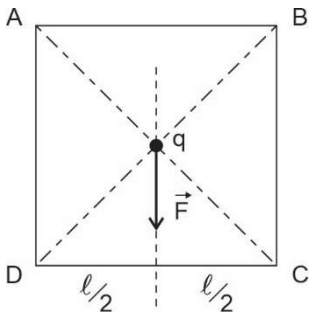
62 - A figura a seguir representa duas partículas A e B, ambas com massas iguais a 40 g, sob a ação exclusiva de um campo elétrico uniforme $\vec{E}$ de intensidade $2{,}0 \cdot 10^3$ V·m^{-1}.
A partícula A está descarregada eletricamente e a B possui uma carga elétrica negativa de módulo igual a 8 μC. No instante $t_0 = 0$, elas estão 2000 m uma da outra e suas respectivas velocidades são $\vec{v}_A$ e $\vec{v}_B$, cujo módulo vale 32 m/s.



Sabe-se que não há interação entre elas e, durante o movimento, ocorrem duas ultrapassagens, quando ambas se movem no mesmo sentido.
Nessas condições, o intervalo dos possíveis valores de $|\vec{v}_A|$, em m/s, está corretamente representado na alternativa

a) $5 < |\vec{v}_A| < 8$
b) $8 < |\vec{v}_A| < 9$
c) $9 < |\vec{v}_A| < 11$
d) $10 < |\vec{v}_A| < 12$

63 - Tem-se quatro cargas elétricas fixadas nos vértices de um quadrado de lado ℓ. As cargas nos vértices A e B são positivas e de mesmo módulo Q. Já as cargas fixadas em C e D, q_1 e q_2, respectivamente, são de mesma natureza e não se tem conhecimento de seus módulos. A partir dessa configuração, uma carga q, de módulo e natureza desconhecidos, é abandonada no centro geométrico desse quadrado e verifica-se a ação de uma força resultante $\vec{F}$, conforme a figura.



Com base no exposto acima assinale a alternativa **INCORRETA**:

a) Caso $q_1 < 0$ e $q_2 < 0$, tem-se $q_1 - q_2 = 0$.
b) Se $q < 0$, $q_1 > 0$ e $q_2 > 0$, tem-se $q_1 + q_2 = +Q$.
c) A relação $q_1 + q_2 = +Q$ é uma das situações possíveis, desde que q, q_1 e q_2 sejam positivas.
d) Se q, q_1 e q_2 forem negativas, a carga q, no centro do quadrado, não ficará sob a ação da força resultante descrita na figura.

RASCUNHO

64 - Os dínamos são geradores de corrente elétrica utilizados em bicicletas para acender uma pequena lâmpada. Para isso é necessário que a parte móvel (rotor) esteja em contato com o pneu da bicicleta por meio de uma pequena polia, conforme ilustrado na figura 1.

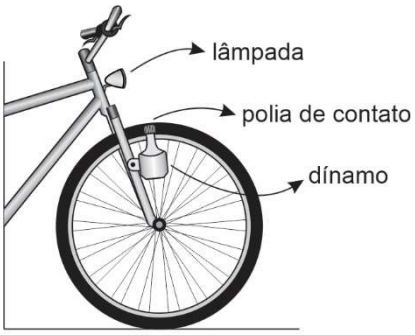


Figura 1

O movimento do pneu é transmitido à pequena polia de contato convertendo energia mecânica em elétrica. A cada volta do rotor os polos norte e sul do imã passam em frente a cada uma das duas bobinas, alterando o fluxo de indução magnética através delas, conforme esquematizado na figura 2.

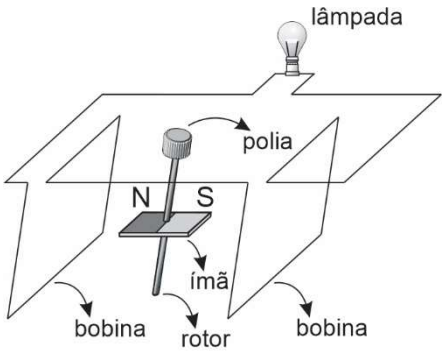
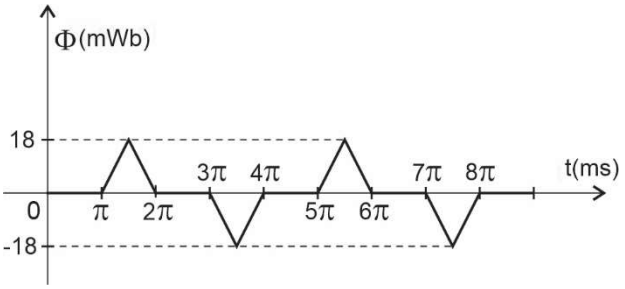


Figura 2

Para determinada velocidade da bicicleta tem-se que o comportamento do fluxo de indução magnética (Φ), em função do tempo (t), pode ser descrito pelo gráfico seguinte.



A partir da análise das figuras 1 e 2 e do gráfico acima, examine as assertivas seguintes:

I - Considerando o raio da polia de contato igual a 2 cm e não havendo deslizamento da roda e nem da polia, pode-se afirmar que a velocidade da bicicleta é de 36 km/h.
II - A força eletromotriz máxima disponível nos terminais da lâmpada é 12 V.
III - O módulo da carga elétrica transportada pela corrente elétrica, em cada ciclo, é igual a 0,15 μC, considerando-se a resistência elétrica da lâmpada igual a 2,4 Ω.

São verdadeiras as assertivas

a) I e II, somente.
b) I e III, somente.
c) II e III, somente.
d) I, II e III.

RASCUNHO

COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ENSINO
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO AR

EXAMES DE ADMISSÃO AOS CFOAV/CFOINT/CFOINF 2026

PROVA DE REDAÇÃO

Com base no texto I da prova de Língua Portuguesa e no seu conhecimento de mundo, escreva um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, posicionando-se sobre a seguinte afirmação:

Ciência, tecnologia e bioética: um diálogo acerca da segurança de dados

Instruções:

- Considere os textos desta prova como motivadores e fonte de dados. NÃO os copie, sob pena de ter a redação zerada.
- A redação deverá conter no mínimo 100 (cem) palavras, considerando-se palavras todas aquelas pertencentes às classes gramaticais da Língua Portuguesa.
- Recomenda-se que a redação seja escrita em letra cursiva legível. Caso seja utilizada letra de forma (caixa alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce.
- Utilize caneta de tinta preta ou azul.
- Dê um título à redação.
- NÃO assine no VERSO do CARTÃO DE RESPOSTA (local destinado à elaboração da redação proposta).

REDAÇÃO

Folha de Rascunho

TÍTULO:_____

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO AR

EA CFOAV/CFOINT/CFOINF 2026

PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA - MATEMÁTICA - LÍNGUA INGLESA - FÍSICA

GABARITO OFICIAL

VERSÃO A		VERSÃO B		VERSÃO C	
01	C	01	D	01	B
02	C	02	D	02	C
03	A	03	A	03	B
04	D	04	C	04	C
05	C	05	A	05	D
06	B	06	C	06	D
07	A	07	B	07	D
08	B	08	B	08	C
09	C	09	B	09	A
10	B	10	A	10	A
11	C	11	C	11	C
12	D	12	A	12	D
13	D	13	B	13	C
14	B	14	C	14	A
15	D	15	D	15	D
16	C	16	D	16	B
17	D	17	B	17	ANULADA
18	D	18	C	18	D
19	A	19	B	19	C
20	C	20	C	20	D
21	A	21	D	21	C
22	C	22	D	22	C
23	B	23	D	23	B
24	B	24	C	24	B
25	B	25	A	25	D
26	A	26	A	26	A
27	C	27	C	27	A
28	A	28	D	28	ANULADA
29	B	29	C	29	D
30	C	30	A	30	B
31	D	31	D	31	B
32	D	32	B	32	A
33	B	33	ANULADA	33	C
34	C	34	D	34	C
35	B	35	C	35	A
36	C	36	D	36	D
37	D	37	C	37	C
38	D	38	C	38	B
39	D	39	B	39	A
40	C	40	B	40	B
41	A	41	D	41	C
42	A	42	A	42	B
43	C	43	A	43	C
44	D	44	ANULADA	44	D
45	C	45	D	45	D
46	A	46	B	46	B
47	D	47	B	47	D
48	B	48	A	48	C
49	ANULADA	49	C	49	D
50	D	50	C	50	D
51	C	51	A	51	A
52	D	52	D	52	C
53	C	53	C	53	A
54	C	54	B	54	C
55	B	55	A	55	B
56	B	56	B	56	B
57	D	57	C	57	B
58	A	58	B	58	A
59	A	59	C	59	C
60	ANULADA	60	D	60	A
61	D	61	D	61	B
62	B	62	B	62	C
63	B	63	D	63	D
64	A	64	C	64	D

Como tirar proveito desta prova

1

Faça cronometrado, no tempo oficial do caderno, como no concurso. Sem consulta.

2

Corrija com o gabarito oficial. Ele está na última página, com as versões A, B e C e as anuladas.

3

Anote matéria e assunto de cada erro. Esse mapa diz o que estudar primeiro.

Mais sobre a AFA

Matérias que mais caem na AFA
eumilitar.com/concursos/afa/materias-que-mais-caem/

Todas as provas anteriores da AFA
eumilitar.com/concursos/afa/provas-anteriores/

AFA: requisitos, edital e como passar
eumilitar.com/concursos/afa/

CURSO AFA · EU MILITAR

ESTUDE SÓ O QUE CAI NA PROVA

Aulas e exercícios organizados pelos assuntos que a prova da AFA mais cobra.

eumilitar.com/cursos/afa

Aponte a câmera