EU MILITAR

AFA · Exame de Admissão ao CFOAV, CFOINT e CFOINF

AFA 2027

Prova oficial com gabarito

EA CFOAV/CFOINT/CFOINF 2027 · versão A, 64 questões (Português, Matemática, Inglês e Física) e Redação · aplicada em 05/07/2026

27
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 2027

05 de julho de 2026

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 RESPOSTAS:
   - CARTÃO DE RESPOSTAS, FRENTE: parte destinada à marcação das respostas das Provas Escritas; e
   - CARTÃO DE RESPOSTAS, 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 RESPOSTAS.
4. Verifique se o número de inscrição constante no CARTÃO DE RESPOSTAS é o mesmo na frente e no verso.
5. Confira se a VERSÃO DA PROVA deste Caderno de Questões corresponde à mesma do campo VERSÃO DA PROVA no CARTÃO DE RESPOSTAS. Caso NÃO seja, avisar ao Chefe de Setor.
6. NÃO dobre, NÃO amasse e NÃO rasure o CARTÃO DE RESPOSTAS, pois ele NÃO será substituído.
7. A partir da autorização do Chefe do Setor, ASSINE o campo previsto no CARTÃO DE RESPOSTAS. NÃO identificar e nem assinar no verso do CARTÃO DE RESPOSTAS, que é destinado para a transcrição da REDAÇÃO.
8. No CARTÃO DE RESPOSTAS, 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. 
9. 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 RESPOSTAS.
10. Cabe ao candidato PLANEJAR O TEMPO para resolução das questões, bem como para a elaboração da REDAÇÃO.
11. 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 da resolução da prova.
12. 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 as respostas.

Sucesso!

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

O trecho a seguir é uma adaptação da introdução presente no livro *Pálido Ponto Azul*, de Carl Sagan.

Pálido Ponto Azul

Os Errantes: uma introdução

Fomos errantes desde o início. Conhecíamos a posição de todas as árvores num raio de duzentos quilômetros. Quando os frutos ou as castanhas amadureciam, lá estávamos nós. Seguíamos os rebanhos em suas migrações anuais. Deleitávamo-nos com a carne fresca. Por ações furtivas, estratagemas, emboscadas e ataques de força bruta, alguns de nós realizávamos em conjunto o que muitos de nós, sozinhos, não podíamos conseguir. Dependíamos uns dos outros. Viver por conta própria era uma ideia tão absurda quanto fixar residência.

Durante 99,99% do tempo, desde o aparecimento de nossa espécie, fomos caçadores e saqueadores, errantes nas savanas e nas estepes. Éramos limitados apenas pela Terra, pelo oceano e pelo céu – e mais alguns eventuais vizinhos rabugentos. Domesticamos as plantas e os animais. Apesar de todas as suas vantagens materiais, a vida sedentária nos deixou irritáveis, insatisfeitos. A minha suspeita é de que o apelo tem sido meticulosamente elaborado pela seleção natural, como um elemento essencial de nossa sobrevivência. Talvez você deva sua vida a uns poucos inquietos.

A primeira grande migração humana do Velho Mundo para o Novo Mundo aconteceu durante a última era glacial. Muito antes de Colombo, argonautas indonésios exploraram o Pacífico Ocidental; habitantes de Bornéu povoaram Madagascar; egípcios e líbios circunavegaram a África; e, partindo da China, uma grande frota da dinastia Ming ziguezagueou pelo Oceano Índico, estabeleceu uma base em Zanzibar, dobrou o Cabo da Boa Esperança e entrou no oceano Atlântico. Do século XV ao século XVII, as naus europeias descobriram novos continentes (novos para os europeus, pelo menos) e circunavegaram o planeta. Nos séculos XVIII e XIX, exploradores, mercadores e colonizadores norte-americanos e russos precipitaram-se para Oeste e para Leste atravessando dois imensos continentes até chegarem ao Pacífico. Esse gosto de investigar e explorar, por mais temerários que tenham sido seus agentes, tem um claro valor e sobrevivência. Ele não é restrito a uma única nação ou grupo étnico. É um dom natural comum a todos os membros da espécie humana.

Desde o nosso aparecimento, seguimos nosso caminho. Agora existem pessoas em todos os continentes até, ocasionalmente, residindo trezentos quilômetros acima da Terra. As grandes migrações de povos – algumas voluntárias, a maioria involuntária – têm moldado a condição humana.

[...]

Nossos antepassados distantes, observando as estrelas, notaram cinco que faziam mais que se levantar e pôr-se numa marcha impassível, como era o caso das assim chamadas estrelas “fixas”. Essas cinco tinham um movimento curioso e complexo. Ao longo dos meses, pareciam errar lentamente entre as estrelas. Às vezes, andavam em círculo. Hoje nós as chamamos de planetas, a palavra grega para errantes. Era, assim imagino, uma peculiaridade que nossos antepassados compreendiam.

Descobrimos maravilhas jamais sonhadas pelos nossos antepassados que especulavam pela primeira vez sobre a natureza dessas luzes errantes no céu noturno. Investigamos as origens de nosso planeta e de nós mesmos. Descobrindo outras possibilidades, confrontando-nos com os destinos alternativos de mundos mais ou menos parecidos com o nosso, temos começado a compreender melhor a Terra. Cada um desses mundos é encantador e instrutivo. Mas, que se saiba, são também desertos e áridos. No espaço, não existem “lugares melhores”. Até agora, pelo menos.

Ninguém na Terra, nem mesmo o mais rico dentre nós, tem recursos para empreender a viagem; assim, não podemos fazer as malas e partir rumo a Marte ou Titã ao sabor de um capricho, por estarmos entediados, desempregados, oprimidos, ou porque, justa ou injustamente, nos acusaram de um crime. Não parece haver lucro suficiente, a curto prazo, para motivar a indústria privada. Se nós, humanos, algum dia partirmos rumo a esses mundos, será porque uma nação ou um consórcio de nações acredita que o empreendimento lhe trará benefícios sendo pressionados por um grande número de questões que disputam o dinheiro necessário para enviar pessoas a outros mundos.

Este é o tema desse livro: outros mundos, o que nos espera neles, o que eles nos dizem sobre nós mesmos e – dados os problemas urgentes que nossa espécie enfrenta no momento – se faz sentido partir. Deveríamos resolver esses problemas primeiro? Ou serão eles uma razão a mais para partir?

[…]

Pálido ponto azul é sobre esse novo reconhecimento, que ainda nos invade lentamente, de nossas coordenadas, de nosso lugar no Universo – e de como um elemento central do futuro humano se encontra muito além da Terra, embora o apelo da estrada aberta esteja hoje emudecido.

(SAGAN, Carl. **Pálido Ponto Azul:** uma visão do futuro da humanidade no espaço. Tradução de Rosaura Eichenberg. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. Adaptado).

01 - Carl Sagan não apenas explica fatos científicos, como também apresenta uma proposta que objetiva conduzir o leitor à reflexão sobre a condição do ser humano no universo.

De acordo com o autor,

a) existe uma preocupação com o futuro da humanidade, a descoberta do universo e o aprendizado contínuo do homem para proteger-se do amanhã incerto.

b) entre os séculos XV e XIX, houve um período de colonização, exploração e investigação geográfica pautada na busca por perene sobrevivência.

c) as adversidades que assolam a sociedade acarretam migrações que resultam numa nova condição de vida para humanidade.

d) os refugiados ambientais surgirão quando houver a percepção clara de que, em consequência da alteração climática, descobrir destinos alternativos de vida fora da Terra será o melhor caminho para a preservação ambiental e manutenção da vida humana.

02 - Considerando a tipologia textual predominante no Texto I, é possível afirmar que

a) o autor, por meio de vários recursos que explora para caracterizar pessoas e ambientes e para relatar os fatos, permite entrever uma certa visão de mundo.

b) a universalização do discurso, expressa com a inclusão da primeira pessoa do plural, ratifica a intenção persuasiva do autor para sustentar a tese de responsabilidade coletiva.

c) o relato de transformação processada pela história da evolução humana é um retrato interpretativo, no que se refere às razões dessas mudanças e aos passos que as originaram.

d) o texto é construído sem relação de simultaneidade, ou seja, não há progressão temporal, visto que a intenção discursiva é o relato das propriedades e os aspectos das pessoas, coisas e lugares num certo estado.

03 - Considerando o Texto I, leia os itens (I, II e III) e as assertivas (A, B, C e D).

I - A construção discursiva articula elementos descritivos e argumentativos para produzir um efeito de reflexão sobre a condição humana.

II - A construção da tese não se limita à apresentação de uma ideia central explícita, mas resulta de um encadeamento progressivo de imagens e reflexões.

III - O mecanismo de construção de sentido é um processo ativo de interpretação em que autor e leitor interagem. Tal interação ocorre por meio dos principais recursos linguísticos que orientam a argumentação, a saber: operadores argumentativos, modalizadores do discurso, seleção lexical e conotação, figuras de linguagem, pressupostos e subentendidos.

A - A articulação entre linguagem figurada e marcas de inclusão do leitor contribui para a construção de um discurso que associa conhecimento científico a uma reflexão ética e persuasiva.

B - A enumeração de características físicas do Cosmos constitui a base da tese, que se mantém restrita ao campo científico, contudo a presença de marcas de subjetividade compromete a validade científica do texto.

C - A progressão textual desloca-se da descrição do universo para uma problematização da condição humana, construindo uma tese de natureza ética por meio de um movimento argumentativo.

D - A alternância entre sequências descritivas e argumentativas constrói uma progressão temática que desloca o foco do universo físico para uma reflexão ética.

A partir dos itens e das assertivas acima, assinale a alternativa que apresenta a relação correta.

a) I-A; II-D; III-B.
b) I-C; II-B; III-D.
c) I-D; II-C; III-A.
d) I-B; II-A; III-C.

04 - Considerando o último parágrafo do Texto I, assinale a alternativa em que todas as análises estão corretas.

a) I - Em "reconhecimento", o sufixo "-mento" é utilizado para derivar um substantivo a partir de um adjetivo, indicando qualidade.
II - O processo de formação específico da palavra "reconhecimento" é o mesmo que o da palavra "aeroespacial".
III - A conjunção "embora" estabelece uma relação de causa e efeito, indicando que o futuro humano está além da Terra porque a estrada está emudecida.

b) I - A palavra "coordenadas" é classificada morfologicamente como um adjetivo, que qualifica o substantivo "lugar".
II - "Coordenadas" possui o mesmo processo específico de formação que a palavra "cooperação".
III - A expressão "estrada aberta" funciona como metáfora para a exploração espacial e para o desejo humano de expandir os horizontes.

c) I - O termo "lentamente" é um advérbio de modo por derivação sufixal a partir de um adjetivo.
II - A palavra "embora" poderia ser substituída, sem prejuízo de sentido, pela palavra "conquanto".
III - O termo "emudecido" sugere que o entusiasmo ou a viabilidade da exploração espacial sofreu um retrocesso ou silenciamento momentâneo.

d) I - Os vocábulos "nos" e "nossas coordenadas" exercem a mesma função morfológica de pronome possessivo.
II - O morfema "co" traz o sentido de companhia e concomitância.
III - O advérbio "ainda" reforça a ideia de que o reconhecimento das nossas coordenadas espaciais é um processo contínuo e inacabado.

05 - Ao analisar o trecho "A minha suspeita é de que o apelo tem sido meticulosamente elaborado pela seleção natural, como um elemento essencial de nossa sobrevivência." (Texto I, ℓ. 17-19), pode-se afirmar que:

a) o emprego da preposição "de" incorreu em erro de regência verbal. Além disso, a terceira pessoa do singular do verbo "ter" é identificada tanto pela desinência verbal quanto pela ausência de acento gráfico.

b) há uma oração subordinada substantiva subjetiva. Observa-se também que o termo "de nossa sobrevivência", classifica-se, sintaticamente, como adjunto adnominal.

c) há uma oração subordinada substantiva predicativa. Ademais, o emprego de vírgulas junto ao advérbio "meticulosamente" é facultativo.

d) remetendo a expressão "seleção natural" à teoria evolutiva de Charles Darwin, encontra-se um ponto de intertextualidade implícita no período. Além disso, o advérbio "meticulosamente" deveria estar isolado por vírgulas em virtude de estar intercalado.

TEXTO II

Corrida Espacial: da Guerra Fria aos desafios atuais

Por Gabriel Izídio Rufino
Publicado em: 14/10/2024

Atualmente, a dinâmica da corrida espacial mudou consideravelmente. Além dos Estados Unidos e da Rússia, novos atores, como China, Índia, países europeus e até empresas privadas como *SpaceX* e *Blue Origin*, entraram no cenário. Essa diversificação transformou a competição em uma colaboração mais ampla.

Uma das principais diferenças é a presença de uma rede global de cooperação. A Estação Espacial Internacional (ISS) exemplifica esse espírito colaborativo, reunindo recursos e conhecimentos de diferentes países para pesquisas no espaço.

Além disso, a comercialização do espaço tornou-se realidade, com empresas privadas oferecendo serviços de lançamento e desenvolvendo tecnologias inovadoras para novos mercados, como turismo espacial e mineração de asteroides.

Hoje, o objetivo vai além de simplesmente chegar ao espaço. Missões tripuladas a Marte e outras regiões do sistema solar estão nos planos de várias agências espaciais e empresas privadas, abrindo novas fronteiras.

(RUFINO, Gabriel Izídro. **Corrida Espacial**: da Guerra Fria aos desafios atuais. Disponível em: https://www.politize.com.br/corrida-espacial/#:~:text=e%20influ%C3%AAncia%20global.,E%20hoje?,empresas%20privadas%2C%20abrindo%20novas%20fronteiras. Acesso em: 27/11/2025. Adaptado).

06 - De acordo com o Texto II, pode-se afirmar que

a) o protagonismo na corrida espacial exercido pelos Estados Unidos e pela Rússia foi quebrado pela China, pela Índia, por países europeus e por empresas privadas.

b) a diversificação da participação conjunta na corrida espacial exemplifica como a cooperação global entre os países substituiu a busca pelo título de potência espacial.

c) o fito de realizar missões em Marte e em outras áreas do sistema solar para turismo espacial pretere a meta de simplesmente alcançar o espaço para fins científicos.

d) a fim de alcançar novas demandas espaciais, como a extração de recursos e o turismo, técnicas inéditas estão sendo elaboradas por organizações privadas.

07 - Observe o trecho a seguir:

"Além disso, a comercialização do espaço tornou-se realidade, com empresas privadas oferecendo serviços de lançamento e desenvolvendo tecnologias inovadoras para novos mercados, como turismo espacial e mineração de asteroides." (Texto II, ℓ. 12-16)

Assinale a opção em que a reescrita do trecho mantém o sentido e o padrão culto.

a) Com o turismo espacial e com a mineração de asteroides, a comercialização do espaço se torna realidade, pois empresas privadas estão oferecendo serviços de lançamento e desenvolvendo tecnologias inovadoras para novos mercados.

b) Ademais, em razão do oferecimento de serviços de lançamento por empresas privadas e do desenvolvimento de tecnologias inovadoras para novos mercados a comercialização do espaço tornou-se realidade, como turismo espacial e mineração de asteroides.

c) Outrossim, com empresas privadas oferecendo serviços de lançamento e desenvolvendo tecnologias inovadoras para novos mercados, a exemplo do turismo espacial e da mineração de asteroides, a comercialização do espaço se tornou realidade.

d) Em contrapartida, a comercialização do espaço se tornou realidade, desde que empresas privadas ofereçam serviço de lançamento e desenvolvam tecnologias inovadoras para novos mercados, como turismo espacial e mineração de asteroides.

08 - O Texto II evidencia que a exploração do espaço representa não apenas o avanço científico, mas também o desejo humano de ultrapassar fronteiras, conquistar prestígio e redefinir sua posição no mundo.

Considerando essa reflexão, assinale o trecho literário que estabelece relação **MAIS** direta com a ideia de inquietação existencial, associada ao desejo de ultrapassar fronteiras materiais ou simbólicas.

a) "Marcela amou-me durante quinze meses e onze contos de réis; nada menos. Meu pai logo que teve notícia da aventura e do estado em que eu vivia, tratou de separar-nos." – Memórias Póstumas de Brás Cubas, de Machado de Assis.

b) "Ela sentia que havia em si mesma um movimento obscuro e contínuo, como se dentro dela existisse alguma coisa ainda sem forma definitiva, impossível de ser plenamente compreendida ou nomeada." – Perto do Coração Selvagem, de Clarice Lispector.

c) "Os homens caminhavam sobre a terra seca carregando sonhos antigos, enquanto o horizonte parecia sempre afastar-se deles, como se o mundo prometesse respostas que jamais chegariam por inteiro." – Terra Sonâmbula, de Mia Couto.

d) "As conversas da infância transformavam a varanda num território ilimitado, onde cabiam países imaginários, aventuras impossíveis e um tempo que parecia resistir ao desaparecimento." – Os da minha rua, de Ondjaki.

09 - Analisando os trechos abaixo, do Texto II, marque em qual deles a expressão destacada **NÃO** exerce função adjetiva, seja em aspectos morfológicos ou sintáticos.

a) "Essa diversificação transformou a competição em uma colaboração mais ampla." (ℓ. 5-6)
b) "Missões tripuladas a Marte e outras regiões do sistema solar estão nos planos de várias agências espaciais e empresas privadas, abrindo novas fronteiras." (ℓ. 18-20)
c) "Além disso, a comercialização do espaço tornou-se realidade [...]" (ℓ. 12-13)
d) "[...] desenvolvendo tecnologias inovadoras para novos mercados, como turismo espacial e mineração de asteroides." (ℓ. 14-16)

TEXTO III

Quais são as potências espaciais do século XXI?

Entenda quais são as potências espaciais do século XXI e como a nova corrida espacial está moldando o futuro da humanidade.

Por Lucas Vinicius Santos
Publicado em: 02/01/2025

Durante a corrida espacial, os Estados Unidos e a União Soviética eram as duas grandes potências espaciais com tecnologia e conhecimento científico suficientes para enviar seres humanos ao espaço.

Apesar de a União Soviética ter sido pioneira em alguns marcos importantes para a exploração espacial, como o lançamento do primeiro satélite, o envio do primeiro ser vivo e o envio do primeiro ser humano ao espaço, os Estados Unidos venceram ao levar os seres humanos à Lua em 1969. Isso aconteceu na missão Apollo 11, quando os astronautas Neil Armstrong e Buzz Aldrin pisaram na superfície lunar pela primeira vez.

Essa conquista simbolizou a liderança americana na corrida espacial e foi um importante marco durante a Guerra Fria; apesar disso, não foi o único fator para o desfecho desse conflito silencioso entre as duas superpotências.

Após o fim da corrida espacial, marcado pela chegada da humanidade à Lua em 1969, diversas outras nações começaram a perceber a importância do estudo espacial para alcançar maior soberania nacional. Então, além dos Estados Unidos e da Rússia, quais outros países são considerados potências espaciais do século XXI?

"A exploração espacial hoje está muito longe da corrida espacial entre Estados Unidos e União Soviética na década de 1960. Isso significa que a nova corrida espacial não é entre alguns países, mas entre vários participantes, particularmente as economias de rápido crescimento", é descrito em uma publicação da Enciclopédia Britânica.

Além dos Estados Unidos e da Rússia, a Europa, o Canadá, a China, a Índia e o Japão também realizaram diversas missões espaciais nos últimos anos. Contudo, nem todos esses países estão planejando enviar naves tripuladas para a Lua.

[...]

Apesar de esses serem os países com maior envolvimento em programas espaciais, atualmente mais de 80 nações participam, de alguma forma, de missões envolvendo o ambiente espacial. A maioria dessas nações reconhece que não pode competir com os três protagonistas do futuro da exploração espacial.

As três maiores potências espaciais do século XXI são: Estados Unidos, China e Rússia.

Se analisarmos especificamente a corrida para o retorno à Lua, o número de nações envolvidas reduz significativamente. Atualmente, os Estados Unidos e a China lideram os esforços para realizar missões tripuladas ao satélite natural, visando estabelecer bases e explorar mais sobre os recursos e oportunidades que a Lua pode oferecer.

[...]

A nova corrida espacial não se limita simplesmente a superar barreiras tecnológicas e chegar ao espaço, como aconteceu durante a Guerra Fria. Hoje, ela envolve a disputa por recursos, territórios e próprio poder geopolítico que envolve tudo que vai além da atmosfera terrestre.

(SANTOS, Lucas Vinicius. **Quais são as potências espaciais do século XXI?** Disponível em**:** https://www.tecmundo.com.br/ciencia/401011-quais-sao-as-potencias-espaciais-do-seculo-xxi.htm. Acesso em: 05/12/2025. Adaptado).

10 - Considerando que o Texto III é, predominantemente, expositivo-explicativo por apresentar informações organizadas sobre a nova corrida espacial e identificar as potências do século XXI, é correto afirmar que o texto

a) contextualiza o presente a partir do passado a fim de detalhar as inespecificidades das atuais potências espaciais com tecnologia e conhecimento científico em comparação ao período da Guerra Fria.

b) informa e explica quem são as potências espaciais e atualiza o leitor sobre a nova dinâmica da corrida espacial.

c) ao mostrar que o espaço hoje envolve economia, tecnologia e poder global, justifica a não competição entre os países que têm desenvolvido programas aeroespaciais.

d) descreve que, dentre os conflitos acarretados pela nova corrida espacial, destaca-se a busca por participantes com capacidade econômica e tecnológica.

11 - Infere-se do Texto III que:

a) a nova corrida espacial passa a ganhar um novo cenário. A descoberta de recursos minerais na Lua é um ponto decisivo, porém o movimento configura uma clara disputa por hegemonia, prestígio e influência global.

b) a nova corrida espacial tem como objetivos aprofundar os estudos no satélite e a descoberta de itens essenciais na Lua. Esse novo panorama é o que motiva o crescente engajamento de diversos países na área espacial.

c) os Estados Unidos continuam liderando a corrida espacial, ainda que as motivações desta nova era sejam distintas das que impulsionaram os anos 60, uma vez que tais esforços visam consolidar novas frentes de expansão econômica.

d) atualmente o foco das grandes potências espaciais reside na exploração dos recursos encontrados na Lua. Nesse intuito, os países estão valendo-se da recuperação de foguetes e do lançamento de pequenos satélites no espaço.

12 - A fim de se omitir o agente de um verbo, há vários recursos linguísticos possíveis, a exemplo da indeterminação do sujeito e da voz passiva pronominal, os quais possuem regras específicas de classificação e de concordância verbal, de acordo com a variedade normativa da língua.

Considere se estão corretos cada item abaixo a respeito da classificação, do exemplo comparativo e da concordância verbal.

I - Em “Pisou-se na lua em 1969”, há sujeito indeterminado, assim como em “Precisam-se de secretárias”.

II - Em “Realizam-se diversas missões espaciais nos últimos anos”, há voz passiva pronominal, assim como em “Após a chegada da humanidade à lua, leu-se muito sobre a importância do estudo espacial”.

III - Em “Chegou-se à Lua com emoção e espírito de vitória”, há sujeito indeterminado, assim como em “Apesar de tudo, vive-se bem na Terra”.

IV - Em “Enviaram-se seres humanos à lua em 1969”, há voz passiva pronominal, assim como em “Bebeu-se do vinho após o retorno à Terra”.

V - Em “Além da persistência na busca pela glória espacial, também se é persistente na busca por recursos e poder geopolítico”, há sujeito indeterminado, assim como em “Apesar da chuva e das ondas bravas, permaneceu-se na praia”.

A partir da análise, pode-se afirmar apenas que:

a) um item está totalmente correto.
b) dois itens estão totalmente corretos.
c) três itens estão totalmente corretos.
d) quatro itens estão totalmente corretos.

TEXTO IV

Ficção Científica

José Paulo Paes

Depois de uma viagem
Pelo espaço sideral,
O astronauta chegou
Ao seu destino final:

Um planeta diferente
Cujo em cima ficava embaixo
E o atrás ficava na frente.

Um planeta tão estranho
Que a sujeira era limpa
E a água tomava banho

Um planeta mesmo louco
Onde o muito era nada
E o tudo muito pouco

Um planeta dos mais raros
O seu ouro era de graça,
O lixo custava caro.

O astronauta não gostou
E foi-se embora. Quando
Pensou estar muito longe
Viu-se outra vez chegando

Num planeta onde, aliás,
O embaixo ficava em cima
E a frente ficava por trás...

(PAES, José Paulo. **É Isso Ali**. Rio De Janeiro: Salamandra,1984).

13 - A partir da leitura do Texto IV, assinale a alternativa que melhor faz uma análise textual.

a) O planeta a que o autor se refere é a Terra e evidencia que, atualmente, ocorre uma mudança de perspectiva e o mundo parece absurdo, principalmente, quando observado de outro ponto de vista, uma vez que o valor das coisas não é relativo.

b) O autor faz alusão a várias visões possíveis do mundo, além de afirmar que a população inverte o valor das coisas, já que não valoriza o que lhe é oferecido, fato que torna o nosso planeta inabitável.

c) O astronauta presente no poema é a figura do próprio autor, que tenta ir embora do planeta, em virtude de sua visão engessada e desacreditada da sociedade. Porém, quanto mais ele viaja, mais aspira por um retorno a sua terra natal.

d) A representação do planeta evidenciado no poema depende do ponto de vista. A partir da perspectiva do astronauta, ocorrem diversas inversões de valores, contudo, diante de outros panoramas, o planeta pode ser diferente.

14 - Considerando o Texto IV, é possível observar um efeito de fechamento textual conhecido como circularidade.

Sob o aspecto semântico e interpretativo, é correto afirmar que o desfecho do poema sugere um/uma:

a) contradição isolada, pois o astronauta prova que é impossível viajar pelo espaço sideral sem retornar ao ponto de origem.

b) ironia situacional, sugerindo que o “planeta estranho” era, na verdade o ponto de partida, ou que a bizarrice é uma questão de ponto de vista do observador.

c) eufemismo, utilizado para suavizar o fato de que o astronauta fracassou em sua missão exploratória e se perdeu no vácuo.

d) tautologia, pois o autor repete as palavras “em cima” e “embaixo” apenas para garantir a rima, sem alterar o sentido original do texto.

15 - Sobre os trechos abaixo, retirados do Texto IV, marque a alternativa em que todas as análises estão corretas levando em consideração o contexto.

> Um planeta diferente
> Cujo em cima ficava embaixo
> E o atrás ficava na frente.
> (ℓ. 6-8)
>
> O astronauta não gostou
> E foi-se embora. Quando
> Pensou estar muito longe
> Viu-se outra vez chegando
> (ℓ. 22-25)

a) O termo “cujo” tem função de adjunto adnominal, enquanto o termo “em cima” encontra-se substantivado e exerce a função de sujeito do verbo intransitivo “ficava”, o qual está flexionado no pretérito imperfeito do indicativo.

b) O termo “atrás” tem função de adjunto adverbial de lugar, e o termo “cujo em cima ficava em baixo” é uma oração subordinada adjetiva.

c) O termo “estar muito longe” é uma oração subordinada substantiva objetiva direta reduzida de infinitivo, e, em “foi-se embora”, a palavra sublinhada é um pronome reflexivo e está empregado de forma enclítica a um verbo flexionado no pretérito perfeito do indicativo.

d) Em “Viu-se outra vez chegando”, a palavra sublinhada é um pronome reflexivo, empregado de forma enclítica e possui função sintática de objeto direto, e o termo “estar” é um verbo de ligação no modo infinitivo.

16 - Somente **NÃO** se pode inferir, a partir de todos os textos apresentados, que:

a) embora o ser humano alcance novos territórios e novas perspectivas de vida, o senso de conquista perene não lhe permite ter satisfação plena a longo prazo, de modo que o leva a novos ciclos de realização.

b) após o avanço das descobertas espaciais, o homem pretende utilizar o espaço, também, para fins turísticos. Nesse sentido, pode-se comparar, analogamente, às viagens intercontinentais na época das grandes navegações.

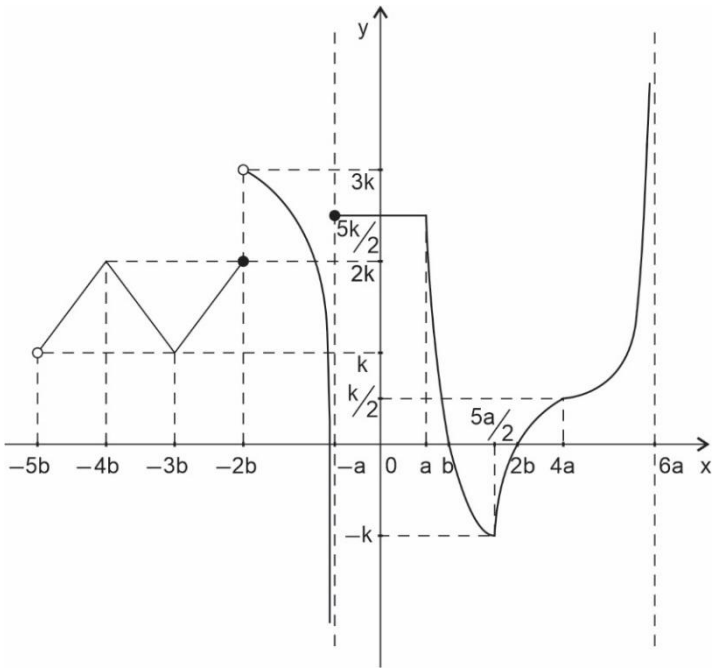
c) em contraste à tensão e à polaridade competitiva na corrida espacial lunar do século XX, hoje todas as potências pretendem, em colaboração, enviar seres humanos à Lua e a outras áreas do Sistema Solar.

d) conquanto países tenham realizado descobertas espaciais significativas para a ciência e para a humanidade, a ambição por poder geopolítico continua sendo uma das motivações para a continuidade da exploração espacial.

MATEMÁTICA

RASCUNHO

17 - O gráfico da função real $f : A \to IR$, com $A \subset IR$, definida por várias sentenças, está desenhado no plano cartesiano abaixo. As retas $x = -a$ e $x = 6a$ são assíntotas à direita do traçado da função em cada intervalo definido.



Analise as afirmações abaixo.

(I) $A =]-5b, 6a[- \{-a\}$

(II) $\exists!\, x \in A$ tal que $y = 3k$

(III) O valor máximo de **f** é $3k$

(IV) O conjunto imagem de **f** é $Im = [-k, 3k[$

(V) Se $x \in]-5b, -2b]$, então **f** é crescente

(VI) As assíntotas a f^{-1}, inversa de **f**, serão $y = -a$ e $y = 6a$

É correto afirmar que:

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

18 - Sejam as funções reais **f** e **g** definidas, respectivamente, por

$$f(x) = \log_{|x-3|} |2x-5| \quad \text{e} \quad g(x) = -3x^2-6x+24$$

Considere que S, com $S \subset IR$, seja o conjunto solução do sistema $\begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) \leq 0 \end{cases}$

Se o conjunto $A = C_{IR}^{S}$ é o conjunto complementar de S em relação a IR, então A é igual a:

a) $]-\infty, 3[\cup]4, +\infty[$

b) $]-2, 3[- \left\{2, \frac{5}{2}\right\}$

c) $]-3, 4[- \{-2, 2\}$

d) $]-4, 2] \cup [3, 4] \cup \left\{\frac{5}{2}\right\}$

19 - Seja $g: M \to IR$, com $M \subset IR$, a função real **g** definida por

$$g(x) = \sqrt{\frac{\operatorname{sen} x}{\cos x - \frac{1}{2}}} + \sqrt{\frac{1-\cos x}{\operatorname{sen} x}}$$

Assinale a opção em que o intervalo apresentado está contido em M

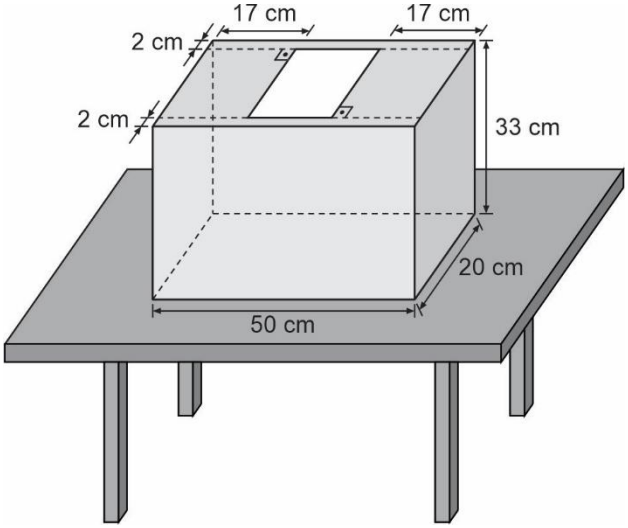
a) $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}\right]$

b) $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right] - \left\{\frac{\pi}{3}\right\}$

c) $\left]0, \frac{\pi}{2}\right[$

d) $\left]\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\right[$

20 - Uma caixa rígida e vazia, com formato de paralelepípedo reto retângulo, com um corte retangular em sua base superior, conforme o desenho abaixo, foi idealizada como depósito de objetos geométricos.



Assinale a alternativa cujo sólido descrito pode ser colocado totalmente dentro dessa caixa.

a) Uma esfera de área igual a 1024π cm^2
b) Um cone equilátero de geratriz igual a $18\sqrt{3}$ cm
c) Um octaedro regular de altura $20\sqrt{2}$ cm e apótema lateral igual a $20\sqrt{3}$ cm
d) Um prisma quadrangular regular de diagonal $11\sqrt{11}$ cm e aresta da base 11 cm

21 - No plano cartesiano, a equação λ dada por $(\lambda)\ 12x^2 - 63y^2 - 5040 = 0$ representa uma curva com foco nos pontos F_1 e F_2 e centro O.

Sejam D e E dois pontos simétricos em relação a O de tal forma que as retas $\overleftrightarrow{DE}$ e $\overleftrightarrow{F_1F_2}$ são perpendiculares.

Se o segmento $\overline{DE}$ tem medida igual ao quádruplo da medida $\overline{F_1O}$, então a área do quadrilátero $F_1\ D\ F_2\ E$, em unidade de área, é igual a:

a) 2500
b) 2000
c) 1000
d) 500

RASCUNHO

22 - Considere a representação das raízes x_1 , x_2 , x_3 e x_4 , no plano de Argand-Gauss, do polinômio $P(x)$ dado por $P(x) = 3x^4 - 3x^3 + 69x^2 - 75x - 150$

Analise as afirmações a seguir.

(I) Considerando os argumentos principais de x_1 , x_2 , x_3 e x_4 , é possível que, em alguma ordem, formem uma progressão aritmética.

(II) Considerando os afixos de x_1 , x_2 , x_3 e x_4 , há um polígono cujo número que representa sua área, em unidades de área, é divisor de 5

(III) Considerando o número que representa o valor da soma dos produtos de duas a duas das raízes de $P(x)$, esse é um número primo.

É correto afirmar que:

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

23 - Uma empresa de táxi aéreo disponibiliza para seus clientes três tipos de aeronaves: Caravan, Phenon e Eurocopter.

Afim de fazer um balanço financeiro dos custos com as aeronaves, a empresa criou tabelas para análise com os dados do mês de junho.

A primeira tabela contabiliza a quantidade de voos em cada uma das três rotas possíveis para cada uma das aeronaves de sua propriedade.

	Caravan	Phenon	Eurocopter
Rota 1	6	12	1
Rota 2	14	4	8
Rota 3	5	2	18

A segunda tabela apresenta, para cada rota possível, a duração dos voos, em horas.

	Duração (h)
Rota 1	1,5
Rota 2	2
Rota 3	3

Dessas duas tabelas, a empresa de táxi aéreo é capaz de apontar a quantidade total de horas de voo de cada aeronave.

A partir de então, poderá analisar uma terceira tabela na qual está, em milhares de dólares americanos, uma média mensal a ser gasta com a manutenção preventiva de cada aeronave em função do número de horas voadas naquele mês.

	Phenon	Eurocopter	Caravan
Abaixo de 40 h voadas	3	1	2
Entre 40 h e 60 h	4	2	4
Acima de 60 h voadas	6	4	8

Diante desses dados de junho, essa empresa terá um gasto de **x** milhares de dólares com a manutenção de suas aeronaves.

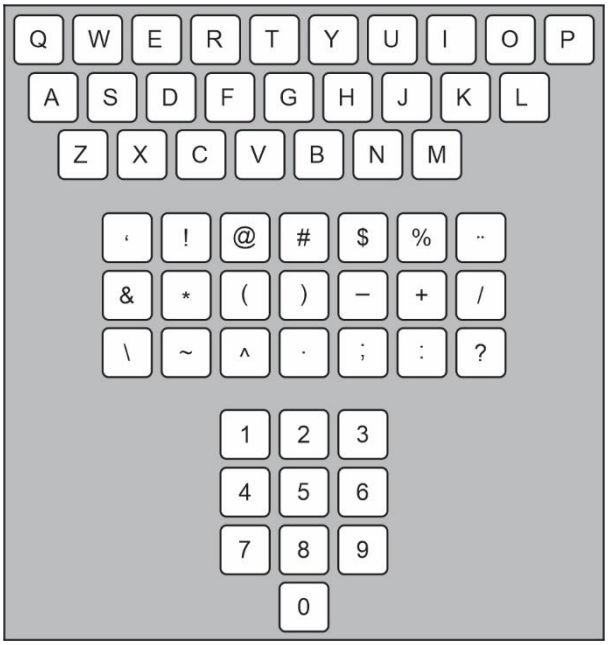
Sobre **x** é correto afirmar que

a) $5 \leq x < 9$
b) $9 \leq x < 13$
c) $13 \leq x < 17$
d) $x \geq 17$

RASCUNHO

24 - Para entrar em uma sala, exige-se o reconhecimento em um dispositivo de segurança.

Esse dispositivo é capaz de reconhecer ou biometria facial ou digital do dedo indicador direito ou código de acesso digitado em um teclado como o desenho abaixo.



Os códigos digitados no teclado devem ter, obrigatoriamente, um bloco de 3 letras distintas, não importando sua ordem, um bloco de pares ordenados de algarismos distintos e, ainda, um símbolo.

Considere os agrupamentos matemáticos de **m** elementos organizados de **n** em **n**, $\forall\, m \in \mathbb{N}^*$, $\forall\, n \in \mathbb{N}^*$ com $n \leq m$, denominados por: combinação ($C_{m,n}$), arranjo ($A_{m,n}$) e permutação (P_m).

Assinale a alternativa que contabiliza a quantidade de todas as possibilidades de entrar nessa sala.

a) $2 + P_3 \cdot C_{26,3} \cdot A_{10,2} \cdot C_{21,1}$
b) $2 + C_{26,3} \cdot A_{10,2} \cdot A_{21,1}$
c) $2 \cdot A_{26,3} \cdot A_{10,2} \cdot C_{21,1}$
d) $2 \cdot A_{26,3} \cdot A_{10,2} \cdot A_{21,1}$

25 - O número complexo $x = 1 - i\sqrt{3}$, com $i = \sqrt{-1}$, é uma das raízes do polinômio $P(x) = -x^4 - 10x^2 + 12x - 40$

Considere o polígono cujos vértices são os afixos das raízes de $P(x)$, no plano de Argand-Gauss.

O volume do sólido formado pela rotação desse polígono em torno do menor de seus lados paralelos, em unidades de volume, é igual a:

a) $8\pi\left(2 + \frac{\sqrt{3}}{3}\right)$
b) $8\pi(3 - \sqrt{3})$
c) $\frac{16\pi\sqrt{3}}{3}$
d) $16(4 - \pi)$

RASCUNHO

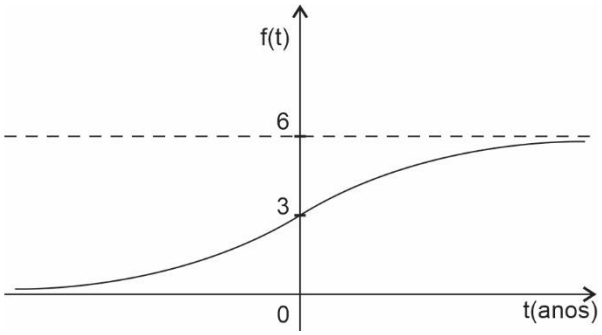
26 - Uma função real do tipo $f(t) = \frac{L}{1+e^{-k(t-t_0)}}$, conhecida como curva logística, tem seu gráfico em formato de S ou sigmoide, para um tempo **t**, medido em anos, antes e depois de t_0

O marco t_0, ponto de inflexão para simetria da curva, orienta a quantidade de tempo antes e depois desse ponto.

Nessa lei, em que e é o número de Euler, temos que:

- $]-L, L[$ é o intervalo de mínimo e máximo, respectivamente, da curva, e
- k, $k > 0$ é o crescimento da curva,

tal como se pode observar no exemplo:

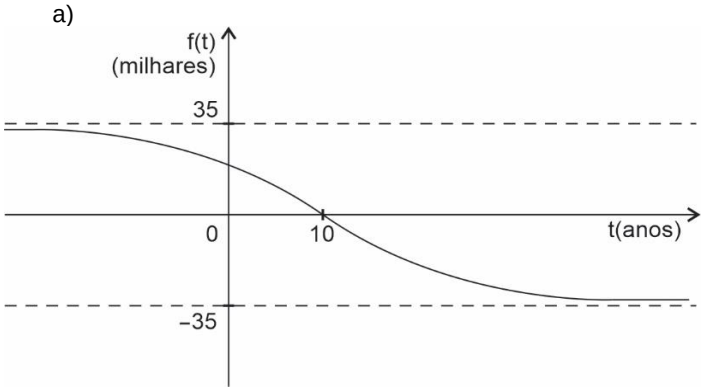


Dentre as inúmeras aplicações da curva logística está a modelagem de (de)crescimento populacional.

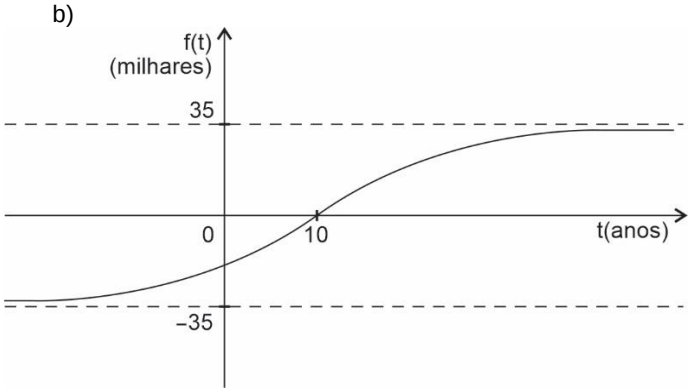
Suponha, então, que uma população foi observada a partir de seu decrescimento, em um intervalo de variação da população com amplitude de 70000 indivíduos, com tendência a estabilização a partir de 10 anos.

Qual dos gráficos identifica essa suposição?

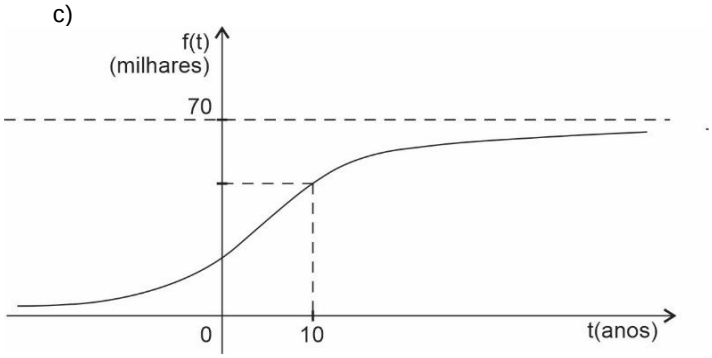
a)



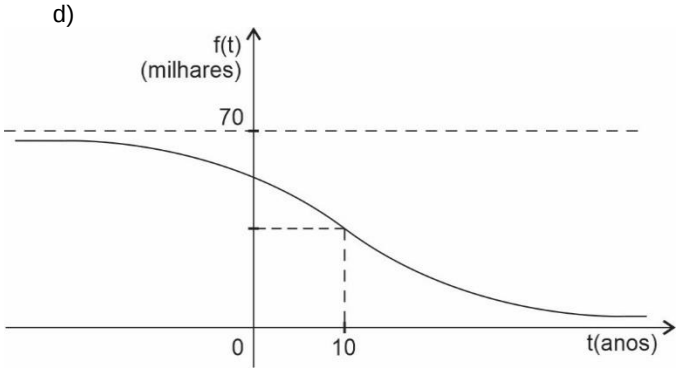
b)



c)



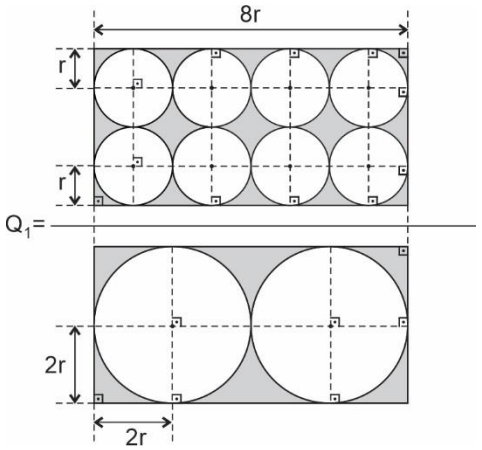
d)

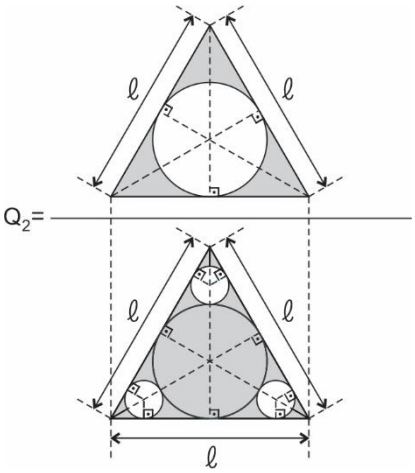


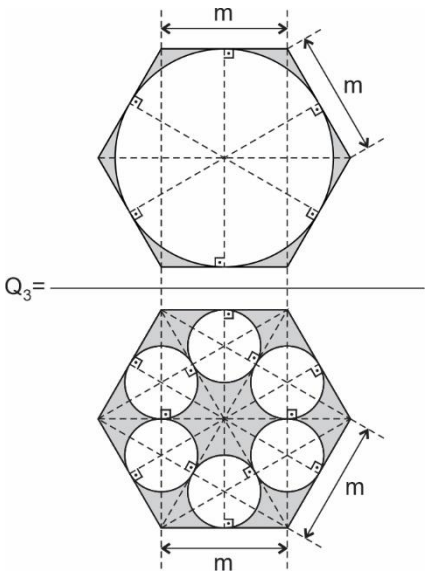
RASCUNHO

27 - Quando se escreve $\frac{a}{b}$, com $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$, entende-se como razão entre **a** e **b**, nessa ordem.

Por analogia, considere as razões Q1, Q2 e Q3 entre as áreas destacadas em cinza nas figuras abaixo, sendo os triângulos e os hexágonos regulares.







A relação correta entre Q_1, Q_2 e Q_3 é:

a) $Q_1 = Q_3 > Q_2$
b) $Q_3 < Q_2 < Q_1$
c) $Q_2 < Q_1 < Q_3$
d) $Q_3 > Q_2 > Q_1$

RASCUNHO

28 - Um teste de balística forense será realizado com intuito de elucidar um crime no qual foi utilizada uma arma de fogo.

A priori, sabe-se que a arma utilizada pode ter sido de dois calibres diferentes: **.**38 ou 9 mm Luger e, portanto, essas serão as utilizadas no teste.

No mercado de venda de armamento, as cápsulas do tipo **.**38 estão disponíveis em caixas com 165 unidades em cada uma, ao custo de R$ 660,00 cada caixa.

As cápsulas do tipo 9 mm Luger estão disponíveis em caixas com 231 cápsulas cada uma, ao custo de R$ 4840,00 cada caixa.

Para o teste, serão necessários ao menos 3003 tiros no total, e, por questões orçamentárias, o gasto total não pode ultrapassar R$ 26000,00

Considere **x** o número de caixas de cápsulas do tipo **.**38 e **y** o número de caixas de cápsulas do tipo 9 mm Luger que serão utilizadas no teste de balística.

Se (x, y) é o par ordenado que atende às necessidades apresentadas para esse teste, então, necessariamente, ele deverá pertencer ao conjunto solução do sistema:

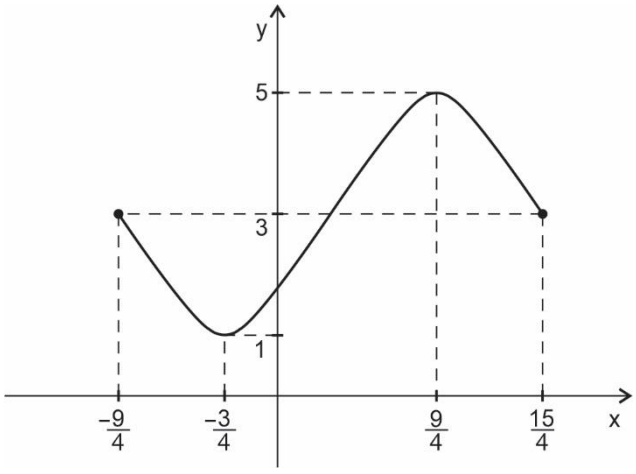
a) $\begin{cases} 33x + 242y - 1300 \leq 0 \\ 5x + 7y - 91 \geq 0 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 33x + 242y - 91 \geq 0 \\ 5x + 7y - 1300 \leq 0 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 33x + 242y - 1300 \geq 0 \\ 5x + 7y - 91 \leq 0 \end{cases}$

d) $\begin{cases} 33x + 242y - 91 \leq 0 \\ 5x + 7y - 1300 \geq 0 \end{cases}$

29 - A figura abaixo representa um período completo de uma função real $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ definida por $f(x) = m + t \cdot \text{sen}\,(p + qx)$, com $\{m, t, p, q\} \subset \mathbb{R}$



O valor de $f(m) - m$ pertence ao intervalo:

a) $\left[0, \frac{1}{2}\right[$

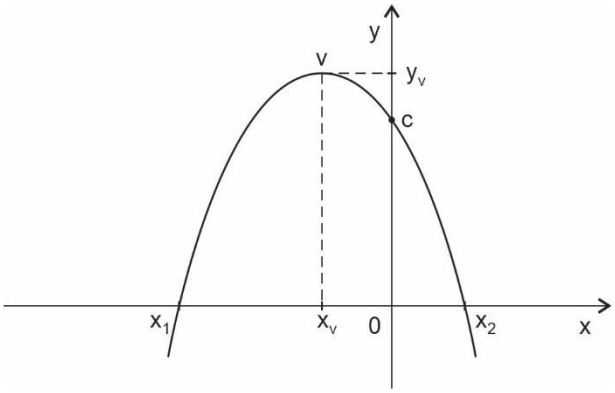
b) $\left[\frac{1}{2}, 1\right[$

c) $\left[1, \frac{3}{2}\right[$

d) $\left[\frac{3}{2}, 2\right]$

RASCUNHO

30 - Seja $f : IR \to IR$ uma função real de grau 2, cujo gráfico está desenhado no plano cartesiano abaixo.



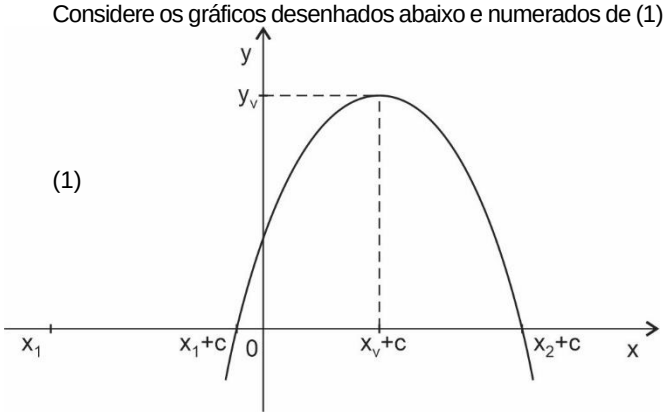
O vértice V de **f** tem coordenadas (x_v, y_v) , e **f** intercepta o eixo das ordenadas em **c**, com $c > 1$, e x_1 e x_2 são as raízes de **f**, com $x_1 < x_2$

Considere as funções reais $g: IR \to IR$, $h: IR \to IR$ e $j: IR \to IR$ definidas por:

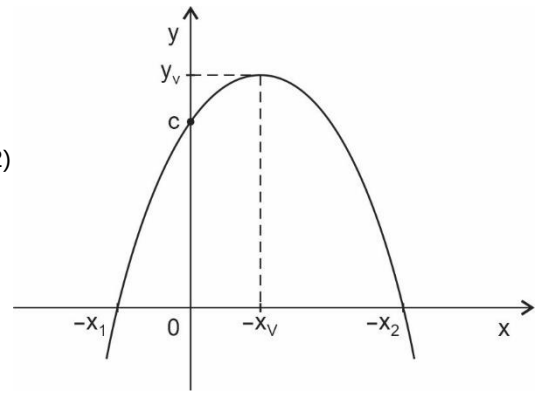
$g(x) = -c \cdot f(x)$
$h(x) = -c + f(x)$
$j(x) = f(x - c)$

Considere os gráficos desenhados abaixo e numerados de (1) a (6)

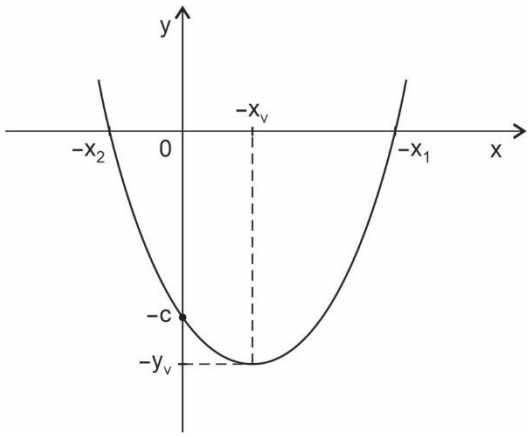
(1)



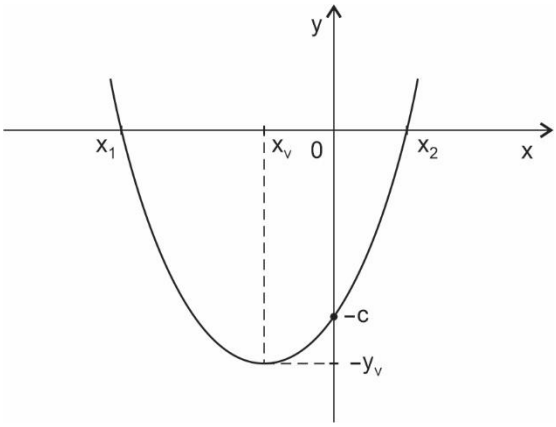
(2)



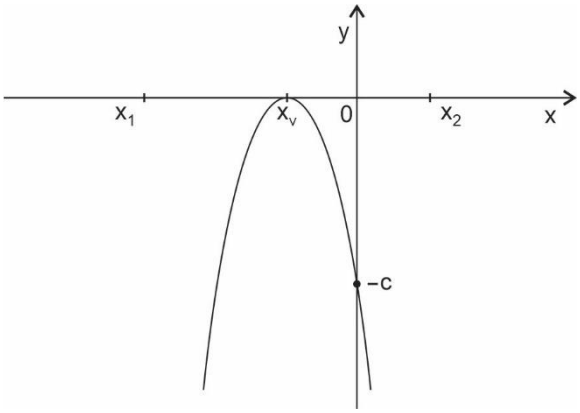
(3)



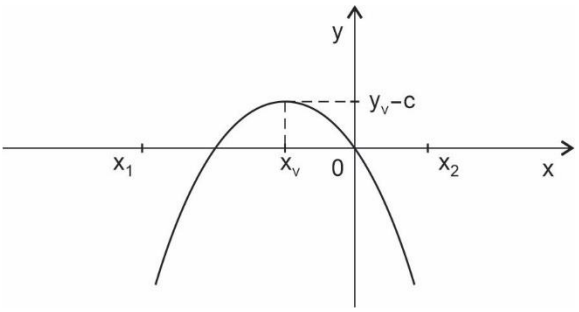
(4)



(5)



(6)

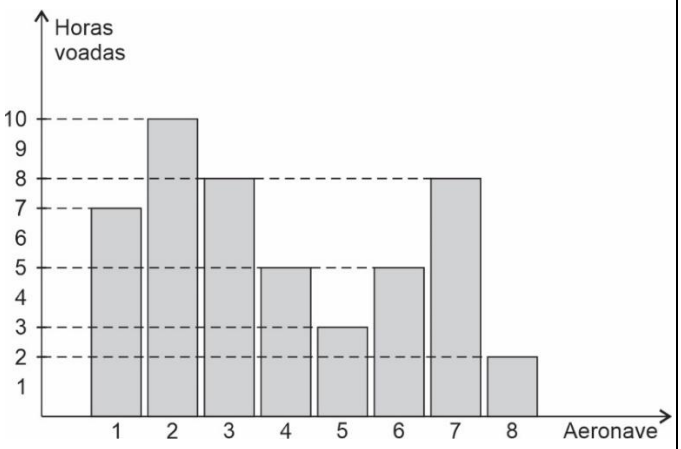


A soma dos números associados aos gráficos de **g**, **h** e **j** é igual a

a) 9
b) 10
c) 11
d) 12

RASCUNHO

31 - O gráfico abaixo mostra o número de horas voadas, em uma semana, pelas 8 aeronaves do Esquadrão de Instrução Aérea da Academia da Força Aérea Brasileira.



A(s) aeronave(s) que mais se aproxima(m), em horas voadas, do desvio padrão é(são) a(s) de número(s):

a) 1
b) 3 e 7
c) 5
d) 4 e 6

32 - Após exaustivos testes, um fazendeiro garante que, em sua propriedade, para cada dois machos de certa espécie animal que nascem, há o nascimento de três fêmeas. O fazendeiro pretende separar ao acaso uma amostra desse rebanho para venda em um leilão, de modo que a probabilidade de se observar pelo menos uma fêmea seja superior a 95%

(Adote: $\log\frac{1}{20} = -1{,}3$ e $\log\frac{2}{5} = -0{,}4$)

O tamanho mínimo dessa amostra deve ser de:

a) 2
b) 3
c) 4
d) 5

RASCUNHO

RASCUNHO

LÍNGUA INGLESA

Direction: Read Text I and answer questions 33 to 37.

TEXT I

Snake, with My Name

After Latt Loon Wai Oo's "The One Left Behind in the Womb"

By Nay Thit

Before I was born, my mother says, there was another boy. My brother. One day, half-asleep during lunch, he turned into a snake, just like that. Shed his human skin. They said something in him snapped wild, and he slithered away. Never came back. That's why I'm told to sit up straight when I eat, chew properly, and don't play with my food. I never believed any of it. But one day, coming home from preschool, my father pulled a small photo from the old family album. Pointing: a tiny snake, grainy and dark in the black-and-white frame. That's him, he said. Your brother. He would've been your age when it happened. That's why we had you. Started over. So lucky you're here, eating carefully, staying human. Mother looked sad. She said he had my name. That it was passed down from him. In the photo, the snake isn't clear—just a smudge of shadow, barely a shape. Small enough to believe it once was a boy. A five-year-old like me, maybe. Sitting outside our house. Among plastic toys, little cars, and a broken tricycle. The picture is still, but I could feel him moving. Pulling away from his place in the frame, inching toward somewhere else. That must be how he left our lives. Quiet and slow, but already on his way.

Adapted from: https://www.poetryfoundation.org/poetrymagazine/poems/1731701/snake-with-my-name Accessed on November, 17th, 2025

33 - How does the narrator react to the story about the brother turning into a snake?

a) He is excited and wants to find the snake.
b) He immediately believes the story and becomes afraid.
c) He didn't know the story before his parents show the photo to him.
d) At first, he doesn't believe it, but the photo makes him think differently.

34 - By the story the parents tell the little kid, they intend to

a) scare him to death.
b) show him how lucky he is.
c) teach him some etiquette.
d) avoid telling him the painful truth.

35 - Which of the sentences contains an error in the omission of the pronoun "that"?

a) She told me I had to behave and eat properly.
b) He was the boy came before me, my tiny snake brother.
c) They remembered he used to sleep on the floor in hot summer nights.
d) Dad said being polite meant chewing properly and sitting up straight.

36 - Mark the alternative with the INCORRECT use of the adverb.

a) It was awful cold the night my brother slithered away.
b) He rapid shed his human skin and went on to live in the wild.
c) He ran fast past his parents and disappeared into the woods.
d) He had proper education but was not used to behaving properly.

37 - Consider the sentence that illustrates the same use of the -ing as in the sentence "inching toward somewhere else." (line 19)

a) Just there, a small snake slithering away.
b) His pulling away from the house saddened the parents.
c) Chewing properly was one of the things that made him human.
d) I don't know why sitting up straight is so important for my parents.

Direction: Read Text II and answer questions 38 to 43.

TEXT II

The Grapes of Wrath

By John Steinbeck

The Pulitzer Prize-winning epic of the Great Depression, a book that galvanized—and sometimes outraged—millions of readers.

First published in 1939, Steinbeck's Pulitzer Prize-winning epic of the Great Depression chronicles the Dust Bowl migration of the 1930s and tells the story of one Oklahoma farm family, the Joads—driven from their homestead and forced to travel west to the promised land of California. Out of their trials and their repeated collisions against the hard realities of an America divided into Haves and Have-Nots evolves a drama that is intensely human yet majestic in its scale and moral vision, elemental yet plainspoken, tragic but ultimately stirring in its human dignity. A portrait of the conflict between the powerful and the powerless, of one man's fierce reaction to injustice, and of one woman's stoical strength, the novel captures the horrors of the Great Depression and probes into the very nature of equality and justice in America. At once a naturalistic epic, captivity narrative, road novel, and transcendental gospel, Steinbeck's powerful landmark novel is perhaps the most American of American Classics.

Adapted from: https://www.goodreads.com/book/show/18114322-the-grapes-of-wrath. Accessed on November, 17th, 2025

38 - What did Text II discuss?

a) How poor people are galvanized in the face of injustice.
b) The harsh reality of a country divided between the rich and the wealthy.
c) The majesty of human relationships and how people benefit from one another.
d) How parity and fairness sway a country divided into Haves and Have-Nots.

39 - Mark the adjective that DOESN'T have a synonym in the text.

a) Flat.
b) Impotent.
c) Ferocious.
d) Straightforward.

40 - Which option illustrates the correct use of the prefix -in as used in the phrase "one man's fierce reaction to injustice"? (lines 14-15)

a) What is truly incredible is how something so devastating as the Great Depression could strike such a rich nation.
b) The Joad's journey portrays the infairness of working hard and being forced to leave your property nonetheless.
c) The novel discusses the inproper behavior of the rich towards the poor.
d) Not even the richest families in the United States went by inaffected by the horrors of the Great Depression.

41 - The option that exemplifies a correct adaptation of the passive voice is:

a) "travel west to the promised land of California." (line 8)
b) "a book that galvanized—and sometimes outraged—millions of readers." (lines 1-3)
c) "the Joads—driven from their homestead and forced to travel west." (lines 7-8)
d) "their repeated collisions against the hard realities of an America divided into Haves and Have-Nots." (lines 9-10)

42 - In the sentence "drama that is intensely human yet majestic in its scale and moral vision, elemental yet plainspoken (…)", the word "yet" is used twice. (lines 11-12)

The correct capture of the function of yet is to:

a) highlight a contrast between two coexisting qualities.
b) emphasize a causal relationship between two qualities.
c) mark an incomplete condition, implying that the second quality depends on the first.
d) show that something has not happened up to the present time, although it will happen.

43 - It is possible to say that the author

a) shows neutral view from events without moral judgment.
b) searches for justice, although he adds a romantic tone to the story.
c) expresses human suffering, yet admirations for individual perseverance.
d) calls for sympathy towards the powerless and critique towards social injustices.

Direction: Read Text III and answer questions 44 to 48.

TEXT III

Book Review:

Blood Relations: The Rise and Fall of the Du Ponts of Delaware

Barbara Klaw
By Leonard Mosley

It is hard to read the history of America since 1800 without running into du Ponts. The first patriarch helped Jefferson negotiate the Louisiana Purchase; generations later, du Ponts designed the first secret atomic plants in World War II. The family business has provided gunpowder of increasing sophistication for all of America's wars from 1812 on, and du Pont chemists have produced dozens of items as indispensable in our lives as cellophane and nylon.

That we know less about individual du Ponts than about Rockefellers or Vanderbilts, Mosley says in this highly entertaining history of the dynasty, is because self-appointed family archivists and the company's "tight-lipped public relations men" have for years sanitized the record. Only recently have scholars been permitted to poke around in family papers.

The first Pierre Samuel du Pont advocated marriage between cousins to ensure "honesty of soul and purity of blood." Several generations later, the reigning patriarch was grumbling that "the thinning" of that pure blood by inbreeding was producing freaks. But the intermarrying cousins, most of them clustered around the original family holdings on the Brandywine River, went right on producing scores of little Pierre Samuels, Alfreds, and Irénées with the typical long du Pont noses, and the family disposition toward tuberculosis. By the 1920's, the close Delaware clan was the richest family in America.

Mosley's lively chronicle weaves together a sweeping business history—well larded with corporate dirty tricks—and the personal stories of dozens of du Ponts, the honorable ones, the stuffy ones, and the outrageous ones. The family may regret that they ever let the scholars in.

Adapted from: https://www.americanheritage.com/blood-relations-rise-and-fall-du-ponts-delaware Accessed on November, 17th, 2025

44 - How does the author portray the long-term influence of the du Pont family on American history?

a) Largely exaggerated by historians.
b) Declining after the early industrial period.
c) Limited mainly to political negotiations in the 19th century.
d) Significant across military, industrial and scientific development.

45 - What connection does the text suggest between the du Ponts' business practices and their personal values?

a) Emphasis on control and continuity is reflected in both areas.
b) Business ethics were entirely separate from their private lives.
c) Their personal values had no influence on their industrial success.
d) Business decisions were driven purely by external market influence.

46 - The sentence in the text "The family may regret that they ever let the scholars in." (line 34) implies that

a) scholars have misinterpreted historical events.
b) the narrative focuses heavily on trivial personal details.
c) newly uncovered information challenges the managed family image.
d) the biography portrays the du Pont family in an entire negative perspective.

47 - The use of "ever" (line 34) is the same as in:

a) When are they ever going to abandon their practices?
b) The du Ponts are an ever-present family in the United States' history.
c) As ever, the du Ponts still believe they should live on Brandywine River.
d) Nothing ever changes and the du Ponts keep molding the United States' way of life.

Direction: Read Text II and III to answer question 48.

48 - Which alternative is true to both Texts II and III?

a) They illustrate the remarkable moments of the United States' elite.
b) Both discuss the hardships of a society composed of Haves and Have-Nots.
c) The texts talk about how the US citizens, both simple and noble, are subject to the market.
d) It is clear in the texts that the US society confers different treatment to poor and rich people.

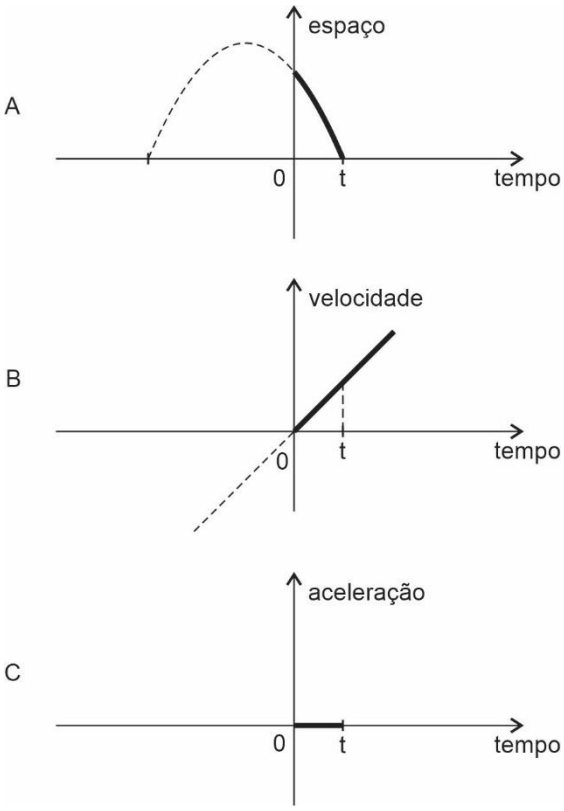
FÍSICA

Nas questões de Física, quando necessário, utilize:

- aceleração da gravidade: $g = 10\ m/s^2$
- $\pi = 3,0$
- sen 30° = $\frac{1}{2}$
- cos 30° = $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- sen 45° = cos 45° = $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- constante de Planck: $h = 6,6 \cdot 10^{-34}\ J \cdot s$
- massa do elétron: $m_e = 9,0 \cdot 10^{-31}\ kg$
- massa do pósitron: $m_p = 9,0 \cdot 10^{-31}\ kg$
- velocidade da luz no vácuo: $c = 3,0 \cdot 10^8\ m/s$
- calor específico do chumbo: $c_{Pb} = 125\ J/(kg \cdot °C)$

49 - Ao analisar o movimento de uma partícula é possível classificá-lo em função de sua velocidade (progressivo ou retrógrado) e aceleração (uniforme, acelerado ou retardado).

Os gráficos, a seguir, representam o movimento de três partículas distintas A, B e C, respectivamente.

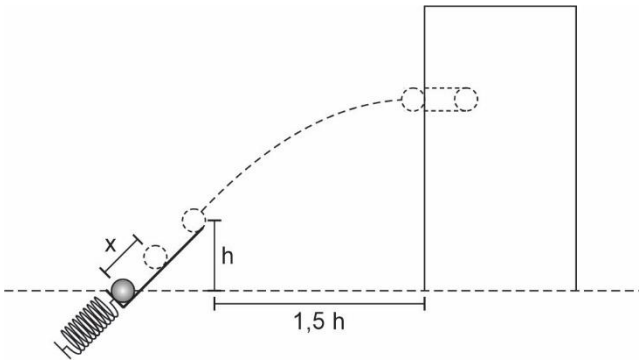


Nessas condições, é correto afirmar que, para instantes de tempo de 0 a t, o movimento de

a) A é acelerado e retrógrado.
b) B é acelerado e retrógrado.
c) B é retardado e progressivo.
d) C é, necessariamente, uniforme e progressivo.

RASCUNHO

50 - Uma mola ideal, de constante elástica k = 100 N/m, está inicialmente travada e comprimida de um valor x = 20 cm. Uma esfera de chumbo, de dimensões desprezíveis e massa m = 1,0 g, está encostada nessa mola. Quando a mola é destravada a esfera sobe, sem atrito, o plano inclinado de 45° e é lançada, ao fim desse plano, descrevendo uma trajetória parabólica, conforme figura a seguir.



Observe que, após o lançamento, ao atingir a altura máxima de sua trajetória, a esfera terá percorrido horizontalmente uma distância 1,5 vezes a altura do ponto de lançamento da esfera no plano inclinado.

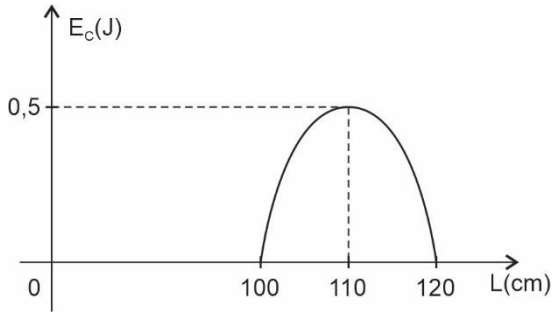
Ao chegar no ponto mais alto de sua trajetória parabólica, a esfera colide com um bloco de madeira. A colisão deforma, aquece e para a esfera. Considere que metade da energia cinética que a esfera possuía, imediatamente antes da colisão, seja utilizada no aumento de sua temperatura.

Nessas condições, a variação de temperatura, em °C, que vai ocorrer na esfera devido à colisão com o bloco de madeira será igual a

a) 9,6
b) 4,8
c) 2,4
d) 1,2

51 - Em um experimento, uma mola ideal é fixada verticalmente no teto do laboratório e apresenta comprimento natural igual a 100 cm. Uma partícula é então presa na extremidade inferior da mola e abandonada a partir do repouso.

Através de um sensor, mediu-se a velocidade dessa partícula e plotou-se o gráfico de sua energia cinética (Ec) em função do comprimento (L) da mola, conforme ilustrado a seguir.

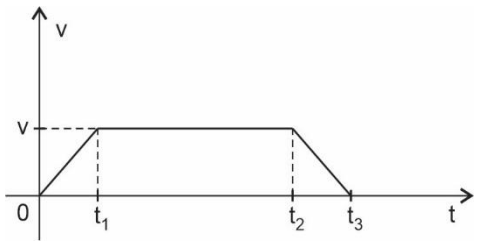


Desprezando quaisquer forças dissipativas e analisando o gráfico, pode-se afirmar que o período de oscilação do sistema massa-mola é, em s, igual a

a) 0,1
b) 0,3
c) 0,6
d) 0,8

RASCUNHO

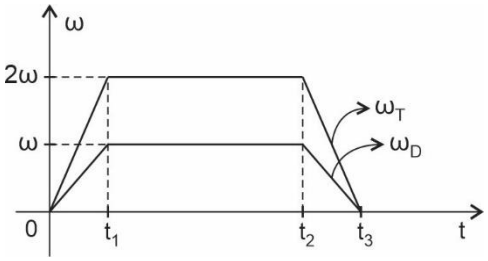
52 - Um trator trabalha em ciclos, acelerando, movendo-se com velocidade constante e desacelerando várias vezes, ao longo do seu serviço diário. Em um desses ciclos, ao plotar o gráfico de sua velocidade escalar pelo tempo, verifica-se que o trator acelera uniformemente até o instante t_1, quando então atinge uma velocidade v, que permanece constante até o instante t_2, e, finalmente, desacelera uniformemente até o instante t_3, conforme ilustrado a seguir.



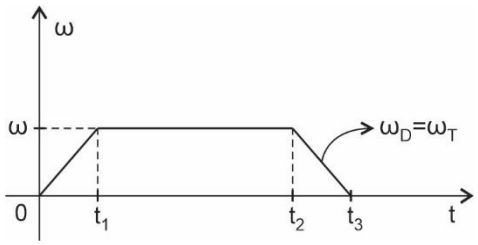
Esse trator tem suas rodas traseiras com raios duas vezes maiores que os raios das rodas dianteiras.

Considerando que não há escorregamento das rodas com o solo, o gráfico que melhor representa as velocidades angulares das rodas dianteiras (ω_D) e traseiras (ω_T) desse trator ao longo do tempo (t) é

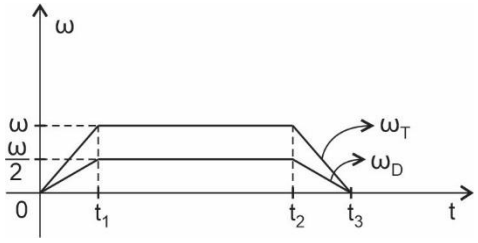
a)



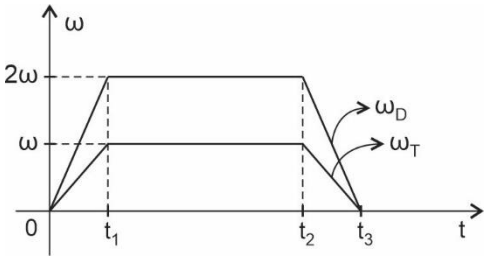
b)



c)



d)



53 - Considere o escoamento do ar ao redor das asas de um avião em voo, modelado como incompressível, invíscido e estacionário. Considerando o Princípio de Bernoulli, a força de sustentação pode ser corretamente interpretada como resultado da

a) separação das partículas do ar no bordo de ataque e seus reencontros simultâneos no bordo de fuga, o que implica maior velocidade na parte superior e, portanto, menor pressão.

b) conversão direta de energia cinética em energia potencial gravitacional do ar, na parte superior das asas, reduzindo a pressão nessa região.

c) diferença de pressão hidrostática do ar, sendo maior na parte inferior da asa que na parte superior, devido à sua espessura.

d) diferença de pressão entre as superfícies inferior e superior das asas, decorrente da variação da velocidade de escoamento do ar, sendo a pressão menor na superfície onde a velocidade é maior.

RASCUNHO

RASCUNHO

54 - Considere um balão de vidro pirex aberto e preenchido com água até metade do seu volume total. A água é aquecida pela chama de um bico de Bunsen e, ao entrar em ebulição, o balão é retirado da chama e tampado com uma rolha.

Em seguida, o balão é virado com a rolha para baixo e o fundo é coberto por um pano molhado. À medida que o balão esfria, observa-se, até certa temperatura, a formação de bolhas no interior de todo o líquido, caracterizando que a água volta a ferver, embora discretamente.

Isso ocorre porque

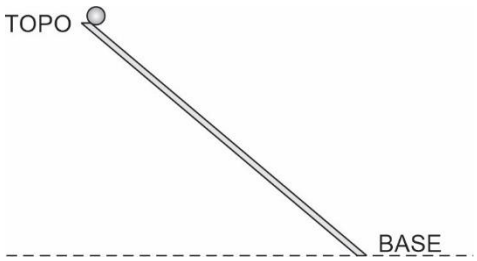
a) a rolha retém o calor dentro do balão resfriado, permitindo que a energia térmica seja novamente absorvida pela água, provocando nova ebulição.

b) as moléculas de maior energia cinética do vapor retornam para a água aumentando a temperatura da fase líquida até o ponto de ebulição.

c) o vapor contido no balão torna-se saturado, como consequência do resfriamento, possibilitando o retorno de moléculas energéticas para o líquido, fazendo com que volte a ferver.

d) o vapor contido no balão condensa, devido à troca de calor com o pano molhado, diminuindo a pressão de vapor e, como a água permanece a uma temperatura considerável, ela volta a ferver.

55 - Uma partícula é abandonada no topo de uma calha metálica linear, homogênea e perfeitamente lisa. Para chegar à base da calha inclinada, conforme figura a seguir, essa partícula gasta um intervalo de tempo t.



Posteriormente, essa calha, que possui coeficiente de dilatação linear α, constante, é aquecida, sofrendo uma variação de temperatura $\Delta\theta$. Abandona-se novamente a partícula, agora no topo dessa calha aquecida.

Nessas condições, e considerando que a calha continua com a mesma inclinação em relação à horizontal, o tempo gasto pela partícula para chegar à base da calha será igual a

a) $t \cdot \alpha \cdot \Delta\theta$

b) $t \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta\theta)^{1/2}$

c) $t \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta\theta)$

d) $t \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta\theta)^{2}$

56 - Uma partícula carregada eletricamente se desloca com velocidade constante, numa trajetória horizontal e perpendicular a um espelho plano fixo. O conjunto partícula-espelho encontra-se em uma região na qual atuam, simultaneamente, dois campos uniformes perpendiculares entre si, um elétrico e outro magnético, cujas intensidades são 4,0 N/C e $2{,}0 \cdot 10^{-1}$ T. À medida que a partícula se aproxima do espelho, desprezando a ação gravitacional e a resistência do ar, a imagem também se aproxima do espelho com uma velocidade, em m/s, de

a) 10
b) 20
c) 40
d) 80

RASCUNHO

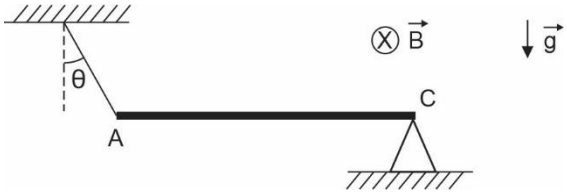
57 - Em períodos frios, é comum, entre usuários de chuveiros elétricos, a redução da vazão de água com o propósito de elevar sua temperatura.

Considerando um dia em que a temperatura da água, antes de passar pelo chuveiro, é de 11 °C, uma pessoa, no seu banho, abre a torneira de forma que a vazão é de 182 mL/s e verifica que a água está saindo do chuveiro com uma temperatura de 31 °C, abaixo do que lhe seria agradável. Então, buscando aumentar a temperatura de seu banho, a pessoa fecha parcialmente a torneira, fazendo com que a vazão de água no chuveiro diminua para 130 mL/s.

Nessa nova condição, considerando desprezíveis as influências da temperatura na resistividade elétrica e no calor específico dos elementos envolvidos, e, sem fazer qualquer alteração no sistema elétrico do chuveiro, tem-se que a temperatura, em °C, com que a água sairá do chuveiro será igual a

a) 38
b) 39
c) 40
d) 41

58 - Uma barra metálica homogênea AC, de massa m e comprimento L, está totalmente imersa numa região na qual atua um campo magnético uniforme, de intensidade B, e dirigido perpendicularmente para dentro da folha. A barra é sustentada em uma de suas extremidades por um fio ideal e isolante, que forma um ângulo θ com a vertical e, na outra extremidade, é apoiada sobre um suporte de borracha, cujo coeficiente de atrito estático entre as superfícies é μ, conforme figura a seguir.



Ao ser percorrida por uma corrente elétrica i, de C para A, verifica-se que a barra fica na iminência de se movimentar.

Considerando g o módulo do vetor aceleração da gravidade, a intensidade da tração no fio pode ser expressa por

a) $\frac{\mu}{2 \operatorname{sen} \theta} \cdot (mg - BiL)$

b) $\frac{\mu}{2 \cos \theta} \cdot (mg + BiL)$

c) $\frac{\mu}{\mu \cos \theta + \operatorname{sen} \theta} \cdot (mg + BiL)$

d) $\frac{\mu \operatorname{sen} \theta + \cos \theta}{\mu} \cdot (mg - BiL)$

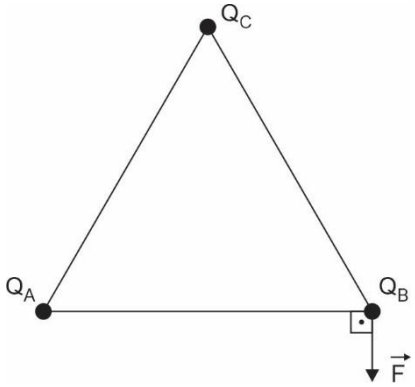
59 - A tomografia por emissão de pósitrons (PET) é um exame de diagnóstico por imagem, utilizado na medicina nuclear, para estudar a atividade metabólica de tecidos e órgãos. Nesse procedimento, o paciente recebe um radiofármaco que emite pósitrons. Quando um desses pósitrons encontra um elétron presente nos tecidos do corpo, ocorre um processo de aniquilação entre matéria e antimatéria. Nesse processo, as duas partículas (pósitron e elétron) desaparecem e suas massas de repouso são convertidas em energia, originando dois fótons que têm momentos de mesmos módulos e sentidos opostos, sendo detectados pelos sensores do equipamento e usados para formar a imagem do exame.

A ordem de grandeza da frequência mínima de cada fóton criado é, em Hz, igual a

a) 10^{12}
b) 10^{15}
c) 10^{20}
d) 10^{24}

RASCUNHO

60 - Considere o sistema eletricamente isolado, representado na figura a seguir, onde três cargas elétricas puntiformes, Q_A, Q_B e Q_C, encontram-se fixas nos vértices de um triângulo equilátero.



As únicas interações relevantes entre as cargas são as de origem elétrica, e o módulo de Q_A é igual a 1 μC, mas não se conhece seu sinal e nada se sabe a respeito da carga Q_C.

Já a carga Q_B vale -3 μC e está submetida a uma força eletrostática resultante $\vec{F}$ devido à interação eletrostática com as demais cargas do sistema. Assim, a soma das cargas elétricas, em μC, nesse sistema, vale

a) $-4,0$
b) $-1,5$
c) 0
d) $+6,0$

61 - Quando raios cósmicos interagem com as altas camadas da atmosfera terrestre produzem partículas instáveis, denominadas múons, com energia cinética igual a K, medida no referencial da Terra. Sendo h a constante de Planck, c a velocidade da luz no vácuo e m_0 a massa de repouso dos múons, pode-se afirmar que, no referencial de um observador em repouso na Terra, o comprimento de onda de De Broglie vale

a) $\dfrac{h}{\sqrt{2\,m_0K + \dfrac{K^2}{c^2}}}$
b) $\dfrac{h}{\sqrt{\dfrac{K^2}{c^2} - 2\,m_0K}}$
c) $\dfrac{h}{\sqrt{2\,m_0K + \dfrac{K}{c}}}$
d) $\dfrac{h}{\sqrt{\dfrac{K}{c} - 2\,m_0K}}$

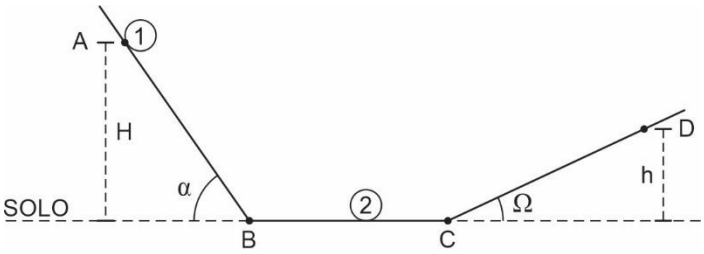
62 - Um espelho côncavo e um espelho convexo estão associados, coaxialmente, com suas superfícies refletoras voltadas uma para outra, cuja distância entre seus vértices vale 2 R, em que R é o raio de curvatura de ambos, em módulo.

Um objeto extenso é colocado a uma distância 0,75 R do espelho côncavo. Aponte as características da imagem conjugada pelo espelho convexo, devido aos raios de luz que emanam do objeto, incidem no espelho côncavo e, finalmente, refletem-se no convexo.

a) Virtual, direita em relação à imagem fornecida pelo espelho côncavo e com metade da altura do objeto.
b) Real, direita em relação à imagem fornecida pelo espelho côncavo e do mesmo tamanho do objeto.
c) Real, invertida em relação ao objeto e do mesmo tamanho da imagem fornecida pelo espelho côncavo.
d) Virtual, invertida em relação ao objeto e com metade da altura da imagem fornecida pelo espelho côncavo.

63 - A partícula 1, de massa m, desce um plano inclinado com velocidade constante quando o ângulo de inclinação é θ.

Sobre o mesmo plano, porém, agora com inclinação α, a partícula 1 é abandonada do ponto A, que se encontra a uma altura H do solo, plano e horizontal, conforme figura a seguir.



A partícula 1 desce uniformemente acelerada de A até B; a partir do ponto B, move-se sem atrito e colide de forma perfeitamente elástica com a partícula 2, de massa 2 m e que se encontra inicialmente em repouso sobre o plano horizontal BC. Após essa colisão, a partícula 2 move-se sem atrito e sobe o plano CD, de inclinação Ω, em relação à horizontal, até atingir o ponto D e para.

Nessas condições, a altura h, do ponto D em relação ao solo é igual a

a) $(1 - \frac{\text{tg}\,\theta}{\text{tg}\,\alpha})\,H$

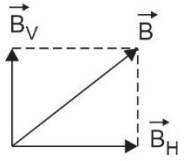
b) $\frac{4}{9}(1 - \frac{\text{tg}\,\theta}{\text{tg}\,\alpha})\,H$

c) $\frac{4}{9}(\text{tg}\,\Omega - \text{tg}\,\alpha)\,H$

d) $(1 - \frac{\text{tg}\,\alpha}{\text{tg}\,\Omega})\,H$

64 - O helicóptero, ilustrado na figura a seguir, possui uma hélice cuja pá metálica MN, de comprimento L, pode ser modelada como uma haste condutora, em que a extremidade M está fixada no eixo de rotação do rotor e a outra extremidade N descreve uma trajetória circular contida no plano horizontal, com uma frequência constante igual a f.





No local onde se encontra o helicóptero, o campo magnético terrestre $\vec{B}$ possui componentes vertical e horizontal de intensidades, respectivamente, iguais a B_V e B_H.

Devido a rotação da pá metálica, no campo magnético terrestre, surge uma força eletromotriz induzida entre as extremidades M e N de módulo igual a

a) $\frac{\pi}{2} B_H\, L^2\, f$

b) $\pi\, B_V\, L^2\, f$

c) $\pi\,(B_V^2 + B_H^2)^{1/2}\, L^2\, f$

d) $\frac{\pi}{2}[(B_V + B_H)\, L\, f]^{1/2}$

RASCUNHO

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

EXAMES DE ADMISSÃO AOS CFOAV/CFOINT/CFOINF 2027

PROVA DE REDAÇÃO

Com base nos textos desta prova e no seu conhecimento de mundo, escreva um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, refletindo sobre a seguinte questão:

A exploração espacial no século XXI: cooperação científica ou disputa de poder?

Orientações:

- 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 20 ou no máximo 30 linhas.
- 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 RESPOSTAS (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/INT/INF 2027

PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA - MATEMÁTICA - LÍNGUA INGLESA - FÍSICA

GABARITO OFICIAL

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

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

Concurso.app

Treine para o próximo concurso

Você baixou este gabarito no Concurso.app. Lá você estuda de graça para o edital do seu concurso:

- Questões da banca com justificativa, sem limite
- Aulas em vídeo organizadas pelos temas do edital
- Simulados no formato da prova
- Bússola: os concursos que combinam com você

Continue de onde parou:
https://www.concurso.app/concursos/e8d027bd-5458-46c3-a7df-3bb1505898a6/questoes

Aponte a câmera para abrir