EU MILITAR

AFA · Exame de Admissão ao CFOAV, CFOINT e CFOINF

AFA 2021

Prova oficial com gabarito

EA CFOAV/CFOINT/CFOINF 2021 · versão A, 64 questões (Português, Matemática, Inglês e Física) e Redação · aplicada em 11/10/2020

23
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

EXAMES DE ADMISSÃO AOS

CFOAV, CFOINT e CFOINF 2021

CADERNO DE QUESTÕES

PROVAS DE LÍNGUA INGLESA, FÍSICA, LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA 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 disciplinas **LÍNGUA INGLESA, FÍSICA, LÍNGUA PORTUGUESA e MATEMÁTICA,** 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 o seguinte material:
   - **CARTÃO DE RESPOSTAS**, destinado à marcação das respostas das Provas Escritas; e
   - **FOLHA DE REDAÇÃO**, destinada à elaboração da redação proposta.
3. Verifique se seu nome e 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 resposta é o mesmo contido na folha de redação.
5. PARA APROVAÇÃO NAS PROVAS ESCRITAS, CABE AO CANDIDATO PLANEJAR O TEMPO PARA RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES, DE MANEIRA A OBTER GRAU MÍNIMO **4,0000 (QUATRO) EM CADA DISCIPLINA** E GRAU MÍNIMO **5,0000 (CINCO) NA PROVA DE REDAÇÃO E NA MÉDIA FINAL.**
6. Confira a versão da prova deste caderno de questões e, **ao comando do Chefe de Setor**, preencha o campo **"VERSÃO DA PROVA"** no cartão de respostas. A nota atribuída ao candidato será a correspondente ao gabarito da versão assinalada.
7. NÃO DOBRE, AMASSE OU MANCHE O CARTÃO DE RESPOSTAS OU A FOLHA DE REDAÇÃO. Eles somente serão substituídos se forem danificados por caso fortuito ou por responsabilidade da Administração.
8. **Ao comando do Chefe do Setor**, assine o campo previsto no CARTÃO DE RESPOSTAS. **NÃO** identificar e nem assinar a FOLHA DE REDAÇÃO, pois ela já virá com o seu número de inscrição.
9. No CARTÃO DE RESPOSTAS, assinalar SOMENTE UM campo relativo à resposta correta de cada questão. Preencha completamente o círculo **com caneta esferográfica tinta azul ou preta**, conforme indicado ao lado. 
10. 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 PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS.
11. O candidato deverá permanecer no Setor de Prova por, no mínimo, 2 h 30 min (duas horas e trinta minutos), contadas a partir do horário de início de resolução da prova.
12. Somente poderá levar o CADERNO DE QUESTÕES o candidato que sair do Setor de Prova após 5 h (cinco horas) contadas do início da resolução. Caso saia antes, não poderá fazer qualquer tipo de anotação e nem transcrever o gabarito.

Sucesso!

TEXT

The end of life on Earth?

It weighted about 10,000 tons, entered the atmosphere at a speed of 64,000 km/h and exploded over a city with a blast of 500 kilotons. But on 15 February 2013, we were lucky. The metereorite that showered pieces of rock over Chelyabinsk, Russia, was relatively small, at only about 17 metres wide. Although many people were injured by falling glass, the damage was nothing compared to what had happened in Siberia nearly one hundred years ago, when a relatively small object (approximately 50 metres in diameter) exploded in mid-air over a forest region, flattening about 80 million trees. If it had exploded over a city such as Moscow or London, millions of people would have been killed.

By a strange coincidence, the same day that the meteorite terrified the people of Chelyabinsk, another 50m-wide asteroid passed relatively close to Earth. Scientists were expecting that visit and know that the asteroid will return to fly close by us in 2046, but the Russian meteorite earlier in the day had been too small for anyone to spot.

Most scientists agree that comets and asteroids pose the biggest natural threat to human existence. It was probably a large asteroid or comet colliding with Earth which wiped out the dinosaurs about 65 million years ago. An enormous object, 10 to 16 km in diameter, struck the Yucatan region in Mexico with the force of 100 megatons. That is the equivalent of one Hiroshima bomb for every person alive on Earth today.

Many scientists, including the late Stephen Hawking, say that any comet or asteroid greater than 20km in diameter that hits Earth will result in the complete destruction of complex life, including all animals and most plants. As we have seen even a much smaller asteroid can cause great damage.

The Earth has been kept fairly safe for the last 65 million years by good fortune and the massive gravitational field of the planet Jupiter. Our cosmic guardian, with its stable circular orbit far from the sun, sweeps up and scatters away most of the dangerous comets and asteroids which might cross Earth's orbit.

After the Chelyabinsk meteorite, scientists are now monitoring potential hazards even more carefully but, as far as they know, there is no danger in the foreseeable future.

Types of space rocks

- Comet – a ball of rock and ice that sends out a tail of gas and dust behind it. Bright comets only appear in our visible night sky about once every ten years.
- Asteroid – a rock a few feet to several kms in diameter. Unlike comets, asteroids have no tail. Most are to small to cause any damage and burn up in the atmosphere.
- Meteoroid – part of an asteroid or comet.
- Meteorite – what a meteoroid is called when it hits Earth.

Taken from: http://learningenglishteens.britishcouncil.org - Access on 29/06/2020

01 - The damage caused by the Russian meteorite

a) could be impossible to calculate.
b) was not as bad as the one in Siberia.
c) was much worse than the one in Siberia.
d) had its impact reduced by the early warning system.

02 - Without changing the meaning, the word "although" (line 6) could be substituted for:

a) However.
b) Therefore.
c) Despite.
d) Once.

03 - The statement *"many people were injured by falling glass"* (line 7) stands for

Falling glass _____ many people.

a) have injured
b) has injured
c) had injured
d) injured

04 - The passage *"the damage was nothing compared to what had happened in Siberia nearly one hundred years ago"* (lines 7 to 9) states that the incident occurred _____ a century ago.

a) actually
b) precisely
c) approximately
d) exactly

05 - The Siberian meteorite

a) damaged trees when it exploded.
b) caused glass to shower over people.
c) has the destructive power of a nuclear bomb.
d) exploded over a big city.

06 - *"If it had exploded over a city such as Moscow or London, millions of people would have been killed"* (lines 12 and 13). We can conclude from the information in this passage that

a) because of an explosion, millions of people died.
b) experts managed to save people from an explosion.
c) an explosion will hit both cities killing millions of people.
d) the explosion and the millions of deaths are hypothetical.

07 - On the same day as the meteorite exploded over Chelyabinsk,

a) scientists were terrified.
b) experts issued a warning for 2046.
c) another linked asteroid incident happened.
d) there was another, unrelated, asteroid event.

08 - In *"scientists were expecting <u>that</u> visit"* (line 17), the underlined word has the same use as in

a) the meteorite that showered pieces of rock (lines 4 and 5).
b) the same day that the meteorite (lines 14 and 15).
c) that is the equivalent of one Hiroshima bomb (line 27).
d) any comet or asteroid […] that hits Earth (lines 30 and 31).

09 - The Russian meteorite

a) will come close to Earth again.
b) was too small to cause damage.
c) had been predicted by scientists.
d) was not noticed before exploding.

10 - Experts maintain that comets and asteroids could

a) wipe out only animal life.
b) put an end to both animal and great part of plant life.
c) cause as much damage as the Hiroshima bomb.
d) kill a significant proportion of the human population.

11 - A relatively small asteroid

a) is not a problem if seen early.
b) can still cause a lot of damage.
c) cannot cause any significant harm.
d) is in fact more dangerous than a large one.

12 - Earth has been relatively safe thanks to

a) luck and the protective force of another planet.
b) early warning systems set up by NASA.
c) researches and our position to the sun.
d) the foreseeable future.

13 - *"Which"* (line 40) refers to

a) the sun.
b) comets and asteroids.
c) cosmic guardian.
d) Earth.

14 - In the sentence *"the dangerous comets and asteroids which <u>might</u> cross Earth's orbit"* (lines 39 and 40), the underlined word is similar to

a) must.
b) should.
c) could.
d) shall.

15 - Scientists support the idea that

a) we are not in any danger for the moment.
b) NASA early warning systems will protect the planet.
c) a meteorite is likely to hit Earth sooner or later.
d) it's impossible to monitor potential hazards.

16 - According to the text

a) meteoroids and meteorites are the same object.
b) dinosaurs were certainly wiped out by a space rock.
c) asteroids and comets are exactly alike.
d) meteorites are harmless.

FÍSICA

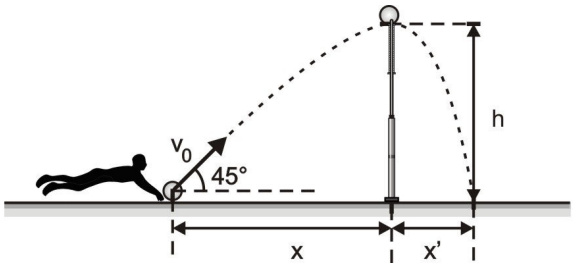
Nas questões de Física, quando necessário, use:

- massa atômica do hidrogênio: $m_H = 1{,}67 \cdot 10^{-27}$ kg
- massa atômica do hélio: $m_{He} = 6{,}65 \cdot 10^{-27}$ kg
- velocidade da luz no vácuo: $c = 3 \cdot 10^8$ m/s
- constante de *Planck*: $h = 6 \cdot 10^{-34}$ J · s
- 1 eV = $1{,}6 \cdot 10^{-19}$ J
- constante eletrostática do vácuo: $k_0 = 9{,}0 \cdot 10^9$ N · m² / C²
- aceleração da gravidade: g = 10 m/s²
- cos 30º = sen 60º = $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- cos 60º = sen 30º = $\frac{1}{2}$
- cos 45º = sen 45º = $\frac{\sqrt{2}}{2}$

17 - A partir do instante $t_0 = 0$, uma partícula com velocidade inicial v_0 é uniformemente acelerada.
No instante t, a aceleração cessa e a partícula passa a se movimentar com velocidade constante v. Do instante 2t ao instante 4t, uma nova aceleração constante atua sobre a partícula, de tal forma que, ao final desse intervalo, sua velocidade vale -v.
Nessas condições, a velocidade média da partícula, no intervalo de 0 a 4t, é igual a

a) $5v + v_0$
b) $\frac{3v + v_0}{8}$
c) $\frac{2v + 4v_0}{3}$
d) $v + 2v_0$

18 - Numa partida de vôlei, certo atleta dá um mergulho na quadra, a uma distância x = 2,5 m da rede, defendendo um ataque adversário, conforme figura a seguir.

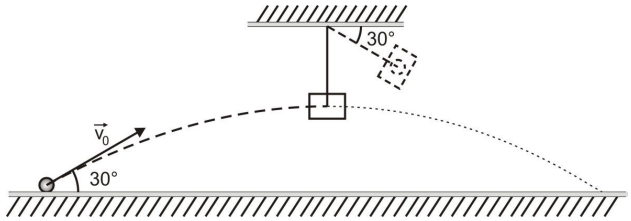


Após essa defesa, considere que a bola é lançada de uma altura desprezível em relação ao chão, de forma que sua velocidade faz um ângulo de 45º com a direção horizontal. Ao longo de sua trajetória, essa bola toca a fita da rede caindo, posteriormente, do outro lado da quadra. Imediatamente antes e imediatamente após tocar a fita, a velocidade da bola tem direção horizontal. A distância x', onde a bola cai na quadra, é igual à metade da altura h da fita.
Despreze a resistência do ar e considere a bola uma partícula de massa 200 g, cujo movimento se dá no plano da figura. O módulo do impulso, aplicado pela fita sobre a bola, em N · s, vale

a) 0,50
b) 0,75
c) 1,00
d) 1,25

RASCUNHO

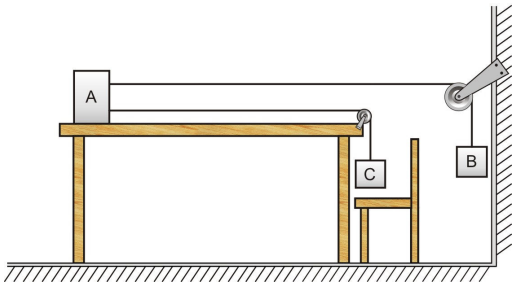
19 - Uma partícula de massa M é lançada obliquamente com sua velocidade inicial $\vec{v}_0$ fazendo um ângulo de 30º com a direção horizontal, conforme indica figura a seguir.



Ao atingir a altura máxima de sua trajetória parabólica, essa partícula colide inelasticamente com um bloco de massa 5M. Esse bloco, de dimensões desprezíveis, está preso ao teto por um fio ideal, de comprimento 1,2 m, formando um pêndulo balístico. Inicialmente o fio do pêndulo está na vertical. Após a colisão, o pêndulo atinge uma altura máxima, na qual o fio tem uma inclinação de 30º em relação à direção horizontal.
Desprezando a resistência do ar, o módulo da velocidade inicial da partícula, v_0, em m/s, é igual a

a) 5,0
b) 10
c) 15
d) 24

20 - O sistema ilustrado na figura abaixo é composto de três blocos, A, B e C, de dimensões desprezíveis e de mesma massa, duas roldanas e dois fios, todos ideais.



Quando o sistema é abandonado, a partir da configuração indicada na figura, o bloco A passa, então, a deslizar sobre o plano horizontal da mesa, enquanto os blocos B e C descem na vertical e a tração estabelecida no fio que liga os blocos A e B vale T_B.

Em determinado instante, o bloco C se apoia sobre uma cadeira, enquanto B continua descendo e puxando A, agora através de uma tração T'_B.

Desprezando quaisquer resistências durante o movimento dos blocos, pode-se afirmar que a razão $\frac{T'_B}{T_B}$ vale

a) $\frac{1}{3}$
b) 1
c) $\frac{3}{2}$
d) 2

21 - Duas partículas idênticas, A e B, se movimentam ao longo de uma mesma trajetória x, sendo suas posições, em função do tempo, dadas por $x_A = 2t$ e $x_B = 4 + t$, respectivamente, com x em metros e t em segundos. Em determinado instante, as partículas, que formam um sistema isolado, sofrem uma colisão parcialmente elástica, com coeficiente de restituição e = 0,5.
Nessas condições e desprezando o deslocamento dessas partículas durante a colisão, quando a partícula A estiver na posição 28 m, a partícula B estará na posição, em m,

a) 18
b) 28
c) 36
d) 46

RASCUNHO

22 - Considere uma barra homogênea, retilínea e horizontal fixa em uma de suas extremidades pelo ponto O, e submetida à ação de uma força $\vec{F}$ na outra extremidade, no ponto P, conforme mostra a Figura 1.

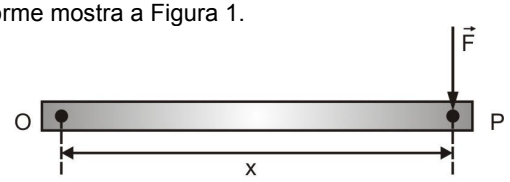


Figura 1

A distância entre os pontos O e P vale x, e a ação da força $\vec{F}$ gera um torque M_1 na barra, em relação ao ponto de fixação.
Dobrando-se a barra, de acordo com a Figura 2, e aplicando-se novamente a mesma força $\vec{F}$ no ponto P, um novo torque M_2 é gerado em relação ao ponto O.

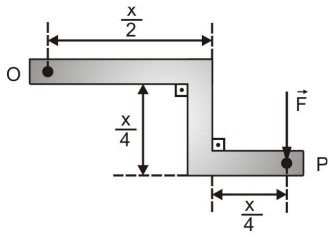


Figura 2

Considere que a barra não possa ser deformada por ação da força $\vec{F}$.

Nestas condições, a razão $\frac{M_1}{M_2}$ entre os torques gerados pela força $\vec{F}$, nas duas configurações apresentadas, é

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

b) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{4}{3}$

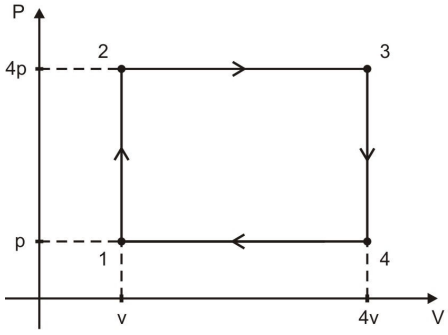
23 - Um sistema massa-mola é composto de uma mola ideal de constante elástica k e de um recipiente, de volume interno V e massa desprezível, que é totalmente preenchido com um líquido homogêneo X de densidade constante e desconhecida.
Verifica-se que, ao se colocar esse primeiro sistema para oscilar, seu período de oscilação se iguala ao período de oscilação de um segundo sistema, formado de um pêndulo simples de comprimento L e massa m.
Considere que os dois sistemas oscilam em movimento harmônico simples em um local em que a aceleração gravitacional vale g; e que o recipiente preenchido pelo líquido comporte-se como uma massa pontual.
Nessas condições, a densidade do líquido X pode ser expressa por

a) $\frac{VL}{gk}$ c) $\frac{gk}{LV}$

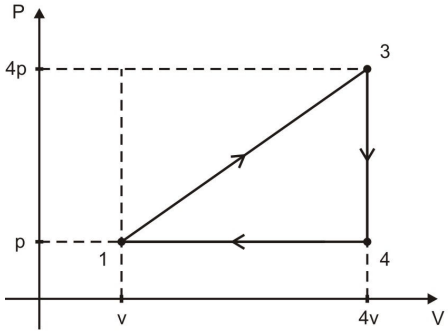
b) $\frac{kL}{gV}$ d) $\frac{Vk}{gL}$

RASCUNHO

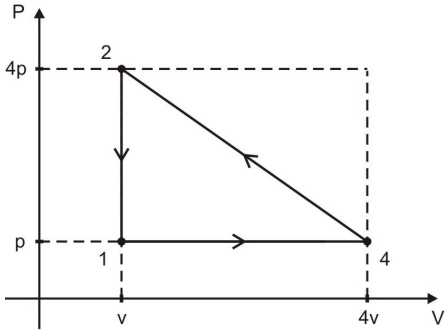
24 - Considere uma dada massa gasosa de um gás perfeito que pode ser submetida a três transformações cíclicas diferentes I, II e III, como mostram os respectivos diagramas abaixo.



Transformação I



Transformação II



Transformação III

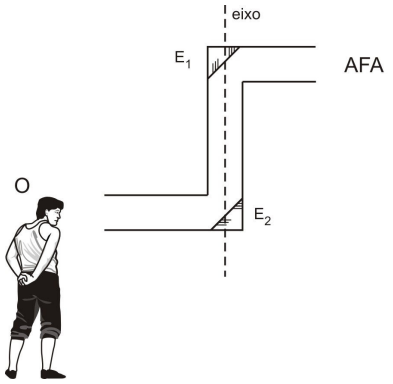
O gás realiza trabalhos totais τ_I, τ_{II} e τ_{III} respectivamente nas transformações I, II e III.

Nessas condições, é correto afirmar que

a) nas transformações I e II, há conversão de calor em trabalho pelo gás e $\tau_I > \tau_{II}$.
b) na transformação III, há conversão de trabalho em calor pelo gás e $\tau_{III} > \tau_I > \tau_{II}$.
c) as quantidades de calor trocadas pelo gás com o meio externo nas transformações I, II e III são iguais.
d) o trabalho total τ_I é positivo enquanto que τ_{III} e τ_{II} são negativos.

RASCUNHO

25 - Um observador O visualiza uma placa com a inscrição AFA através de um periscópio rudimentar construído com dois espelhos planos E_1 e E_2 paralelos e inclinados de 45º em relação ao eixo de um tubo opaco, conforme figura abaixo.



Nessas condições, a opção que melhor representa, respectivamente, a imagem da palavra AFA conjugada pelo espelho E_1 e a imagem final que o observador O visualiza através do espelho E_2 é

a) AFA ; AFA

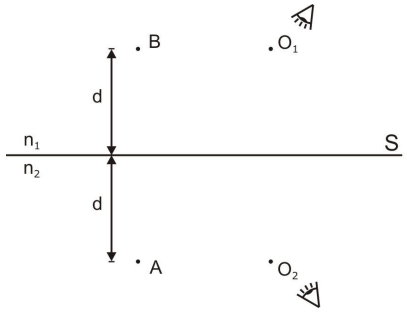
b) AꟻA ; AFA

c) AFA ; AFA

d) AꟻA ; AFA

26 - Considere um dioptro plano constituído de dois meios homogêneos e transparentes de índices de refração $n_1 = 1$ e $n_2 = \frac{4}{3}$, separados por uma superfície S perfeitamente plana.

No meio de índice de refração n_1 encontra-se um objeto pontual B, distante d, da superfície S, assim como, no outro meio encontra-se um objeto idêntico A, também distante d, da superfície do dioptro como mostra a figura abaixo.



A imagem A_1 de A é vista por um observador O_1 que se encontra no meio n_1; por sua vez, a imagem B_1 de B é vista por um observador O_2 que se encontra no meio n_2.

O dioptro plano é considerado perfeitamente estigmático e os raios que saem de A e B são pouco inclinados em relação à vertical que passa pelos dois objetos.

Considere que A e B sejam aproximados verticalmente da superfície S de uma distância $\frac{d}{2}$ e suas novas imagens, A_2 e B_2, respectivamente, sejam vistas pelos observadores O_1 e O_2.

Nessas condições, a razão $\frac{d_A}{d_B}$ entre as distâncias, d_A e d_B, percorridas pelas imagens dos objetos A e B, é

a) $\frac{9}{16}$

b) $\frac{3}{8}$

c) $\frac{3}{4}$

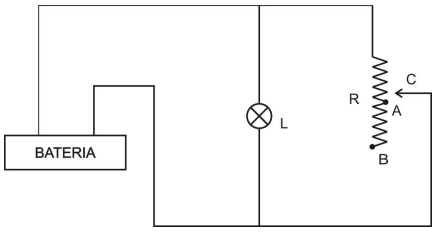
d) $\frac{8}{3}$

RASCUNHO

27 - Uma partícula eletrizada positivamente com uma carga igual a 5 μC é lançada com energia cinética de 3 J, no vácuo, de um ponto muito distante e em direção a uma outra partícula fixa com a mesma carga elétrica.
Considerando apenas interações elétricas entre estas duas partículas, o módulo máximo da força elétrica de interação entre elas é, em N, igual a

a) 15
b) 25
c) 40
d) 85

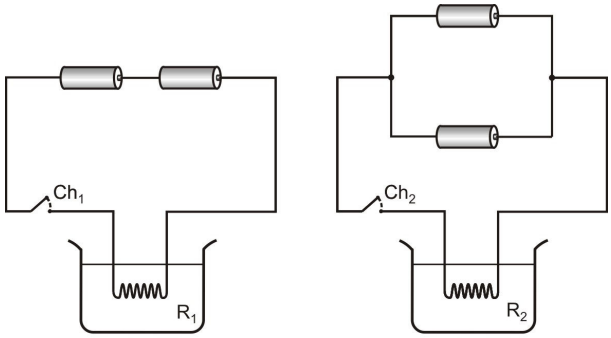
28 - No circuito abaixo, a bateria possui fem igual a ε e resistência interna r constante e a lâmpada incandescente L apresenta resistência elétrica ôhmica igual a 2r. O reostato R tem resistência elétrica variável entre os valores 2r e 4r.



Ao deslocar o cursor C do reostato de A até B, verifica-se que o brilho de L

a) aumenta enquanto a potência dissipada por R diminui.
b) fica constante enquanto a potência dissipada por R aumenta.
c) e a potência dissipada por R diminuem.
d) e a potência dissipada por R aumentam.

29 - A figura abaixo ilustra dois resistores de imersão dentro de recipientes termicamente isolados e com capacidades térmicas desprezíveis, contendo as mesmas quantidades de água. Os resistores R_1 e R_2 estão ligados, respectivamente, a uma associação de geradores em série e em paralelo.



Recipiente 1 Recipiente 2

Os valores das resistências elétricas de R_1 e R_2 foram ajustados adequadamente de tal forma que cada associação de geradores transfere a máxima potência a cada um dos resistores.
Despreze a influência da temperatura na resistência elétrica e no calor específico da água e considere que todos os geradores apresentem a mesma fem e a mesma resistência interna.
Fecha-se simultaneamente as chaves Ch_1 e Ch_2 e, após 5 min, verifica-se que a variação de temperatura da água no recipiente 1 foi de 20 ºC. Nesse mesmo intervalo, a água no recipiente 2 apresenta uma variação de temperatura, em ºC, igual a

a) 5
b) 10
c) 15
d) 20

RASCUNHO

30 - Considere um circuito ôhmico com capacitância e auto-indução desprezíveis. Através de uma superfície fixa delimitada por este circuito (Figura 1) aplica-se um campo magnético $\vec{B}$ cuja intensidade varia no tempo t de acordo com o gráfico mostrado na Figura 2.

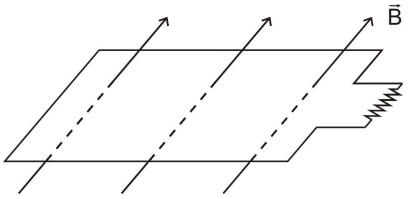


Figura 1

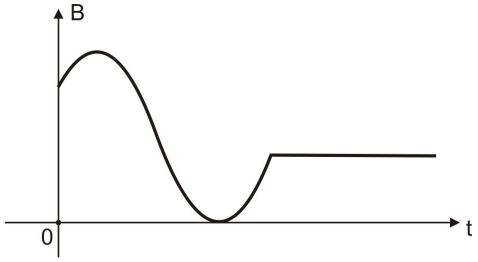
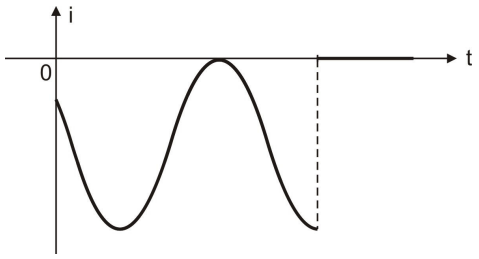
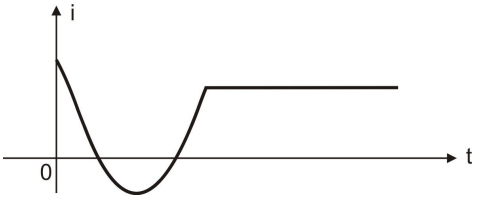
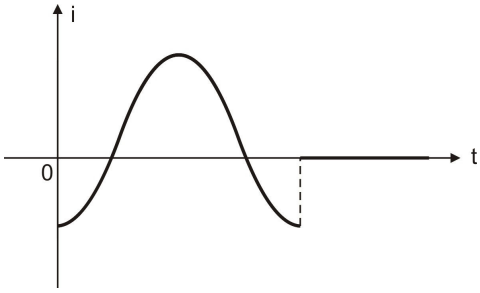


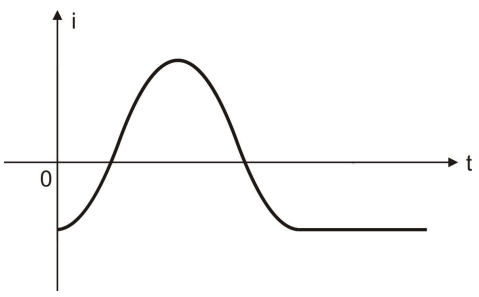
Figura 2

Nessas condições, a corrente induzida i no circuito esquematizado na Figura 1, em função do tempo t, é melhor representada pelo gráfico

a)


b)


c)


d)


31 - No interior do Sol, reações nucleares transformam quantidades enormes de núcleos de átomos de hidrogênio (H), que se combinam e produzem núcleos de átomos de hélio (He), liberando energia.
A cada segundo ocorrem 10^{38} reações de fusão onde quatro átomos de hidrogênio se fundem para formar um átomo de hélio, conforme esquematizado abaixo:

$$4H \rightarrow He + Energia.$$

A energia liberada pelo Sol, a cada segundo, seria capaz de manter acesas um certo número de lâmpadas de 100 W. Nessas condições, a ordem de grandeza desse número de lâmpadas é igual a

a) 10^{12}
b) 10^{18}
c) 10^{24}
d) 10^{56}

32 - O ozônio (O_3) é naturalmente destruído na estratosfera superior pela radiação proveniente do Sol.
Para cada molécula de ozônio que é destruída, um átomo de oxigênio (O) e uma molécula de oxigênio (O_2) são formadas, conforme representado abaixo:

$$O_3 \xrightarrow{\text{radiação}} O_2 + O$$

Sabendo-se que a energia de ligação entre o átomo de oxigênio e a molécula O_2 tem módulo igual a 3,75 eV, então o comprimento de onda dos fótons da radiação necessária para quebrar uma ligação do ozônio e formar uma molécula O_2 e um átomo de oxigênio vale, em nm,

a) 50
b) 100
c) 150
d) 300

RASCUNHO

TEXTO I

As mulheres são vítimas de violência porque são mulheres

Wânia Pasinato

Nos últimos anos, a violência contra as mulheres no Brasil vem se tornando assunto público e reconhecido como problema ao qual qualquer mulher, independentemente de raça, cor, etnia, idade ou classe social pode estar sujeita. Trata-se de reconhecer que a violência não é um infortúnio pessoal, mas tem origem na constituição desigual dos lugares de homens e mulheres nas sociedades – a desigualdade de gênero -, que tem implicações não apenas nos papéis sociais do masculino e feminino e nos comportamentos sexuais, mas também em uma relação de poder. Em outras palavras, significa dizer que a desigualdade é estrutural. Ou seja, social, histórica e culturalmente a sociedade designa às mulheres um lugar de submissão e menor poder em relação aos homens. Qualquer outro fator – o desemprego, o alcoolismo, o ciúme, o comportamento da mulher, seu jeito de vestir ou exercer sua sexualidade – não são causas, mas justificativas socialmente aceitas para que as mulheres continuem a sofrer violência.

(...) Em anos recentes, esse reconhecimento foi acompanhado por mudanças na forma como devemos responder a essa violência, atacando não as justificativas, mas as causas. O país tornou-se referência internacional com a Lei 11.340/2006 – a Lei Maria da Penha, cujo diferencial é a forma de abordar o problema, propondo a criminalização e a aplicação de penas para os agressores, mas também medidas que são dirigidas às mulheres para a proteção de sua integridade física e de seus direitos, além de medidas de prevenção destinadas a modificar as relações entre homens e mulheres na sociedade, campo no qual a educação desempenha papel estratégico. Apesar de tudo, o Brasil segue sendo um país violento para as mulheres. Anualmente são registradas centenas de ocorrências de violência doméstica, de violência sexual, além das elevadas taxas de homicídios de mulheres que, quando motivadas pelas razões de gênero, são tipificadas como feminicídios. Esses números expressam uma parte do problema e comumente dizemos que a subnotificação é uma característica dessas situações.

O medo, a dúvida, a vergonha são algumas explicações para esse silêncio, mas novamente nos contentamos em olhar para as justificativas e não para as causas. (...)

De modo geral, mudamos as leis, mas não a forma como as instituições funcionam. O Sistema de Justiça segue atuando de forma seletiva e distribuindo de forma desigual o acesso à Justiça. Existem poucos serviços especializados para atender as mulheres em situação de violência. Faltam protocolos que orientem o atendimento. Falta capacitação para os profissionais cuja atuação é muitas vezes balizada por convicções pessoais e julgamentos de valor que nada têm a ver com os direitos humanos. (...)

Disponível em: https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/notícia/2018/02/violencia-contra-mulher-wania-pasinato.html - Acesso em 30/06/2020

33 - Após a leitura e análise do texto I, é correto afirmar que

a) o objetivo do texto é explicitar as causas e as justificativas para a violência contra as mulheres no Brasil nos últimos anos.
b) a tese do texto é a de que a violência contra as mulheres é um problema ao qual toda e qualquer uma está sujeita, tendo como causa primordial a desigualdade de gênero que é estrutural em nossa sociedade.
c) o diferencial da Lei Maria da Penha, em relação a leis anteriores na defesa das mulheres, é que ela ataca não somente as justificativas, mas também as causas do feminicídio.
d) a subnotificação dos casos de violência contra as mulheres é a causa de o problema do feminicídio não ser solucionado, por isso há poucos serviços especializados para atender às mulheres que sofrem violências.

34 - No primeiro parágrafo do texto I, ao utilizar o vocábulo "infortúnio" (ℓ. 06), para se referir ao comportamento violento imposto à mulher, a autora expressa, principalmente, que

a) a violência é um processo subjetivo desigual que se intensifica dependendo das relações estabelecidas no meio social.
b) a intersubjetividade, construída em torno dos papéis masculino e feminino, é fator exclusivo para a promoção da violência.
c) as atitudes violentas impostas às mulheres são geradas por aspectos que ultrapassam apenas o teor subjetivo das relações.
d) a ação violenta sobre a mulher é uma conduta que não se associa a particularidades íntimas da vítima.

35 - No texto I (ℓ. 41 a 47) foram empregados verbos na 1ª pessoa do plural. Essa utilização pode ser justificada porque

a) o objetivo central é enfatizar o canal comunicativo entre os agentes da interlocução.
b) o propósito primordial é criar uma relação de total intimidade com o interlocutor, facilitando a montagem da tese demonstrada.
c) o texto almeja envolver o leitor na construção do ponto de vista defendido.
d) a função principal do texto é impor postura consensual em torno de um tema.

TEXTO II

Porém igualmente

É uma santa. Diziam os vizinhos. E D. Eulália apanhando. É um anjo. Diziam os parentes. E D. Eulália sangrando. Porém igualmente se surpreenderam na noite em que, mais bêbado que de costume, o marido, depois de surrá-la, jogou-a pela janela, e D. Eulália rompeu em asas o voo de sua trajetória.

(COLASANTI, Marina. **Um espinho de marfim e outras histórias.** Porto Alegre: L & PM, 1999.)

36 - Assinale a alternativa correta, quanto à análise morfossintática do texto II.

a) Na construção verbal “se surpreenderam” o verbo foi empregado impessoalmente, sem se referir a nenhuma pessoa gramatical.
b) Substituir a expressão “em que” (ℓ. 04) por “quando” altera o sentido e a análise sintática original do período.
c) Não é possível identificar o autor da ação verbal indicada na segunda oração.
d) A falta de elementos de coesão como conjunções ou advérbios, nos seis primeiros períodos, interfere na compreensão do texto.

37 - Abaixo são feitas afirmações que consideram aspectos gramaticais e de interpretação do texto II.

I- A repetição do síndeto “E” introduz formas verbais que mostram a violência contra a personagem. É o que vemos em “apanhando”, “sangrando”, “surrá-la” e “jogou-a".
II- As metáforas que têm como núcleos os adjetivos “santa” e “anjo” encobrem uma postura de certo modo conformada dos vizinhos e parentes. Eles se mantêm distantes do que acontece.
III- O advérbio “igualmente”. (ℓ. 03), no sentido denotativo é sinônimo de “ juntos”, e significa que tanto vizinhos quanto parentes se surpreendem com a morte de D. Eulália; no sentido conotativo, é irônico e sinônimo de “como antes”, significando que vizinhos e parentes se surpreendem com a morte, assim como já haviam se surpreendido quando ela apanhava.
IV- No dicionário Aurélio, eulalia significa boa maneira de falar, boa dicção e dicção fácil. No texto, porém, o sentido de Eulália é outro: ela é a mulher que apanha, sangra e é jogada pela janela, mas mantém-se sem voz, fazendo valer as metáforas “é uma santa” e “é um anjo”.
V- Em “romper em asas o voo de sua trajetória”, está presente o sentido conotativo. A autora, valendo-se do eufemismo, suaviza, criticamente, a morte de D. Eulália.

Estão corretas

a) todas as alternativas.
b) I, II, IV e V, apenas.
c) III, IV e V, apenas.
d) I, II e III, apenas.

TEXTO III

Mulheres de Atenas

Mirem-se no exemplo
Daquelas mulheres de Atenas
Vivem pros seus maridos
Orgulho e raça de Atenas

Quando amadas, se perfumam
Se banham com leite, se
Arrumam
Suas melenas
Quando fustigadas não choram
Se ajoelham, pedem, imploram
Mais duras penas; cadenas

Mirem-se no exemplo
Daquelas mulheres de Atenas
Sofrem pros seus maridos
Poder e Força de Atenas
(...)
Elas não têm gosto ou vontade
Nem defeito, nem qualidade
Têm medo apenas
Não têm sonhos, só têm
Presságios
O seu homem, mares,
Naufrágios
Lindas sirenas, morenas

Mirem-se no exemplo
Daquelas mulheres de Atenas
Temem por seus maridos
Heróis e amantes de Atenas

As jovens viúvas marcadas
E as gestantes abandonadas
Não fazem cenas
Vestem-se de negro, se
Encolhem
Se conformam e se recolhem
Às suas novenas, serenas

(HOLANDA, Chico Buarque de. **Meus caros amigos.** LP, 1976. Phonogram/Philips)

38 - Em relação à composição linguística do texto III, é **INCORRETO** afirmar que

a) as formas verbais “mirem” (v. 1), “vivem” (v. 3), “sofrem” (v. 14) e “têm” (v. 16) estão conjugadas no mesmo modo e tempo, além de possuírem o mesmo sujeito.
b) levando em consideração o contexto, é possível considerar o sentido da palavra “fustigadas” (v. 09) como castigadas.
c) em “vivem pros seus maridos” (v. 3), o termo sublinhado é classificado pela gramática normativa como adjunto adverbial.
d) na última estrofe, em todas as ocorrências, o vocábulo “se” é classificado como pronome reflexivo.

39 - Sobre o texto II, de Marina Colasanti, e o texto III, de Chico Buarque, é correto afirmar que

a) há a construção de um discurso explícito em torno da desvalorização feminina no ambiente familiar e público.
b) enquanto o texto III se utiliza de uma linguagem mais metafórica e musical, o texto II prioriza uma linguagem mais enfática e prioritariamente denotativa.
c) os dois apresentam posturas discursivas distintas ao abordar o universo feminino, pois, em “Porém Igualmente”, há uma ênfase na condescendência das pessoas e não na figura da mulher, o que não acontece em “Mulheres de Atenas”.
d) ambos compartilham de um propósito semelhante ao denunciarem, por exemplo, a violência física a que as mulheres são submetidas.

40 - Considere as afirmativas acerca da canção de Chico Buarque, texto III.

I. Na segunda estrofe, há a presença de uma gradação que reforça o grau de submissão da postura feminina.
II. Todas as ocorrências do pronome "se", ao longo do texto, justificam-se pelo seu teor de reflexividade, realçando, assim, as ações e os gestos próprios das mulheres.
III. Os últimos versos da 1ª e 3ª estrofes destacam atributos da cidade de Atenas, por meio da utilização de prosopopeia, recurso recorrente em textos poéticos e musicais.
IV. Na quarta estrofe, há uma estrutura antitética que se dá no plano imaginário e inconsciente das mulheres.

Estão corretas apenas

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

TEXTO IV

Apelo

Amanhã faz um mês que a Senhora está longe de casa. Primeiros dias, para dizer a verdade, não senti falta, bom chegar tarde, esquecido na conversa de esquina. Não foi ausência por uma semana: o batom ainda no lenço, o prato na mesa por engano, a imagem de relance no espelho.

Com os dias, Senhora, o leite primeira vez coalhou. A notícia de sua perda veio aos poucos: a pilha de jornais ali no chão, ninguém os guardou debaixo da escada. Toda a casa era um corredor deserto, até o canário ficou mudo. Não dar parte de fraco, ah, Senhora, fui beber com os amigos. Uma hora da noite eles se iam. Ficava só, sem o perdão de sua presença, última luz na varanda, a todas as aflições do dia.

Sentia falta da pequena briga pelo sal no tomate – meu jeito de querer bem. Acaso é saudade, Senhora? Às suas violetas, na janela, não lhes poupei água e elas murcham. Não tenho botão na camisa. Calço a meia furada. Que fim levou o saca-rolha? Nenhum de nós sabe, sem a Senhora, conversar com os outros: bocas raivosas mastigando. Venha para casa, Senhora, por favor.

(TREVISAN, Dalton. **Mistérios de Curitiba**. 5ª ed. Record. Rio de Janeiro, 1996.)

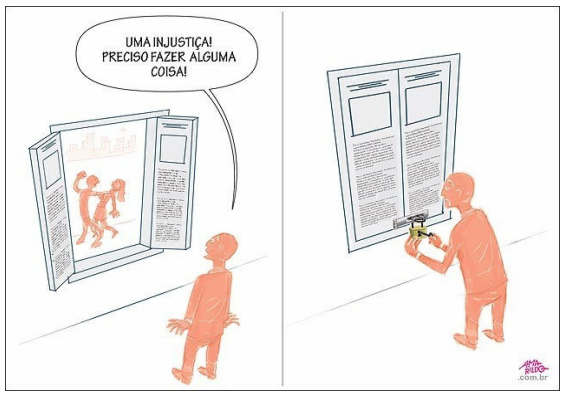
41 - Em relação à organização textual e aspectos sintáticos do texto IV, assinale a alternativa que apresenta uma análise correta.

a) O texto é uma carta pessoal cujo emitente é o marido e o destinatário, a mulher, o que se comprova pelo vocativo e pelo desfecho com o pedido de volta da Senhora.
b) O sinal de dois pontos (ℓ. 8) tem a função de introduzir uma oração explicativa para o fato mencionado anteriormente.
c) O travessão (ℓ. 16) tem a função de separar o aposto do termo principal ao qual ele se refere.
d) O sujeito da primeira oração do período " Às violetas, na janela, não lhes poupei água e elas murcham" está marcado na desinência verbal.

42 - As escolhas das palavras e expressões são estratégias importantes na construção semântica do texto, principalmente em se tratando de um texto literário em que os vocábulos são, minuciosamente, selecionados. A partir disso, assinale a alternativa que apresenta informação **INCORRETA** quanto ao texto de Dalton Trevisan.

a) A construção do período "não lhes poupei água e elas murcham", (ℓ. 17 e 18), demonstra, por meio de uma catacrese, uma das consequências da ausência da mulher.
b) O uso reiterado de sujeito elíptico para marcar as ações do narrador sugere um sentimento de pequenez e de sofrimento do homem em relação à sua amada.
c) O emprego da expressão "última luz na varanda" (ℓ. 14) estabelece também um sentido metafórico, ao expressar o estado de espírito do narrador sem a presença da Senhora.
d) A presença frequente do vocativo reforça o propósito principal do texto, explicitando, assim, o discurso persuasivo construído pelo narrador.

TEXTO V



Disponível em: https://amarildocharge.wordpress.com/2018/10/27/janelas/ - Acesso em 30/06/2020

TEXTO VI



Disponível em: https://www.humorpolitico.com.br/pxeira/precisamos-lutar-juntos-contra-essa-barbarie-eumetoacolher/- Acesso em 30/06/2020

43 - A atitude do indivíduo observador no texto V evidencia seu comportamento diante da violência contra a mulher. A referência a esse mesmo tipo de comportamento pode ser verificada nos seguintes trechos de outros textos desta prova, **EXCETO**:

a) "...social, histórica e culturalmente a sociedade designa às mulheres um lugar de submissão e menor poder em relação aos homens." (texto I, ℓ. 13 a 15)
b) "O medo, a dúvida, a vergonha são algumas explicações para esse silêncio..." (texto I, ℓ. 43 e 44)
c) "É uma santa. Diziam os vizinhos. E D. Eulália apanhando." (texto II, ℓ. 01 e 02)
d) "O conivente silencia. "Meta colher"!" (texto VI)

44 - Sobre os textos V e VI, assinale a alternativa **INCORRETA.**

a) Diferentemente do texto V, no texto VI, a linguagem não-verbal, embora contribua para enriquecer o texto, não é imprescindível à compreensão da temática central.
b) Percebe-se que a expressão "Meta colher" é referência intertextual a um ditado popular largamente difundido em nossa cultura.
c) A função apelativa está explícita somente no texto VI e por meio do uso de verbos de comando dirigidos ao leitor.
d) Tanto o texto V quanto o texto VI retratam a violência contra a mulher e ambos apontam saídas para a resolução desse problema.

45 - Considerando os elementos visuais e verbais do texto V e VI, é correto afirmar que

a) o texto VI se utiliza de um procedimento paródico, como recurso argumentativo.
b) o emprego do presente do indicativo, no texto VI, intensifica o discurso da campanha, uma vez que atribui à violência um caráter de regularidade e/ou norma.
c) a função principal da linguagem dos dois textos é referencial, por se tratar de campanhas de conscientização e de informação.
d) o segundo quadro do texto V constrói um artifício antitético para expressar a postura crítica da personagem.

46 - Após analisar as afirmativas abaixo sobre os textos que compõem esta prova, é correto afirmar que

a) as mulheres dos textos I, II e IV são donas de casa, submissas aos seus parceiros e, embora esbocem algum tipo de reação, têm consciência de seu papel, por isso se mantêm resignadas.
b) no texto IV, o marido, por reconhecer o papel da mulher e sua importância no lar, trata-a por "Senhora", grafado com maiúscula, e suplica sua volta, mesmo não a amando.
c) o primeiro quadrinho do texto V dialoga com o texto II na medida em que a mulher nele representada pode ser associada a D. Eulália. E o último parágrafo do texto I mostra um descompromisso com a situação também retratado no segundo quadrinho no texto V.
d) o texto III representa o modelo de mulher que histórica e socialmente se construiu e que está representado por D. Eulália no texto II e, no texto I, esse modelo é referido como gerador e causador da subnotificação dos casos de violência contra a mulher.

47 - Assinale a alternativa que analisa de modo **INCORRETO** a relação entre sentido e construção linguística dos textos desta prova.

a) As estruturas linguísticas de oposição, de antíteses, são fundamentais na construção do sentido do texto II, o que se expressa já no título, com o emprego da conjunção "porém".
b) O texto III emprega marcas de linguagem coloquial – como "Se banham", "pros" – com o objetivo de direcionar o conteúdo a grupos de mulheres menos escolarizadas, que, em geral, são a maior parte das vítimas de violência.
c) O texto IV emprega a metonímia como um importante recurso de linguagem para a construção de sentido. Com essa figura, ao longo de toda a narrativa, a ausência da mulher é expressa pela referência aos espaços e objetos da casa relacionados a ela.
d) O emprego dos pontos de exclamação no texto VI contribui para que o conteúdo se apresente de forma enfática ao leitor, visando a que esse tome uma atitude e não se mantenha passivo diante de casos de violência contra a mulher.

48 - Observe o emprego do conectivo "E" no seguinte enunciado e assinale a alternativa em que ele foi empregado no mesmo sentido.

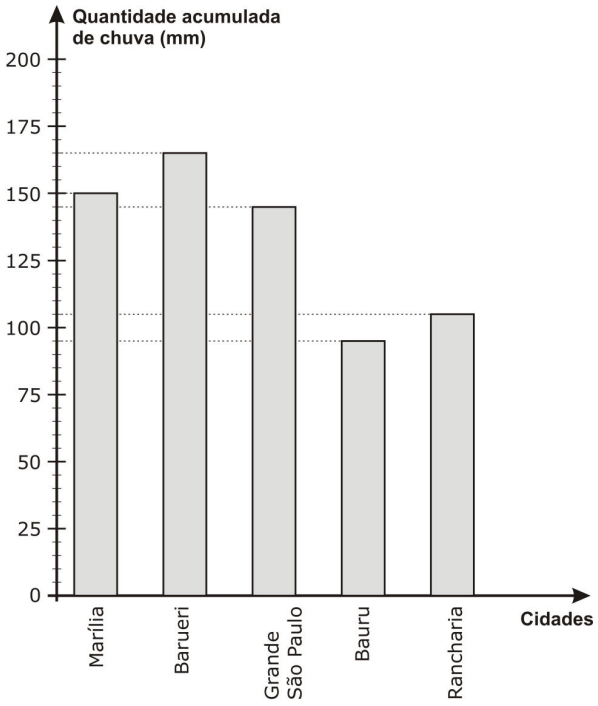
"É uma santa. Diziam os vizinhos. **E** D. Eulália apanhando."

a) "Às sua violetas, na janela, não lhes poupei água e elas murcham." (texto IV, ℓ. 17 e 18)
b) "O Sistema de Justiça segue atuando de forma seletiva e distribuindo de forma desigual o acesso à Justiça." (texto I, ℓ. 48 a 50)
c) "Se conformam e se recolhem / Às suas novenas, serenas" (texto III, v. 33 e 34)
d) "Esses números expressam uma parte do problema e comumente dizemos que a subnotificação é uma característica dessas situações." (texto I, ℓ. 39 a 42)

MATEMÁTICA

49 - Fevereiro de 2020 destacou-se por uma quantidade expressiva de chuva em quase todo território nacional.
Entre os dias 08 e 14, foram registradas significativas concentrações de chuvas na região Sudeste do Brasil.
A atuação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), do Vértice Ciclônico de Altos Níveis (VCAN), da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), combinadas com a termodinâmica, proporcionaram áreas de instabilidades, favorecendo acumulados de chuvas significativos.

No gráfico a seguir, estão destacadas algumas cidades do Sudeste e a quantidade acumulada de chuva no período acima mencionado.



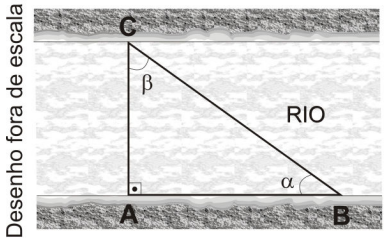
Para uma melhor visualização e comparação dos dados acima, foi construído um gráfico de setores.

Considere **x** o ângulo central correspondente à cidade de Barueri no gráfico de setores.

Em relação a **x** é correto afirmar que

a) $\operatorname{sen}\frac{2\pi}{3} > \operatorname{sen} x$
b) $\cos x > \cos\frac{\pi}{6}$
c) $\operatorname{sen} x = \operatorname{sen}\frac{\pi}{4} + \operatorname{sen}\frac{3\pi}{4}$
d) $\cos x = \operatorname{sen}\frac{\pi}{4} + \cos\frac{3\pi}{4}$

50 - Em uma aula de topografia, o professor queria medir a largura de um rio.
Para tal, ele tomou dois pontos A e B em uma margem do rio e outro ponto C na margem oposta, de modo que o segmento $\overline{CA}$ ficasse perpendicular ao segmento $\overline{AB}$, como indicado na figura a seguir.



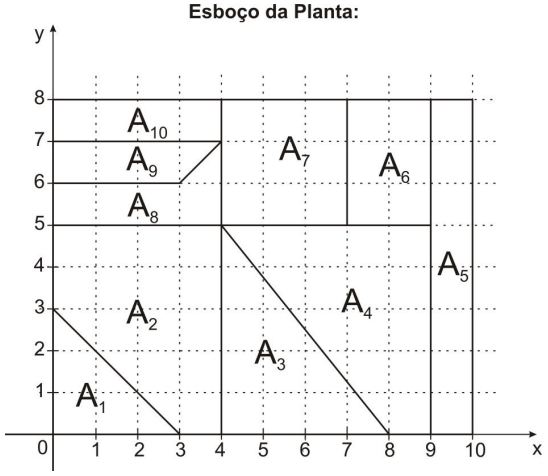
Considere que:
- a distância entre os pontos A e B é de 30 m;
- os ângulos agudos α e β podem ser obtidos através da equação $\left(\text{sen}^2\,\alpha\right)x^2 - 9(\text{sen}\,\alpha)(\cos\beta) + \frac{5}{2}\cos\beta = 0$, na qual $x = 2$ é uma de suas raízes;
- $\sqrt{2} = 1{,}4$ e $\sqrt{3} = 1{,}7$.

A largura aproximada do rio, em m, é igual a

a) 15
b) 17
c) 21
d) 51

51 - Para construir um viaduto, a prefeitura de uma cidade precisará desapropriar alguns locais de uma determinada quadra da cidade.
Para identificar o que precisará ser desapropriado, fez-se um esboço da planta dessa quadra no qual os locais foram representados em um plano cartesiano e nomeados de A_1 até A_{10}, conforme figura a seguir.

Esboço da Planta:



O viaduto estará representado pela região compreendida entre as retas de equações $r: -\frac{1}{2}x - y + 8 = 0$ e $s: -x - 2y + 10 = 0$.

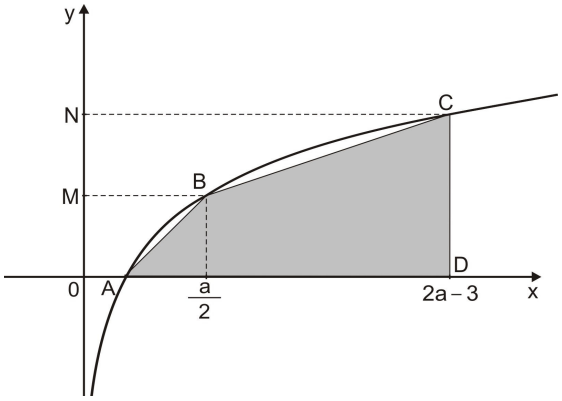
Um local será inteiramente desapropriado se o viaduto passar por qualquer trecho de seu território.

Se cada unidade do plano no esboço da planta equivale a 10 m na situação real, então a área total dos locais dessa quadra que precisará ser desapropriada, em m^2, é igual a

a) 5 950
b) 6 450
c) 6 950
d) 7 450

RASCUNHO

52 - No gráfico, $\overline{MN} = 2$ e a curva representa a função $f(x) = -2\log_{\frac{1}{3}} x$



No polígono ABCD, a soma $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DA}$, em unidade de medida, é igual a

a) $12 + 2\left(\sqrt{10} + \sqrt{2}\right)$
b) $12 + \sqrt{10} + \sqrt{2}$
c) $2\left(6 + 2\sqrt{10} + \sqrt{2}\right)$
d) $10 + \sqrt{10} + 2\sqrt{2}$

53 - Seja D o conjunto domínio mais amplo da função real $f(x) = \sqrt{\frac{(x-4)(x^2-25)}{-x^2+5x-4}}$ e $S \subset IR$ o conjunto solução da inequação $x + 6 \le x(x+6)$.

O conjunto $D \cap S$ é

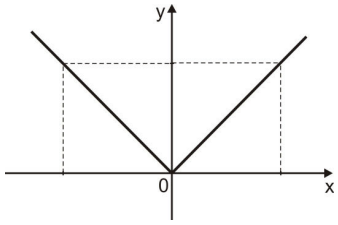
a) $]-\infty, -6] \cup]1, 5] - \{4\}$
b) $]-\infty, -5] \cup]1, 4[\cup]4, 5]$
c) $]-\infty, -6[\cup [1, 4[\cup [5, \infty[$
d) $]1, 4[\cup [5, \infty[$

RASCUNHO

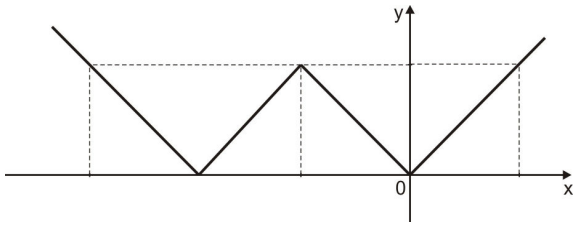
54 - Considere a função real **f** definida por $f(x) = \left| -\left| -c + x \right| + c \right|$, com $c \in IR$.

Dos gráficos apresentados nas alternativas a seguir, o único que **NÃO** pode representar a função **f** é

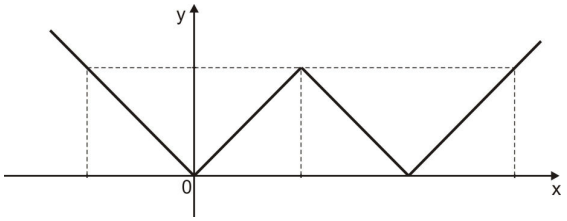
a)



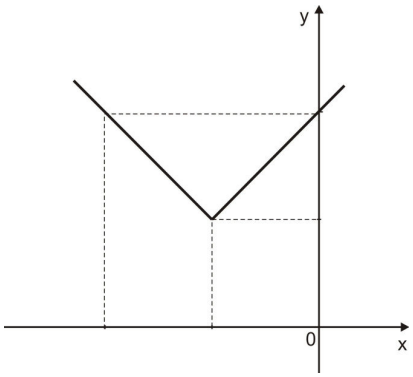
b)



c)



d)



55 - Considere no plano de *Argand Gauss* os números complexos $z = x + yi$, em que **x** e **y** são números reais e $\sqrt{-1} = i$, tais que

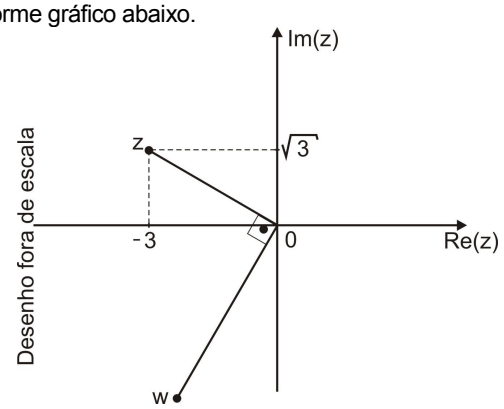
$$\begin{cases} |z + i| = 5 \\ Im(z) + z^2 + \left|\bar{z}\right|^2 - Re(z) \cdot \left[Re(z) + 2 \cdot \left(i^{1093}\right) \cdot Im(z)\right] = 12 \end{cases}$$

É correto afirmar que os pontos $P(x, y)$, afixos de **z**, podem formar um

a) trapézio isósceles.
b) trapézio retângulo.
c) pentágono regular.
d) quadrado.

RASCUNHO

56 - Considere no plano de *Argand Gauss* os números complexos $z = A(\cos\alpha + i\,\text{sen}\,\alpha)$ e $w = B(\cos\beta + i\,\text{sen}\,\beta)$ conforme gráfico abaixo.



Se $w = z^4$, então B é igual a

a) 12
b) $12\sqrt{3}$
c) 144
d) $144\sqrt{3}$

57 - O polinômio de raízes reais distintas e coeficientes reais, $P(x) = 6x^3 + mx^2 - 18x + n$, é divisível por $(x - \alpha)$ e possui duas raízes simétricas.

Se $P(P(\alpha)) = 9$, então $P(1)$ é igual a

a) -9
b) -6
c) -3
d) 0

58 - Sejam as curvas $\lambda : x^2 + y^2 = r^2$ e $\beta : y^2 - x^2 = 4$ tangentes em dois pontos distintos do plano cartesiano.
Considere **S** o conjunto de pontos $P(x, y)$ tais que $x^2 + y^2 \leq r^2$.

Se for realizada uma rotação de 90º dos pontos de **S** em torno de uma das assíntotas de β, então o sólido formado tem uma superfície cuja área total, em unidade de área, mede

a) $\frac{16}{3}\pi$
b) 8π
c) 12π
d) 16π

RASCUNHO

59 - O jogo árabe chamado *Quirkat* ou *Al-Quirg* é semelhante ao jogo de damas moderno, no qual há um tabuleiro de 25 casas $(5x5)$.

Esse jogo foi mencionado na obra *Kitab Al-Aghani* do século X. O *Al-Quirg* era também o nome para o jogo que atualmente é conhecido como trilha.

Certo dia, um caixeiro viajante apresentou esse jogo a um rei que ficou encantado com ele e decidiu que iria comprá-lo. Pediu ao viajante que colocasse preço no produto.

O caixeiro disse:

> *"— Vossa Majestade, posso lhe vender o jogo por uma simples barganha! Basta me dar 1 grão de milho para a 1ª casa do jogo, 2 grãos de milho para a 2ª casa do jogo, 4 grãos de milho para a 3ª casa do jogo, 8 grãos de milho para a 4ª casa do jogo e assim por diante até a 25ª casa do tabuleiro!"*

O rei, imediatamente, ordenou o pagamento para o caixeiro viajante em troca do jogo que tanto lhe agradou.

Levando em consideração que o peso médio de um grão de milho seja de $0{,}30\ g$ pode-se afirmar que

a) pelo pagamento referente a 13ª casa, considerando o peso médio do grão do milho, o caixeiro recebeu $1{,}2288\ kg$.
b) até a décima casa do tabuleiro, se considerado o peso médio do grão de milho, o viajante tinha recebido um total de $307{,}2\ g$.
c) a quantidade de grãos recebido pelo caixeiro viajante é um número terminado em 7.
d) a quantidade de grãos recebido pelo viajante é um número múltiplo de 2.

60 - Sequências têm relevância para estudos em matemática, mas também habitam o imaginário das pessoas na observação de possíveis coincidências.

Um exemplo foi a data de 02 de fevereiro deste ano de 2020. Esse foi o 33º dia do ano e estava a 333 dias do fim de 2020.

Além disso, 02/02/2020 é uma capicua, ou seja, uma sequência de números que tanto pode ser lida da direita para a esquerda como da esquerda para direita sem alteração de significado.

Considere todas as combinações numéricas capicuas no formato DD/MM/AAAA, em que DD é dia com dois algarismos, MM é mês com dois algarismos e AAAA é ano com quatro algarismos.

A diferença entre o número de capicuas possíveis de 01 de janeiro de 2 000 a 31 de dezembro de 2 999 e de 01 de janeiro de 3 000 a 31 de dezembro de 3 999, nessa ordem, é um número do intervalo

a) $[22, 27[$
b) $[27, 32[$
c) $[32, 37[$
d) $[37, 42[$

RASCUNHO

61 - No início do mês de março de 2020, dias após a identificação do primeiro caso do novo Coronavírus no Brasil, ainda não se podia dizer com certeza um conjunto específico de sinais e/ou sintomas clínicos que fosse suficiente para garantir possíveis indivíduos infectados.
Fontes ligadas a órgãos governamentais de saúde destacavam os sete sinais e/ou sintomas clínicos listados a seguir:

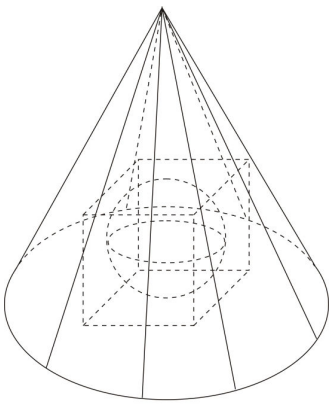
- Febre
- Coriza
- Cefaleia
- Adinamia
- Irritabilidade
- Dor de garganta
- Batimento de asas nasais

Devido à falta de testes no Brasil, no início da pandemia, sugeria-se que a coleta de fluidos corporais para exames em laboratório fosse feita apenas em indivíduos que apresentassem um conjunto de, no mínimo, quatro desses sinais e/ou sintomas.
Nesse contexto, considere **P** a probabilidade de um indivíduo, que apresenta um ou mais dos sintomas listados, ter seu fluido corporal recolhido para realização de exames em laboratório.
Considere, também, que a ocorrência de cada sintoma é equiprovável.

P é um número do intervalo

a) $\left]0, \frac{1}{4}\right[$
b) $\left]\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right[$
c) $\left]\frac{1}{2}, \frac{3}{4}\right[$
d) $\left]\frac{3}{4}, 1\right[$

62 - Considere a figura a seguir.



Desenho fora de escala

Nela está representada a inscrição de uma esfera num cubo que, por sua vez, está inscrito num cone equilátero, de tal forma que uma de suas faces está apoiada na base do cone e os vértices da face oposta estão na lateral do cone.
A projeção ortogonal do vértice do cone à sua base contém dois pontos de tangência da esfera com o cubo.

Se R e r são, respectivamente, as medidas do raio da base do cone e do raio da esfera, em cm, então

a) $\frac{R}{r} = \frac{3+2\sqrt{3}}{3}$
b) $\frac{r}{R} = \frac{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{2}$
c) $\frac{R}{r} = \frac{2\sqrt{6}+3\sqrt{2}}{3}$
d) $\frac{r}{R} = \frac{2\sqrt{6}-3\sqrt{2}}{2}$

RASCUNHO

63 - Considere as funções $f:IR^* \to IR - \{2\}$ e $g:IR^* \to IR - \{2\}$ definidas por $f(x) = 2 + \frac{1}{2x}$ e $g(x) = x + 2$ e, também, a função real **h** definida por $h(x) = f^{-1}(g(x))$.

É correto afirmar que

a) a função **h** é par.
b) $h(1) = 2$
c) a função **h NÃO** é injetora.
d) $h(x) = -2 \Leftrightarrow x = -\frac{1}{4}$

64 - A organização de um festival de *Rock n'Roll* decidiu que os ingressos seriam disponibilizados para venda em quantidades sequencialmente estabelecidas.
No 1º dia, foram vendidas 30 caixas com 400 ingressos em cada uma.
Do 2º dia de venda em diante, foram disponibilizadas 3 caixas a mais em cada dia, porém, em cada caixa, do total de caixas do dia, havia 10 ingressos a menos.
O quadro apresenta a sequência até o 4º dia.

Dia de venda	Quantidade de caixas	Quantidade de ingressos por caixa
1º	30	400
2º	33	390
3º	36	380
4º	39	370

A disponibilização diária de ingressos para venda seguiu a sequência acima até o 38º dia, último dia de vendas.
Dia a dia, o total de ingressos disponibilizados era integralmente vendido a R$ 50,00, cada unidade.

Sendo assim, o maior valor apurado em um único dia de venda dos ingressos foi, em reais, de

a) 924 000
b) 931 500
c) 937 500
d) 938 100

RASCUNHO

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

EXAME DE ADMISSÃO AO CFOAV/CFOINT/CFOINF 2021

PROVA DE REDAÇÃO

Com base nos textos da prova de Língua Portuguesa e no seu conhecimento de mundo, escreva um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, refletindo sobre o seguinte questionamento:

Quais atitudes concretas todo cidadão pode tomar para evitar e combater a violência contra a mulher?

Instruções:

- Considere os textos desta prova como motivadores e fontes 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 a folha da redação.

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 2021

PROVAS DE LÍNGUA INGLESA - FÍSICA - LÍNGUA PORTUGUESA - MATEMÁTICA

GABARITO OFICIAL

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