EU MILITAR

EEAR · Exame de admissão ao CFS

CFS-B 1-2/2013

Prova oficial com gabarito

Opção: Aeronavegantes e não aeronavegantes · Código da prova 10

15
PÁGINAS DO DOCUMENTO OFICIAL

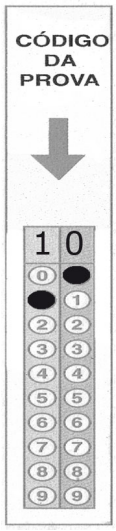
ÍNTEGRA
SEM CORTES NEM EDIÇÃO

INCLUÍDO
GABARITO OFICIAL

Documento oficial publicado pela Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) e reproduzido na íntegra nas páginas seguintes.
Capa e contracapa: Eu Militar.

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

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA



EXAME DE ADMISSÃO AO CFS-B 1-2/2013

*** AERONAVEGANTES E NÃO-AERONAVEGANTES ***

Gabarito Oficial

AS QUESTÕES DE 01 A 25 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

Nanobiotecnologia: o futuro já começou.

Robôs microscópicos que navegam pela corrente sanguínea e mandam informações do corpo humano para equipamentos. Medicamentos inteligentes que agem exclusivamente nas células doentes. Nanopartículas injetáveis que possibilitam, em casos de câncer, localizar metástases até então não visualizadas nos exames de imagem. Parece ficção científica? Essas possibilidades já são realidade nos laboratórios de pesquisa, acenando com promessas de utilização médica no futuro. O fato é que a nanobiotecnologia vem transpondo as fronteiras da imaginação para ganhar terreno em aplicações reais, fazendo emergir um admirável mundo novo na medicina.

Lidando com a manipulação de materiais em escala nanométrica – um nanômetro equivale à bilionésima parte do metro, algo 50 mil vezes menor que um fio de cabelo –, a nanobiotecnologia está presente em novas formas de exames diagnósticos, tratamentos e medicamentos.

Ainda há aplicações que permanecem no âmbito da pesquisa, outras requerem aprimoramento e há as que ainda se mantêm apenas no território da imaginação. Mas o fato é que essa tecnologia minimalista é uma realidade que vai, cada vez mais, aportar recursos inovadores para a área da saúde.

Revista Veja, 28/07/2010, texto adaptado

As questões de 01 a 04 referem-se ao texto acima.

01 - Quais fatos apresentados no primeiro parágrafo provocam a pergunta *"Parece ficção científica?"*?

a) Células cancerígenas sendo plenamente restauradas.
b) Exames com capacidade curativa, dizimando doenças.
c) O ultrapequeno substituindo em definitivo a ação humana.
d) Robôs navegando no sangue, remédios agindo inteligentemente, partículas superando grandes máquinas.

02 - A frase "*fazendo emergir um admirável mundo novo na medicina*" (linhas 12 e 13) remete-se ao título do famoso livro de ficção *Admirável Mundo Novo*, do inglês Aldous Huxley, publicado em 1932, que narra, em resumo, o funcionamento de uma sociedade hipotética, do futuro.

A partir dessa informação, assinale a alternativa correta.

a) Apenas os conhecedores dessa obra de Huxley são capazes de estabelecer conexão entre todas as informações do texto.
b) A referência pretende valorizar a nanobiotecnologia como um recurso que conseguiu alcançar o mundo do imaginário.
c) Existe apenas coincidência entre os textos, porque a nanobiotecnologia é apresentada como previsível.
d) A literatura inegavelmente influencia o mundo científico, e o uso da expressão ilustra esse fato.

03 - Considerando o segundo parágrafo do texto, pode-se afirmar que

ANULADA

a) está nele presente uma definição: a dos materiais usados em escala nanométrica, grande promessa do futuro.
b) contém analogia entre o nanômetro e o fio de cabelo, como forma de facilitar o entendimento da medida proposta.
c) estabelece uma escala de prioridade no uso da nanobiotecnologia, considerando, em primeiro lugar, seu uso em exames diagnósticos.
d) vale-se do termo materiais, de maneira ampla, como forma de retomar os exemplos apresentados no primeiro parágrafo (três primeiros períodos).

04 - A expressão *minimalismo*, que pode ser empregada no campo das artes, refere-se ao princípio de reduzir o emprego de elementos e recursos. Considerando a expressão *minimalista*, presente no último parágrafo do texto, assinale a informação **incorreta.**

a) Está a expressão valendo-se da surpreendente capacidade de geração de alta tecnologia em elementos mínimos e precisos.
b) Demonstra a preocupação com a simplificação dos recursos na área da saúde, em virtude dos custos que demandam tal área.
c) Diz respeito aos já existentes suportes cada vez mais inovadores, bem como aos que advirão em auxílio do conhecimento médico.
d) É possível vislumbrar as possibilidades de desenvolvimento no campo da medicina como o desenvolvimento de uma forma de arte, na busca pelo "perfeito" sem excessos.

05 - Complete as lacunas com **o** ou **a** e, a seguir, assinale a alternativa com a sequência de substantivos masculino, feminino, masculino.

a) __ eclipse, __ dinamite, __ derme
b) __ magma, __libido, __ pernoite
c) __ aneurisma, __fonema, __ clã
d) __ pane, __ ênfase, __ dó

06 - Leia:

"Muitos homens choravam (...) Só Capitu, amparando a viúva, não se desesperou. Consolava a outra, queria arrancá-la dali. Ela confessou-me que não conseguia chorar e que iria desdobrar-se em cuidados para com a amiga."

No texto, os termos que se classificam como objeto direto são:

a) a viúva, a outra, -la
b) muitos homens, Ela
c) para com a amiga, -la
d) Capitu, -se, -me

07 - Em qual alternativa o emprego do acento indicador de crase é facultativo?

a) Diante da situação tão grave, fomos até às últimas consequências.
b) Sempre que conversamos, ele se refere àquele jardim.
c) Às seis horas, já estávamos prontos para o desfile.
d) Foi entregue à imprensa as listas dos aprovados.

08 - Observe as conjunções subordinativas em destaque nas frases abaixo com a respectiva classificação entre parênteses.

I. **Embora** meu pai não estivesse aqui, fiz o trabalho do mesmo modo. (temporal)
II. Se meu pai estivesse aqui agora, perguntaria a ele **se** o trabalho ficou bem-feito. (integrante)
III. **Enquanto** meu pai estava aqui, fiz o trabalho do modo como ele me ensinou. (conformativa)

A classificação está correta em

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

09 - Leia:

I - Praticamente nos intoxicamos com as notícias diárias de violência.
II - Organizam-se projetos ineficientes em quase todos os setores da vida pública.
III - As pessoas são atacadas de surpresa nos grandes centros urbanos.

Estão na voz passiva as orações

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

10 - Marque a alternativa que completa as lacunas com vocativo e aposto.

_____ *não permitam a ruína destes jovens,*_____.

a) Espero que os pais / pois são o futuro de nossa pátria
b) Queridos pais, / já que são o futuro de nossa pátria
c) Que os pais / futuro de nossa pátria
d) Pais, / futuro de nossa pátria

11 - Leia:

"Em lugares distantes, onde
não há hospital nem escola
homens ***que não sabem ler***
e morrem aos 27 anos
plantaram e colheram a cana."

A oração em destaque acima é classificada como subordinada

a) substantiva predicativa.
b) substantiva subjetiva.
c) adjetiva explicativa.
d) adjetiva restritiva.

12 - Leia:

"Por longos anos, o pobre homem ***tinha se abstido*** *da felicidade. Agora ela estava tão escancaradamente próxima! Saberia aceitá-la?"*

Assinale a alternativa que **não** corresponde à expressão verbal em destaque.

a) O pronome *se* liga-se ao verbo *ter*; a forma *abstido* não se conjuga como pronominal.
b) Apresenta forma nominal que compõe tempo composto.
c) *Abstido* é verbo principal da conjugação composta.
d) A forma do particípio deriva do verbo *ter*.

13 - Observe:

"Que barulho estranho
vem ***de fora***
vem ***de dentro****?!...*

E o menino encolhe
e se embrulha ***nas cobertas****,*
enfia a cabeça ***no travesseiro***
e ***devagar****,*
sem segredo*,*
vem o sono."

Entre os tipos de adjunto adverbial em destaque no texto acima, há

a) dois de modo.
b) dois de tempo.
c) apenas um de causa.
d) apenas um de lugar.

14 - Assinale a alternativa em que a regência verbal está de acordo com a norma culta vigente.

a) Nunca aspirei o seu cargo público.
b) Nunca me simpatizei com pessoas falantes.
c) Com olhar curioso, a menina assistia aos filmes antigos que herdara da avó.
d) Preferimos a tranquilidade das cidades do interior do que a agitação dos grandes centros.

15 - Coloque, nos parênteses que seguem os termos em destaque no trecho abaixo, CN para complemento nominal e OI para objeto indireto e assinale a alternativa com a sequência correta.

"*Creio* ***no mundo*** ( ) *como num malmequer,*
Porque o vejo. Mas não penso ***nele*** ( )
Porque pensar é não compreender ...
O Mundo não se fez para pensarmos nele
(pensar é estar doente ***dos olhos****)*" ( )

a) CN, CN, OI
b) OI, CN, CN
c) OI, OI, CN
d) CN, OI, OI

16 - Leia:

"*Da chaminé de tua casa*
Uma a uma
Vão brotando as estrelinhas..."

No texto acima, o sujeito é classificado como

a) oculto.
b) simples.
c) composto.
d) indeterminado.

17 - Observe:

fre-ar: contém hiato
pou-co: contém ditongo oral decrescente

Em qual alternativa a palavra **não** apresenta nenhuma das classificações acima?

a) aorta
b) miolo
c) vaidade
d) quatro

18 - Assinale a alternativa em que **não** se verifica a presença de metáfora.

a) "Deus, antes de ser homem, era sol sem sombra." (Pe. Vieira)
b) "As tuas saudades ficam onde deixas o coração." (Camilo Castelo Branco)
c) "Tem nas faces o branco das areias que bordam o mar." (José de Alencar)
d) "...meu pensamento vadio era uma borboleta serena que não pousava em nada." (Bernardo Elis)

19 - Leia:

"Nas horas mortas da noite
Como é doce ***o meditar***
Quando as estrelas cintilam
Nas ondas quietas do mar."

O mesmo processo de formação de palavras, em destaque no texto acima, ocorre em:

a) "Discreta e formosíssima Maria
Enquanto estamos vendo **a qualquer** hora,
Em teus olhos e boca o Sol e o dia (...)"
b) "Se Deus dá o seu sol e a sua chuva **aos bons** e **aos maus**, aos maus que se quiserem fazer bons, como negará?"
c) "Entre os semeadores do Evangelho há uns que saem **a semear**, há outros que semeiam sem sair (...)"
d) "**A cada canto** um grande conselheiro,
Que nos quer governar cabana e vinha (...)"

20 - O pronome indefinido está em destaque em:

a) "Todos aguardavam sua chegada. E eis! **Menos** jovial que a imagem congelada na lembrança."
b) "Com a lupa em punho, levei um susto: então essa era a cara de **um** inseto debaixo da lente?"
c) "A moça para **quem** entregaria seu coração passara por ele reluzente; tanta beleza deixava-o tonteado."
d) "Inclino a cabeça para o segredo que ela vai me contar; sou invadida por sentimentos... **Alguns** são leves; outros, difíceis!"

21 - As vírgulas obrigatórias do texto abaixo foram omitidas propositalmente:

(I) O tão esperado verão deverá ser intenso nos próximos meses. (II) Estima-se que na Região Sudeste as temperaturas poderão manter-se acima dos 35 graus. (III) Calor e chuva formarão portanto a combinação perfeita para o Aedes aegypti o mosquito transmissor da dengue.

Assinale a alternativa com a afirmação **incorreta** sobre o emprego exigido dessas vírgulas.

a) Na primeira frase do texto (I), é obrigatório o emprego da vírgula para separar o adjunto adverbial *nos próximos meses*, que aparece deslocado.
b) Na segunda frase, é obrigatório o emprego de duas vírgulas para isolar o adjunto adverbial *na Região Sudeste*, que aparece intercalado.
c) Na terceira frase, há o aposto *o mosquito transmissor da dengue*, que precisa estar separado por uma vírgula obrigatória.
d) A conjunção *portanto*, que aparece na terceira frase, deve ser isolada por duas vírgulas, uma vez que ela é pospositiva.

22 - Assinale a alternativa em que os termos destacados em cada grupo de frases são parônimos.

a) 1- Tudo já está preparado para a cidade **empossar** o novo prefeito.
2- É preciso cuidar para o piso da varanda não **empoçar** água.
b) 1- Uma das grandes festas de apreço popular é a do **Círio** de Nazaré.
2- Chegou à hospedaria um homem; dizem que é **sírio**.
c) 1- Nas cidades europeias, após o almoço, a **sesta** põe tudo a dormir com as pessoas.
2- A menina, feliz, preparou uma grande **cesta** de Páscoa para sua avó.
d) 1- Espera-se que as delegações dos países **viajem** nesta semana para a realização dos jogos olímpicos.
2- Segundo o poeta, a **viagem** mais difícil é a que fazemos para dentro de nós mesmos.

23 - Leia:

"Um discurso de metafísica política apaixona naturalmente (...), chama os apartes e as respostas."

Reescrevendo o trecho acima, do conto *Teoria do Medalhão*, de Machado de Assis, e a ele acrescentando um, ou mais, adjetivo com função de adjunto adnominal, temos como **incorreta** a seguinte alternativa:

a) Um discurso de metafísica política apaixona naturalmente, chama os apartes e as respostas contrafeitos.
b) Um discurso de metafísica política apaixona naturalmente, chama os apartes contrafeito e favorável.
c) Um discurso de metafísica política apaixona naturalmente, chama aparte e alegação contrafeitas.
d) Um discurso de metafísica política apaixona naturalmente, chama contrafeito aparte e resposta.

24 - Assinale a alternativa em que a relação expressa pela oração coordenada em destaque está correta.

a) A vida parou **ou foi o automóvel**? (adversidade)
b) Mude seu pensamento **e você mudará o mundo**. (alternância)
c) Nem sempre as esperanças se realizam, **contudo sempre as cultivo**. (conclusão)
d) Não só era inteligente, **mas também observava tudo com atenção**. **(adição)**

25 - Marque a alternativa em que se destacam locução adjetiva e adjetivo nas frases.

a) "Certa hora **da tarde** era mais **perigosa**."
b) "Desceu a **íngreme** escada, apegando-se **às cordas**."
c) "Um dia, ao pino **do sol**, ela repousava em um **claro** da floresta."
d) "Houve um momento **de silêncio**: todos os **rostos** empalideceram (...)"

AS QUESTÕES DE 26 A 50 REFEREM-SE À LÍNGUA INGLESA

Read the text and answer questions 26, 27, 28, 29 and 30.

1 A husband and wife, both 60 years old, were celebrating their 35th wedding anniversary. During their party, a fairy appeared, to congratulate them and grant them each one wish. The wife wanted to travel
5 around the world. The fairy waved her wand and, then, suddenly, the wife had a ticket in her hand for a world cruise. Next the fairy asked the husband what he wanted. He said, "I wish I had a wife 30 years younger than me." So the fairy picked up her wand
10 and, then, suddenly, the husband was 90.

(Adapted from Speak Up # 295)

GLOSSARY
fairy – fada
grant them – conceder-lhes
wand – varinha mágica
cruise – cruzeiro marítimo

26 - According to the text,

a) the wife and husband got two wishes each.
b) a couple was celebrating their 35th birthday.
c) the wife's wish was to travel to different places in the world.
d) the fairy decided to offer tickets to the couple for a world cruise.

27 - Based on the text, we can conclude that

a) only the wife's wish came true.
b) the husband's wish was to be 90 years old.
c) at the end, the wife became 30 years older.
d) both wife and husband got what they asked for.

28 - The underlined word, in the text, means that something

a) finished quickly.
b) appeared slowly.
c) ended successfully.
d) happened quickly and unexpectedly.

29 - The correspondent **ordinal forms** for the numbers 60, 30 and 90 are, respectively:

a) sixth / third / ninth
b) sixty / thirty / ninety
c) sixtieth / thirtieth / ninetieth
d) sixteenth / thirteenth / nineteenth

30 - All the alternatives below follow the same comparative form as "younger than", (line 9), **except**:

a) fast
b) clean
c) cheap
d) careful

Read the paragraph and answer questions 31 and 32.

Angry Birds

Angry Birds are fat and round. Angry Birds cannot fly. But Angry Birds are superstars. Millions of people around the world are addicted to them. It's the number one game for smartphones.

(Adapted from Speak Up # 295)

GLOSSARY
addicted to – viciado em

31 - Based on the text,

a) Angry Birds are famous movie star animals.
b) people are crazy about Angry Birds because they're fat and round.
c) people around the world buy a great number of smartphones.
d) many people like Angry Birds so much that they can't stop playing it.

32 - The affirmative form of the underlined modal verb, in the paragraph, expresses

a) obligation.
b) necessity.
c) advice.
d) ability.

Read the extract and answer question 33.

Man on the Moon

___ July 21, 1969, ___ 2:56 a.m. (Greenwich Mean Time) the American astronaut Neil Armstrong left the lunar module of Apollo 11 and put his left foot on the surface of the moon.

(Adapted from Password English Book)

33 - The correct prepositions to fill in the blanks are, respectively:

a) In / at
b) In / on
c) On / on
d) On / at

Read the extract and answer the question 34.

Once upon a time there was a young girl _____ lived near the forest with her mother and father. She was pretty, nice and kind. So everybody loved her very much.

(*Mariza Ferrari e Sarah G. Rubin*)

34 - Choose the correct alternative to fill in the blank.

a) who
b) which
c) whom
d) whose

Read the extract and answer question 35.

____ year 1665 was very bad for England. _____ epidemic of ____ terrible disease, bubonic plague, killed over seventy thousand people just in London.

(Adapted from Password English)

35 - Fill in the blanks with the correct articles:

a) The / A / a
b) The / An / a
c) An / The / a
d) A / An / the

36 - All words below are countable nouns, **except**:

a) mice
b) news
c) sheep
d) children

Read the extract and answer question 37.

Every week, millions of dollars are spent, and won, on the lottery tickets. The jackpot in many lotteries can be as much as 100 million, and winners suddenly find _____ with more money than ever before.

(Active- Skills for reading)

GLOSSARY
jackpot – aposta total , prêmio

37 - Fill in the blank, in the extract, with the appropriate reflexive pronoun.

a) themselves
b) ourselves
c) yourself
d) himself

Read the extract and answer the question 38.

Since astronaut Yuri Gagarin became the first man to travel in space in 1961, scientists _____ what effects space travel has on the human body.

(Adapted from Active Skills)

38 - Fill in the blank with the correct verb tense.

a) have studied
b) has studied
c) studied
d) study

Read the text and answer question 39.

Brazil's national drink, cachaça is already the third most consumed liquor in the world, and now it is much more exported because consumers in the United States have taken a liking to the caipirinha. Caipirinha is usually produced using cachaça. There are more than 40,000 cachaça producers in Brazil, but only 1 percent of that cachaça is exported.

(Adapted from Speak Up # 282)

GLOSSARY
liquor – bebida alcoólica
have taken a liking – tomaram gosto

39 - According to the text,

a) cachaça is an American drink.
b) caipirinha is usually made of cachaça.
c) cachaça is the most famous drink in the world.
d) Brazil exports more than 40,000 caipirinhas to the USA.

Read the extract and answer question 40.

Before my grandfather died, he said to me: "Don't waste your time! Travel around the world! Have a beautiful house! Be with a person you love! Go to the beach! Have a lot of friends!"

(Adapted from Inglês no Mundo do Trabalho)

40 - The imperative form of the verbs underlined in the extract expresses

a) habits.
b) requests.
c) directions.
d) some advice.

41 - Fill in the blank with the correct response:

My friend's mother is sick, but she avoids _____ to the doctor.

a) goes
b) to go
c) going
d) not to go

Read the anecdote and answer questions 42, 43 and 44.

Mother to small son: "Be sure to wash your arms before you put on your new shirt."
Small son: "Should I wash for long or short sleeves?"

42 - The underlined word, in the anecdote, is a(n)

a) verb.
b) noun.
c) adverb.
d) adjective.

43 - In "Mother to small son:", the opposite of the underlined word is

a) big.
b) only.
c) little.
d) Young.

44 - All words below describe male family members, **except**:

a) son
b) uncle
c) mother
d) grandfather

Read the text and answer questions 45 and 46.

A trip to Los Angeles

James Hall has a new job with Lemon Computers in Philadelphia. He's 22 and just out of college. As part of his training, he has to spend six weeks at company headquarters near Los Angeles. It's **his** first business trip, and he's packing **his** suitcase. He lives with **his** parents, and **his** mother is helping him.

(New American Streamline)

GLOSSARY
headquarters – matriz / sede principal

45 - According to the text, which alternative does **not** complete the blank correctly?

James Hall _____.

a) works in Philadelphia
b) has just finished his college
c) usually goes on business trips
d) has to spend six weeks at company headquarters

46 - "his", **in bold type** in the text, is a(n)

a) demonstrative adjective.
b) possessive adjective.
c) subject pronoun.
d) object pronoun.

Read the text and answer questions 47, 48 and 49.

01 Good afternoon, ladies and gentlemen. This is your captain Tom Brown. We'd like to welcome you aboard flight 811 and to apologize for the delay. We had some bumpy weather over the Atlantic, and arrived late from London.
05 Now we are experiencing another slight delay as we wait for clearance from Air Traffic Control. We don't expect it will be more than five minutes, and we hope to arrive in Los Angeles at about 7:30 local time.

(New American Streamline)

GLOSSARY
bumpy – instável, turbulento
clearance – permissão

47 - According to the text, we can conclude that

a) flight 811 arrived late in London.
b) the captain experienced more than one delay.
c) the captain didn't mind that there was a delay.
d) the crew expected the delay would be more than five minutes.

48 - "slight", (line 05), is closest in meaning to

a) considerable.
b) short.
c) long.
d) big.

49 - In "… we hope to arrive in Los Angeles at about 7:30 local time.", (lines 7 and 8), we can lead to the conclusion that the captain

a) is certain that the delays always happen.
b) would like to get to Los Angeles on time.
c) sounds optimistic about arriving in L.A at about 7:30.
d) doesn't believe in the possibility of having any more delays.

50 – Fill in the blank with the correct response:

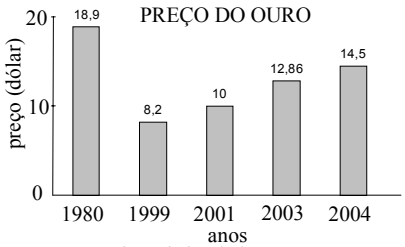
I can understand English _____ I can't speak it.

a) so
b) or
c) but
d) because

AS QUESTÕES DE 51 A 75 REFEREM-SE À MATEMÁTICA

51 - Uma das possíveis análises do gráfico permite concluir, corretamente, que houve desvalorização do ouro ao comparar os dados relativos aos anos de

a) 1980 e 1999
b) 1999 e 2001
c) 2001 e 2003
d) 2003 e 2004



Fonte: Revista Veja de 08/12/04

52 - O coeficiente angular da reta que passa pelos pontos A(–1, 3) e B(2, –4) é

a) $-1/2$
b) $-7/3$
c) $3/2$
d) $4/3$

53 - Considere $\sqrt{3} = 1{,}73$ e um cubo de aresta a = 10 cm. A medida da diagonal desse cubo, em cm, é um número entre

a) 18 e 20.
b) 16 e 18.
c) 14 e 16.
d) 12 e 14.

54 - Seja a função f: $\Re \rightarrow \Re$, definida por $f(x) = |2x^2 - 3|$. O valor de $1 + f(-1)$ é

a) –1
b) 0
c) 1
d) 2

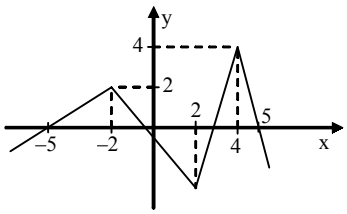
55 - Se $\log x + \log y = k$, então $\log x^5 + \log y^5$ é

a) 10k
b) k^{10}
c) 5k
d) k^5

56 - Se A é o número de diagonais de um icoságono e B o número de diagonais de um decágono, então A – B é igual a

a) 85
b) 135
c) 165
d) 175

57 - Analisando o gráfico da função f da figura, percebe-se que, nos intervalos [–5, –2] e [–1, 2] de seu domínio, ela é, respectivamente,



a) crescente e crescente.
b) crescente e decrescente.
c) decrescente e crescente.
d) decrescente e decrescente.

58 - Se x é um arco do 1º quadrante, com sen x = a e cos x = b, então

$$y = \frac{\text{sen } x \,.\, \cos x}{\text{tg } x \,.\, \cos(\pi + x)} \text{ é}$$

a) a
b) b
c) –a
d) –b

59 - Na PA decrescente (18, 15, 12, 9, ...), o termo igual a –51 ocupa a posição

a) 30
b) 26
c) 24
d) 18

60 - O número real x, tal que $\begin{vmatrix} x-1 & x+2 \\ -3 & x \end{vmatrix} = 5$, é

a) –2
b) –1
c) 0
d) 1

61 - Para que uma função seja invertível, é necessário que ela seja

a) sobrejetora e positiva.
b) bijetora e positiva.
c) apenas bijetora.
d) apenas injetora.

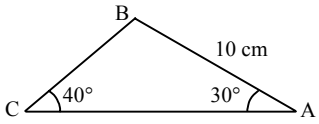
62 - O resto da divisão de $4x^3 + 2x^2 + x - 1$ por $x^2 - 3$ é igual a

a) 13x + 5
b) 11x – 3
c) 2x + 5
d) 6x – 3

63 - Um prisma reto tem como base um triângulo equilátero de lado 3 cm, e como altura o dobro da medida de sua aresta da base. Então, a área lateral desse prisma, em cm^2, é

a) 36
b) 48
c) 54
d) 60

64 - Considerando sen 40° = 0,6, o lado $\overline{BC}$ do triângulo ABC, mede, em cm, aproximadamente



a) 6,11
b) 7,11
c) 8,33
d) 9,33

65 - Seja x um arco do 3º quadrante tal que sen $x = -\frac{1}{3}$. Então o valor de cos x é

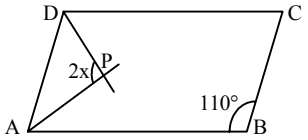
a) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$

b) $-\frac{\sqrt{2}}{3}$

c) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

d) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

66 - Seja o paralelogramo ABCD. Sabendo que $\overline{AP}$ e $\overline{DP}$ são bissetrizes dos ângulos internos $\hat{A}$ e $\hat{D}$, respectivamente, o valor de x é



a) 55°
b) 45°
c) 30°
d) 15°

67 - Em um teste de Estatística, aplicado aos 50 alunos de uma determinada turma, foi obtido como média aritmética das notas o valor 1,8. Sabendo-se que, nesse teste, cada aluno teve como nota o valor 1,0 ou o valor 2,0, então a quantidade de alunos que obtiveram nota igual a 2,0 foi

a) 30
b) 35
c) 40
d) 45

68 - Uma reta paralela à reta r: y = 2x + 3 é a reta de equação

a) 3y = 2x + 1
b) 2y = 2x – 4
c) 2y = 4x – 1
d) y = x + 3

69 - Seja z' o conjugado de um número complexo z. Sabendo que z = a + bi e que 2z + z' = 9 + 2i, o valor de a + b é

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

70 - Seja um triângulo ABC, tal que A(1, 3), B(9, 9), AC = 8 e BC = 5. Sendo assim, o perímetro desse triângulo é

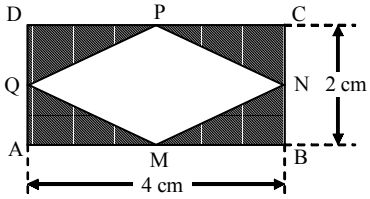
a) 19
b) 20
c) 23
d) 26

71 - Dentre 8 candidatos, 5 devem ser selecionados para comporem uma comissão de formatura. O número de formas distintas de se compor essa comissão é

a) 56
b) 48
c) 46
d) 38

72 - Considere o retângulo ABCD, e os pontos médios dos seus lados M, N, P e Q. Unindo esses pontos médios, conforme a figura, pode-se concluir que a área hachurada, em cm^2, é

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

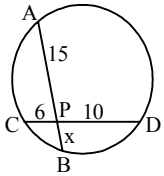


73 - Se *a* é um ângulo do 1º quadrante, tal que sen *a* > $\frac{\sqrt{3}}{2}$, a única alternativa que apresenta um possível valor para *a* é

a) 15°
b) 30°
c) 50°
d) 65°

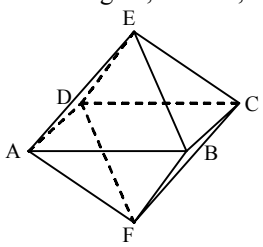
74 - Utilizando a Potência do Ponto P em relação à circunferência dada, calcula-se que o valor de x é

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



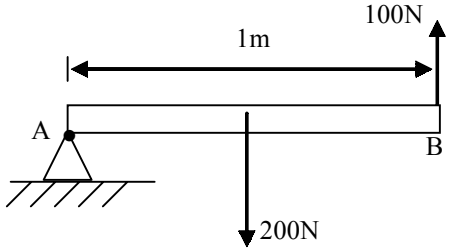
75 - A figura mostra duas pirâmides regulares iguais, unidas pela base ABCD, formando um octaedro. Se ABCD tem 4 cm de lado e EF = 6 cm, o volume do sólido da figura, em cm^3, é

a) 26
b) 28
c) 32
d) 34



AS QUESTÕES DE 76 A 100 REFEREM-SE À FÍSICA

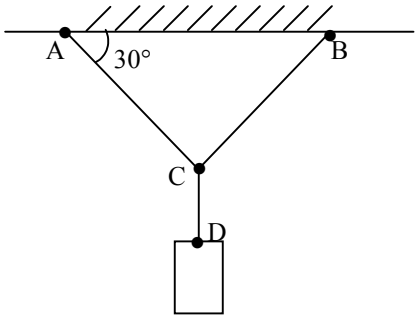
76 - Uma barra homogênea é apoiada no ponto A. A barra está submetida a uma força-peso de módulo igual a 200N e uma outra força aplicada na extremidade B de módulo igual a 100N, conforme desenho. O ponto A está submetido a um momento resultante, em N.m, igual a _____ .
Considere a gravidade local constante.



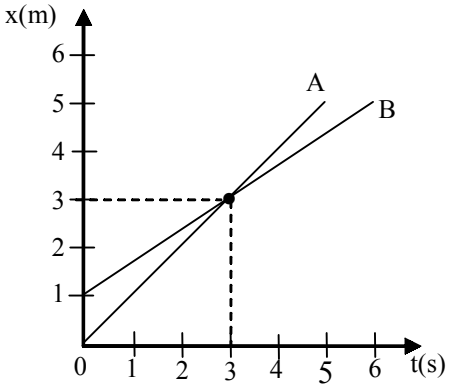
a) 0
b) 100
c) 200
d) 300

77 - Um bloco está submetido a uma força-peso de módulo igual a 210N e se encontra em equilíbrio no ponto C, conforme o desenho. Se o ponto C é equidistante tanto do ponto A quanto do ponto B, então o módulo da tração ao qual o lado AC está sujeito é, em newtons, igual a _____ .
Considere os fios AC, BC e CD ideais.

a) 210
b) 105
c) 70
d) 50

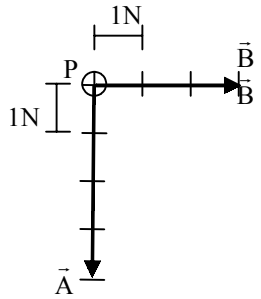


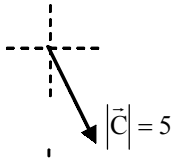
78 - Dois pontos materiais A e B têm seus movimentos retilíneos uniformes descritos no gráfico, da posição (x) em função do tempo (t), a seguir. A razão entre o módulo da velocidade de B e o módulo da velocidade de A é

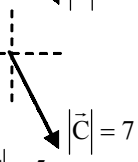


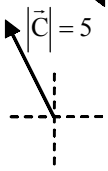
a) $\frac{1}{2}$
b) $\frac{1}{3}$
c) $\frac{2}{3}$
d) $\frac{3}{2}$

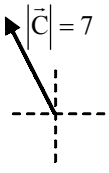
79 - Sobre uma partícula P são aplicadas duas forças $\vec{A}$ e $\vec{B}$, conforme o desenho. Das alternativas abaixo, assinale a qual representa, corretamente, a direção, o sentido e a intensidade, em newtons, de uma outra força ($\vec{C}$) que equilibra a partícula P.
Considere os vetores $\vec{A}$ e $\vec{B}$ subdivididos em segmentos iguais que representam 1N cada um.



a)


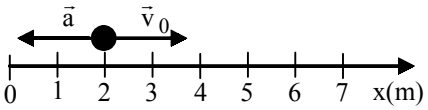
b)


c)


d)


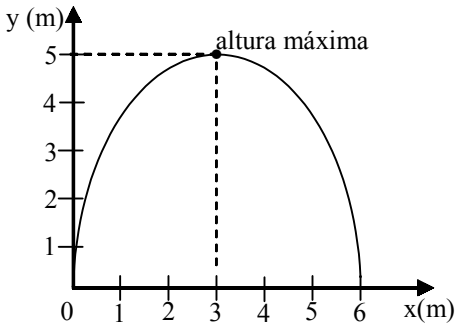
80 - Uma partícula, anteriormente em movimento uniforme, inicia um movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV) com uma velocidade ($\vec{v}_0$) de módulo igual a 4 m/s e aceleração ($\vec{a}$) de módulo igual a 2m/s², conforme o desenho. Qual a posição dessa partícula, em metros, no instante que atinge o repouso?
Considere que o referencial representado é positivo para direita.

a) 4
b) 5
c) 6
d) 7



81 - Uma partícula é lançada obliquamente a partir do solo e descreve o movimento representado no gráfico que relaciona a altura (y), em relação ao solo, em função da posição horizontal (x). Durante todo movimento, sobre a partícula, atua somente a gravidade cujo módulo no local é constante e igual a 10m/s². O tempo, em segundos, que a partícula atinge a altura máxima é

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



82 - Uma partícula de massa m é lançada obliquamente a partir do solo. O módulo da velocidade de lançamento é igual a v_0 e suas componentes são v_{0x}, na direção horizontal, e v_{0y}, na direção vertical. Essa partícula atinge uma altura máxima igual a h. A relação entre as energias mecânicas nos instantes do lançamento e ao atingir a altura máxima é _____ .

Considere:

1- o movimento conservativo; e

2- o módulo da gravidade local (g) é constante.

a) $\frac{m \cdot v_0^2}{2} = \frac{m \cdot v_0^2}{2} + m \cdot g \cdot h$

b) $\frac{m \cdot v_0^2}{2} = \frac{m \cdot v_{0y}^2}{2} + m \cdot g \cdot h$

c) $\frac{m \cdot v_{0y}^2}{2} = \frac{m \cdot v_{0x}^2}{2} + m \cdot g \cdot h$

d) $\frac{m \cdot v_0^2}{2} = \frac{m \cdot v_{0x}^2}{2} + m \cdot g \cdot h$

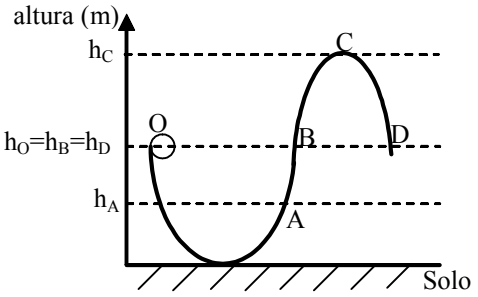
83 - Uma bola de massa m e de dimensões desprezíveis é abandonada e desliza a partir da posição O em uma rampa sem atrito, conforme a figura. Considerando o sistema conservativo, certamente, a bola irá atingir até o ponto _____ .

a) A.

b) B.

c) C.

d) D.



84 - Uma mola está acoplada a um bloco. A mola, sem forças aplicadas sobre ela, possui um comprimento igual a 2m (situação 1).

Após ser comprimida, o sistema mola-bloco se mantém nessa posição devido a uma trava (T) (situação 2).

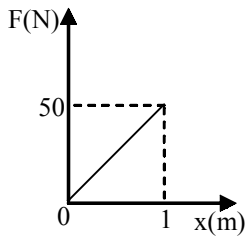
Conforme o desenho, após tirar a trava (situação 3), qual a variação de energia cinética, em joules, que o bloco estaria sujeito, devido à mola, durante o deslocamento do seu centro de gravidade do ponto A até o ponto B?

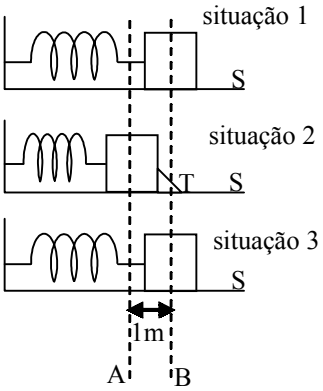
Considere:

1 - superfície (S) sem atrito;

2 - resistência do ar desprezível; e

3 - a mola obedece a Lei de Hooke, conforme o gráfico força elástica da mola (F) em função da deformação (x) da mola, a seguir.





a) 5

b) 12

c) 25

d) 50

85 - Um grupo de mergulhadores está trabalhando numa região costeira a uma profundidade de 40 m, em relação a superfície da água. Qualquer equipamento que deva ser utilizado por estes mergulhadores, nessa profundidade, estará sujeito à uma pressão de ..... N/m^2.

Dados:

I) densidade da água na região: = 1,2 g/cm^3;

II) pressão atmosférica = 10^5 N/m^2; e

III) aceleração da gravidade no local = 10 m/s^2.

a) $3,8 \cdot 10^5$

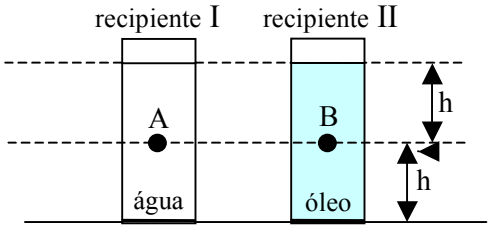
b) $4,8 \cdot 10^5$

c) $5,8 \cdot 10^5$

d) $6,8 \cdot 10^5$

86 - Duas esferas idênticas, A e B, de 200 cm^3 e 140 g, cada uma, são colocadas na mesma linha horizontal dentro de dois recipientes idênticos, I e II. A esfera A é colocada no recipiente I, cujo conteúdo é água, com densidade igual a 1 g/cm^3 e a esfera B no recipiente II, cujo conteúdo é óleo, de densidade igual a 0,6 g/cm^3.

Dado: aceleração da gravidade = 10 m/s^2.



Pode-se afirmar corretamente que:

a) as esferas irão flutuar.

b) a esfera A deverá flutuar e a esfera B afundar.

c) a esfera B deverá flutuar e a esfera A afundar.

d) a esfera B permanecerá na posição que se encontra e a esfera A flutuará.

87 - Dois pulsos, de períodos e amplitudes iguais a "A", propagam-se na mesma corda, em sentidos contrários, um de encontro ao outro. Nesse caso, com base no *Princípio da Superposição de Ondas*, pode-se afirmar corretamente que, no momento que os pulsos estiverem sobrepostos, o valor da amplitude resultante será

ANULADA

a) 0,0A.

b) 0,5A.

c) 1,0A.

d) 2,0A.

88 – Assinale a alternativa que completa corretamente a frase abaixo.

Uma onda propaga-se de um meio material para outro, no qual a velocidade de propagação passa a ser 10% maior que no meio anterior. Ao passar para o novo meio, o comprimento de onda

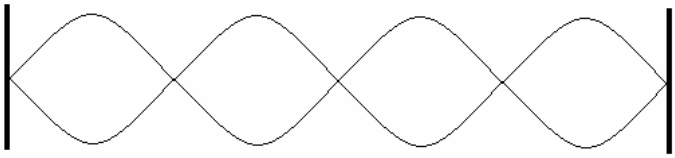
a) não se altera.

b) passa a ser 10% do valor anterior.

c) passa a ter um valor 10% maior que no meio anterior.

d) passa a ter um valor 10% menor que no meio anterior.

89 - Em uma corda, percebe-se a formação de ondas estacionárias conforme a figura abaixo:



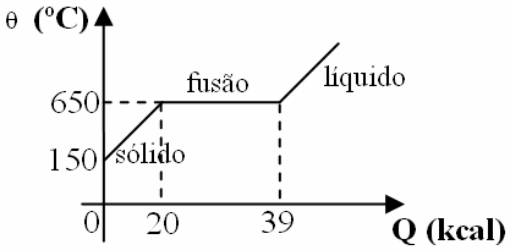
Se a distância entre dois nós consecutivos for de 30 cm, tem-se que o comprimento de onda será de _____ centímetros.

a) 30
b) 60
c) 90
d) 120

90 - Um material de uso aeronáutico apresenta coeficiente de dilatação linear de $15 \cdot 10^{-6}$ ºC^{-1}. Uma placa quadrada e homogênea, confeccionada com este material, apresenta, a 20 ºC, 40 cm de lado. Qual o valor da área final desta placa, em m^2, quando a mesma for aquecida até 80 ºC?

a) 40,036
b) 1602,88
c) $1602{,}88 \cdot 10^{-2}$
d) $1602{,}88 \cdot 10^{-4}$

91 – Em um laboratório de Física, 200g de uma determinada substância, inicialmente sólida, foram analisados e os resultados foram colocados em um gráfico da temperatura em função do calor fornecido à substância, conforme mostrado na figura a seguir. Admitindo que o experimento ocorreu à pressão normal (1 atm), determine, respectivamente, o valor do calor específico no estado sólido, em $\frac{cal}{g^oC}$ e o calor latente de fusão, em cal/g, da substância.



a) 0,2 e 95.
b) 2,0 e 95.
c) 0,5 e 195.
d) 0,67 e 195.

92 - Dois irmãos gêmeos idênticos, Pedro Paulo e Paulo Pedro, se encontram dentro de uma sala de espelhos, em um parque de diversões. Em um determinado instante os dois se encontram a frente e a mesma distância de dois espelhos distintos, sendo que Pedro Paulo vê sua imagem direita e menor, enquanto, Paulo Pedro vê sua imagem invertida e de igual tamanho. Das alternativas abaixo, assinale aquela na qual estão descritos os tipos de espelho nos quais Pedro Paulo e Paulo Pedro, respectivamente, estão se vendo.

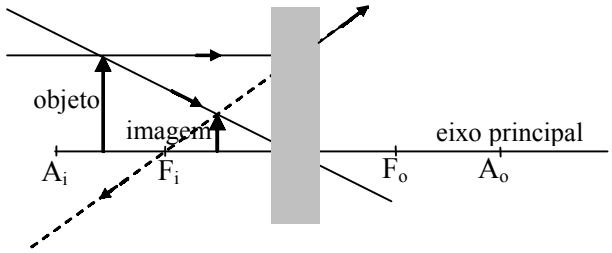
a) plano e côncavo
b) côncavo e côncavo
c) convexo e convexo
d) convexo e côncavo

93 – Assinale a alternativa que completa corretamente e respectivamente as lacunas do texto a seguir:

A máquina fotográfica é um instrumento de _____, que consiste basicamente de uma câmara escura que tem uma lente _____, que recebe a designação de objetiva, um diafragma e, nas câmaras digitais, ao invés de um filme utiliza-se um sensor de imagem. A imagem conjugada pela objetiva é _____, invertida e menor.

a) projeção; convergente; real
b) projeção; divergente; virtual
c) observação; divergente; real
d) projeção; convergente; virtual

94 - Um professor de Física passou uma lista de exercícios para que os alunos pudessem estudar para a prova. Porém, devido a um problema na impressão da prova, no exercício nº 20, a lente esférica apareceu borrada, não permitindo sua identificação, conforme o desenho a seguir. O mestre, sabiamente, informou aos alunos que estes poderiam resolver o exercício sem problema, e, para isso bastava saber que o objeto estava a 18 cm da lente e que a distância focal da lente é de 12 cm.



Assinale a alternativa que indica a que distância a imagem estaria do centro óptico da lente.

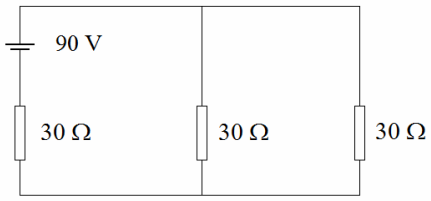
a) 3,6
b) 7,2
c) 8,4
d) 10,8

95 - Assinale a alternativa que indica, corretamente, quais devem ser os valores das resistências elétricas (r_v e r_i), de um chuveiro elétrico ligado em uma rede elétrica de 220 volts, que dissipa 2750 watts na posição verão e dissipa o dobro na posição inverno.

Obs.: r_v = resistência elétrica do chuveiro na posição verão.
r_i = resistência elétrica do chuveiro na posição inverno.

a) $r_v = 8{,}8\ \Omega$; $r_i = 17{,}6\ \Omega$
b) $r_v = 17{,}6\ \Omega$; $r_i = 8{,}8\ \Omega$
c) $r_v = 17{,}6\ \Omega$; $r_i = 35{,}2\ \Omega$
d) $r_v = 35{,}2\ \Omega$; $r_i = 17{,}6\ \Omega$

96 - Assinale a alternativa que indica, corretamente, o valor da potência total, em watts, dissipada pelos resistores do circuito abaixo.



a) 90
b) 180
c) 270
d) 810

97 - Considere três esferas idênticas ***A***, ***B*** e ***C***, separadas umas das outras, formando um sistema eletricamente isolado, e que ***A*** está eletricamente carregada com carga **Q**, enquanto ***B*** e ***C*** estão eletricamente neutras. Coloca-se a esfera ***A*** em contato somente com ***B,*** em seguida somente com ***C,*** depois simultaneamente com ***B*** e ***C*** e, por fim, elas são separadas novamente.

Com base nos Princípios da Eletrostática, qual a carga total do sistema depois de todo o processo?

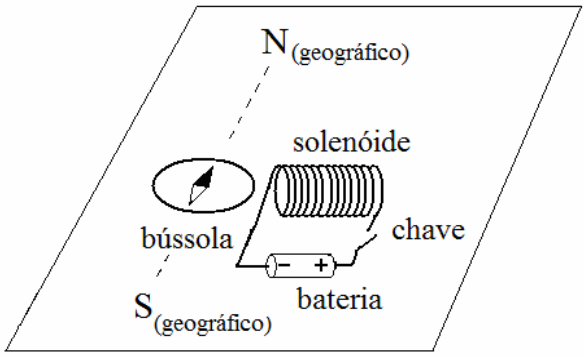
a) Q
b) Q/3
c) Q/4
d) Q/8

98 - Ao aproximar-se um imã de um solenóide que faz parte de um circuito elétrico, formado somente pelo solenóide ligado a um resistor, verifica-se que o sentido da corrente elétrica induzida no circuito gera um campo magnético no solenóide, que se opõe ao movimento do imã. Essa verificação experimental é explicada pela Lei de _____.

a) Lenz
b) Gauss
c) Weatstone
d) Clapeyron

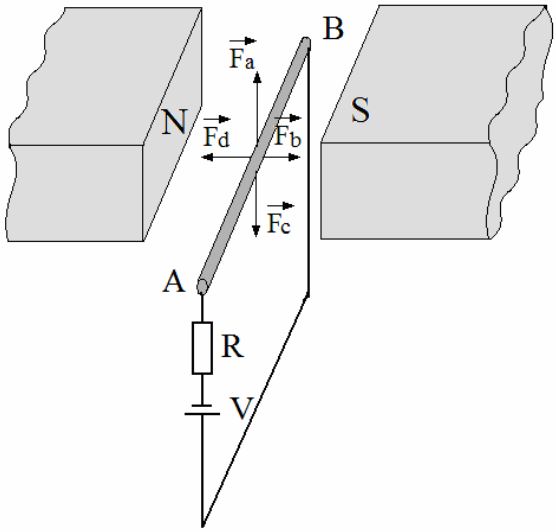
99 - Um aluno de Física construiu um solenóide e aproximou-o, não energizado, de uma bússola que estava previamente orientada com o campo magnético terrestre, conforme a figura a seguir.

Assinale a alternativa que indica o que deve acontecer com a bússola após o aluno fechar a chave e energizar o solenóide.



a) O solenóide irá atrair o pólo norte da agulha magnética da bússola.
b) O solenóide irá atrair o pólo sul da agulha magnética da bússola.
c) A agulha magnética da bússola permanecerá como está, pois as bússolas só sofrem deflexão por influência do campo magnético terrestre.
d) A agulha magnética da bússola irá girar no sentido horário e anti-horário, sem controle, pois o campo magnético criado pelo solenóide gera uma anomalia magnética em torno do mesmo.

100 - Um condutor (AB) associado a uma resistência elétrica (R) e submetido a uma tensão (V), é percorrido por uma corrente elétrica e está imerso em um campo magnético uniforme produzido por imãs, cujos pólos norte (N) e sul (S) estão indicados na figura. Dentre as opções apresentadas na figura $(\vec{F}_a, \vec{F}_b, \vec{F}_c \text{ e } \vec{F}_d)$, assinale a alternativa que indica a direção e o sentido correto da força magnética sobre o condutor.



a) $\vec{F}_a$
b) $\vec{F}_b$
c) $\vec{F}_c$
d) $\vec{F}_d$

Como tirar proveito desta prova

1

Faça cronometrado, de uma vez, como no dia. Sem consulta.

2

Corrija com o gabarito oficial. O gabarito oficial vem dentro do próprio caderno.

3

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

O que mais cai na EEAR

Inglês

1. Interpretação de texto
2. Vocabulário
3. Verbos

Português

1. Sintaxe
2. Interpretação de Textos
3. Morfologia

Matemática

1. Geometria Plana
2. Funções
3. Geometria Analítica

Física

1. Cinemática
2. Dinâmica
3. Eletricidade

Os 3 assuntos com mais questões em cada matéria, em 3.297 questões classificadas (ciclos 2010–2026). Dados atualizados em 30/09/2026.

CURSO EEAR · EU MILITAR

ESTUDE SÓ O QUE CAI NA PROVA

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

eumilitar.com/cursos/eear

Aponte a câmera