EU MILITAR

EEAR · Exame de admissão ao CFS

CFS-B 1-2/2014

Prova oficial com gabarito

Opção: Controle de Tráfego Aéreo (BCT) · Código da prova 22

16
PÁGINAS DO DOCUMENTO OFICIAL

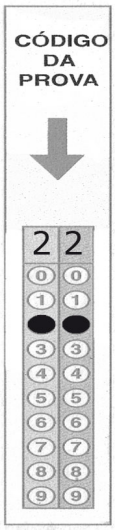
ÍNTEGRA
SEM CORTES NEM EDIÇÃO

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 1-2/2014

*** CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO***

Gabarito Oficial

AS QUESTÕES DE 01 A 24 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

A gordura do bem

01 Poucas questões na medicina foram unanimidade por tanto tempo quanto o impacto das gorduras dos alimentos sobre a saúde. Desde a década de 50, quando surgiram os estudos iniciais avaliando a função do nutriente no 05 organismo, estabeleceram-se dois dos principais dogmas da ciência da nutrição. O primeiro deles é que a gordura saturada faz mal ao coração; em contrapartida, o outro preceito ensina que a gordura insaturada protege as artérias cardíacas. Uma dieta saudável, portanto, seria 10 aquela com menos quantidade possível de gordura saturada e porções generosas de insaturada. Esses conceitos, no entanto, começam a ser revistos. Estudos recentes propõem uma mudança de orientação ao afirmar que a gordura saturada não é assim tão vilã e a insaturada 15 nem sempre é a mocinha. Com base nas descobertas, as recomendações sobre o consumo saudável de gorduras passam por inédita reviravolta.

O exemplo mais claro dessa mudança de normas é o da gordura saturada. Até recentemente, conforme os 20 manuais da boa alimentação, o máximo preconizado de saturada era de 7% do total de calorias ingeridas diariamente. Agora o limite foi estendido para 10%. No Brasil, com o objetivo de orientar sobre as novas recomendações, foi elaborada a mais ampla cartilha já 25 feita sobre a associação entre o consumo de gorduras e as doenças cardiovasculares. "É a redenção da gordura", diz o cardiologista coordenador das novas orientações.

(Adaptado da revista *Veja, 27 de junho de 2012*)

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

01 – A "redenção da gordura" (linha 26) está associada à seguinte informação:

a) não mais se prejudica a saúde com a ingestão excessiva de gorduras saturada e insaturada.
b) houve uma importante mudança nas recomendações sobre o consumo saudável de gordura.
c) o aumento na quantidade de ingestão de gordura insaturada revolucionou os manuais da boa nutrição.
d) a abordagem atual é a de que o descontrole no consumo de gordura não é a principal causa das doenças cardiovasculares.

02 – Observe:
Exemplos de alimentos com índice maior de

Gordura saturada – Grupo A	Gordura insaturada – Grupo B
carne vermelha	óleo de canola
manteiga	azeite de oliva
chocolate	peixe

A partir das informações acima e das informações que se encontram no texto, pode-se afirmar que

a) a carne vermelha, com a nova orientação sobre o consumo de gordura, deve ser ingerida numa quantidade bem menor por ser totalmente maléfica ao coração.
b) alimentos como o peixe, que eram considerados protetores das artérias cardíacas, nem sempre são tão mocinhos, ou seja, pressupõe-se que haja também restrições para o consumo desse tipo de alimento.
c) as pessoas devem consumir porções exclusivas de alimentos do grupo B, eliminando os alimentos do grupo A do cardápio, de acordo com estudos recentes sobre o consumo de gordura e as doenças cardiovasculares.
d) tanto a carne vermelha como o peixe são benéficos à saúde de nosso coração, não importando o teor de gordura saturada e insaturada que cada um possui. Há, inclusive, uma nova cartilha que incentiva o consumo desmedido de gordura saturada.

03 – Qual dos trechos abaixo, presentes no texto, contém ideia de finalidade?

a) Agora o limite foi estendido para 10%. (l. 22)
b) conforme os manuais da boa alimentação (l. 19 e 20)
c) ao afirmar que a gordura saturada não é assim tão vilã (l. 13 e 14)
d) com o objetivo de orientar sobre as novas recomendações (l. 23 e 24)

04 – Assinale a alternativa que traz uma informação **incorreta**.

a) A expressão *dessa mudança* (linha 18) faz referência à reviravolta citada na frase anterior.
b) A expressão *em contrapartida* (linha 7) introduz uma ideia oposta ao que se mencionou antes.
c) A conjunção *no entanto* (linha 12) apresenta uma conclusão para o que se disse antes.
d) A palavra *descobertas* (linha 15) faz referência ao que se diz sobre as gorduras saturada e insaturada.

05 – Leia:
I. *Um violão chorava suas canções com saudade.*
II. *Luísa, ó Luísa! Longe dos olhos e perto do coração!*

Nas frases acima há, respectivamente, as seguintes figuras de linguagem:

a) eufemismo e antítese.
b) antítese e eufemismo.
c) prosopopeia e antítese.
d) prosopopeia e hipérbole.

06 – Leia:

O alfinete disse à agulha:
— Faça como eu, que não abro caminho para ninguém.

Passando para o discurso indireto o fragmento acima, de acordo com a norma gramatical, tem-se:

a) O alfinete disse à agulha que fizesse como ele, que não abria caminho para ninguém.
b) O alfinete dissera à agulha que faria como ele, que não abria caminho para ninguém.
c) O alfinete disse à agulha que fizesse como ele, que não abrirá caminho para ninguém.
d) O alfinete tinha dito à agulha que faça como ele, que não abre caminho para ninguém.

07 – Assinale a frase que apresenta um **erro** de ortografia.

a) Ele se alimentava mal.
b) Assisti ao filme da sessão das dez. Foi ótimo!
c) Jamais exitei um instante sequer diante dos meus objetivos.
d) A condessa compareceu ao encontro, por isso houve tanta comemoração.

08 – *Se eu **correr** em busca dos meus sonhos, talvez **consiga** encontrá-los bem próximo a mim.*

Na frase acima, os verbos destacados encontram-se, respectivamente, no

a) infinitivo pessoal e presente do indicativo.
b) infinitivo pessoal e presente do subjuntivo.
c) futuro do subjuntivo e presente do indicativo.
d) futuro do subjuntivo e presente do subjuntivo.

09 – *Não esticava o braço, sem espiar primeiro para todos os lados, a ver **se vinha alguém**, e, **se vinha alguém**, disfarçava e ia-se embora.*

Na frase acima, de Machado de Assis, as orações destacadas são subordinadas, respectivamente,

a) adverbial temporal e substantiva subjetiva.
b) substantiva subjetiva e adverbial temporal.
c) adverbial condicional e substantiva objetiva direta.
d) substantiva objetiva direta e adverbial condicional.

10 – Assinale a frase com **erro** de concordância verbal.

a) No mesmo dia, faleceu um político e um músico.
b) Desse produto foi fabricado, no ano passado, dez modelos.
c) Desapareceram misteriosamente o livro e a revista que estavam aqui.
d) É importante que esses assuntos sejam discutidos reservadamente.

11 – Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, os espaços da seguinte frase:

Nunca me veio ___ cabeça ___ possibilidade de admitir ___ sua renúncia devido___ uma questiúncula tão insignificante.

a) à – a – a – a
b) à – a – à – a
c) a – à – à – à
d) a – à – a – à

12 – Coloque 1 para predicado nominal, 2 para verbal e 3 para verbo-nominal. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) Ficou realmente feliz com o resultado da prova.
( ) Ao fim do jogo, ele saiu de campo muito frustrado.
( ) Os próprios habitantes fabricavam alimentos e remédios.

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

13 – Relacione as colunas quanto às regras de acentuação gráfica, sabendo que haverá repetição de números. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

(1) Põe-se acento agudo no *i* e no *u* tônicos que formam hiato com a vogal anterior.
(2) Acentua-se paroxítona terminada em *i* ou *u* seguidos ou não de *s*.
(3) Todas as proparoxítonas devem ser acentuadas.
(4) Oxítona terminada em *e* ou *o*, seguidos ou não de *s*, é acentuada.

( ) íris
( ) saída
( ) compraríamos
( ) vendê-lo
( ) bônus
( ) viúvo
( ) bisavôs

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

14 – Assinale a alternativa cujo plural do substantivo destacado está **incorreto**.

a) Os **capelães** celebraram com muita alegria a cerimônia.
b) Na praia, **guardas-sóis** coloridos alegravam o cenário.
c) Arrematou três **obras-primas** no evento beneficente.
d) Leu o texto premiado em diversos **saraus** escolares.

15 – Assinale a alternativa em que o pronome relativo foi corretamente empregado.

a) Os monitores são peças fundamentais das pesquisas com as quais eu colaboro.
b) Os monitores são peças fundamentais das pesquisas de que eu colaboro.
c) Os monitores são peças fundamentais das pesquisas que eu colaboro.
d) Os monitores são peças fundamentais cujas pesquisas eu colaboro.

16 – Assinale a alternativa que apresenta em destaque o complemento nominal.

a) Herdou tão somente o verde casaco **de lã**.
b) O céu **de estrelas** encantava-o desde menino.
c) Esta jovem é uma profissional **de consciência**.
d) A família mudou-se para longe **da cidade grande**.

17 – Assinale a alternativa cujo termo destacado **não** é aposto.

a) Apreciava o estilo do poeta **Paulo Leminski**.
b) O escritor **Paulo Leminski** nasceu em Curitiba.
c) O poema **de Paulo Leminski** apresenta rico conteúdo.
d) Paulo Leminski, **poeta contemporâneo**, possui uma obra primorosa.

18 – Leia:

Vestido azul, longo e bonito
meias da cor da pele,
sapato de meio salto prateado
batom e esmalte discretos
tudo como convém a uma garota,
a uma linda garota para ser exata.

Coloque F para Falso ou V para Verdadeiro para as afirmações sobre os adjetivos que aparecem nos versos acima e, a seguir, assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) Há adjetivo em todos os versos.
( ) Todos os adjetivos do texto são terminados em vogal e flexionam-se no plural acrescentando-se *s* ao singular.
( ) Quanto ao gênero, o adjetivo *prateado* classifica-se como biforme.
( ) No primeiro verso, os três adjetivos que caracterizam o substantivo *vestido* são primitivos e simples.

a) F – F – V – V
b) F – F – V – F
c) V – F – F – V
d) V – V – F – V

19 – Observe:
I. *Precisou-se de novos professores para elaborar a prova.*
II. *Ninguém se candidatou à presidência do grêmio.*

Quanto à classificação dos sujeitos das orações acima, é correto afirmar que

a) em I e II, os sujeitos são ocultos.
b) em I e II, os sujeitos são indeterminados.
c) em I, o sujeito é simples e determinado (*novos professores*) e, em II, o sujeito é indeterminado.
d) Em I, o sujeito é indeterminado e, em II, o sujeito é simples: *ninguém*.

20 – Assinale a alternativa que apresenta pontuação correta.

a) No frio, é bom tomar uma xícara de chá antes de ir para a cama. Mas é preciso cautela: a bebida costuma conter cafeína, que pode espantar o sono.
b) No frio é bom tomar uma xícara de chá, antes de ir para a cama. Mas, é preciso cautela, a bebida costuma conter cafeína que pode espantar, o sono.
c) No frio, é bom tomar uma xícara de chá, antes de ir para a cama. Mas é preciso cautela: a bebida costuma conter cafeína que, pode espantar o sono.
d) No frio é bom tomar uma xícara de chá, antes de ir para a cama. Mas é preciso cautela, a bebida costuma conter, cafeína, que pode espantar o sono.

21 – Leia:
A seleção brasileira derrotou o time argentino na noite de ontem. Essa vitória deu ao Brasil uma boa vantagem. Para ir à final, os jogadores brasileiros poderão até perder o segundo jogo por um gol de diferença. Nossa seleção vive tempos de glória.

No texto acima, há quatro termos que funcionam como objeto direto. Marque a alternativa em que eles se apresentam.

a) A seleção brasileira – o time argentino – ao Brasil – tempos de glória
b) o time argentino – ao Brasil – uma boa vantagem – o segundo jogo
c) uma boa vantagem – à final – o segundo jogo – tempos de glória
d) o time argentino – uma boa vantagem – o segundo jogo – tempos de glória

22 – Quanto ao processo de formação de palavras, relacione as duas colunas e, a seguir, assinale a alternativa com a sequência correta.

(1) sufixação ou derivação sufixal	( ) entristecer
(2) prefixação ou derivação prefixal	( ) imoral
(3) composição por justaposição	( ) hidrelétrico
(4) composição por aglutinação	( ) passatempo
(5) parassíntese	( ) sapataria

a) 1 – 2 – 4 – 3 – 5
b) 5 – 2 – 4 – 3 – 1
c) 2 – 5 – 4 – 3 – 1
d) 5 – 1 – 3 – 2 – 4

23 – Observe:
I. *Os alunos obedeceram o professor sem contestações.*
II. *O bairro em que chegamos fica afastado.*
III. *Ele me lembrou de minhas obrigações.*

De acordo com a norma culta, a regência verbal está correta em

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

24 – Leia:
Silenciei-me, desliguei o rádio e deixei meu pensamento livre.

Sobre o período acima, é **incorreto** afirmar que

a) a primeira e a segunda orações são classificadas como orações coordenadas assindéticas.
b) a terceira oração é uma coordenada sindética, introduzida por uma conjunção que explicita uma relação de adição.
c) as duas primeiras orações são classificadas como coordenadas assindéticas e a terceira como subordinada.
d) há três orações de estrutura sintática independente, ou seja, são orações autônomas, cada uma tem um sentido próprio.

AS QUESTÕES DE 25 A 48 REFEREM-SE À LÍNGUA INGLESA

Read the article and answer questions 25, 26, 27 and 28.

Thick smog in China forced airlines to cancel flights, as heavy-polluting factories in Beijing were temporarily shut down to ease the pollution.

Street lamps and outlines of buildings were barely visible in the Chinese capital, as pedestrians donned face masks to guard against the smoke. The government advised residents to stay indoors as much as possible because the pollution was "severe".

The flight cancellations prevented the passengers from flying during the first week of the country's busiest period of travel, due to the Chinese New Year on February 10. Many passengers were left waiting at the airport, as information was scarce.

GLOSSARY
smog – neblina misturada com poluição, nevoeiro com fumaça

25 – According to the article, we can infer that heavy-polluting factories in Beijing

a) were advised to cease operations for good.
b) had to suspend their production because of flight cancellations.
c) had to stop operating for a short time in an attempt to reduce smog levels.
d) were closed down because of the effects of industrial pollution on the population.

26 – In "Street lamps and outlines of buildings were barely visible …", (lines 4 and 5), it means that they were

a) visible only with great effort.
b) not visible at all.
c) clearly visible.
d) highly visible.

27 – In "... pedestrians donned face masks to guard against the smoke.", (lines 5 and 6), it means that

a) masks had to be worn to avoid breathing deadly fumes.
b) pedestrians had their masks on so as to stop them from breathing.
c) pedestrians had to put face masks on to protect themselves against smoke.
d) pedestrians were given face masks by the government owing to "severe" pollution in Beijing.

28 – The last paragraph reveals that

a) passengers usually get stuck during Chinese New Year celebrations.
b) the passengers were stranded at the airport because of flight cancellations.
c) the airport gets busy for the best part of February due to Chinese New Year celebrations.
d) the airlines were forced to cancel their flights because there were no more seats available.

Read the article and answer questions 29, 30 and 31.

***Unbeetable*: The humble root which fights cancer and lowers blood pressure**

With its sweet, earthy taste and ruby-red interior, beetroot is a favourite of foods, but there's far more to it than that.

The majority of beetroot's benefits stem from the unusually high level of nitrates it contains.

Nitrates have suffered a bad reputation because of their use as a food additive. However, recent studies have shown that nitrates in beetroot lower blood pressure.

A study carried out in 2010 also found that the _____the blood pressure, the _____ the drop observed. If beetroot juice is consumed widely, there will be reduction in death from cardiovascular disease.

Among other benefits, beetroots may also slow progression of dementia and growth of tumours.

29 – Choose the alternative so as to have the article completed correctly:

a) high – great
b) higher – greater
c) higher – greatest
d) highest – greatest

30 – Based on the article, beetroot

a) is only enjoyed because of its sweet flavour.
b) contains a substance that can lower blood pressure.
c) is not as healthy as other vegetables due to its high level of nitrates.
d) among other benefits, it is also recommended to combat contagious diseases.

31 – The title of the article reveals that beetroots are

a) unbeatable.
b) unavailable.
c) unavoidable.
d) unaccountable.

Read the text and answer questions 32 and 33.

Leonardo da Vinci has long been praised as one of the finest artists of _____ Renaissance, working far ahead of his time and producing some of the world's most recognizable works.

But da Vinci has finally received _____ credit he deserves for his startling medical accuracy hundreds of years in advance of his peers, as scientists compare his anatomical drawings with modern day MRI scans.

In a series of 30 pictures, an organization in England intends to show just accurate da Vinci was.

(Adapted from www.telegraph.co.uk)

GLOSSARY
praised – considerado, visto
startling – surpreendente, impressionante
MRI scans – imagens de ressonância magnética

32 – Fill in the blanks with the suitable options, respectively:

a) a - a
b) a - the
c) the - a
d) the - the

33 – In "...the world's most recognizable works...", (lines 3 and 4), the underlined word is closest in meaning to

a) easily identified.
b) artistically made.
c) readily available.
d) commercially priced.

Read the text and answer questions 34, 35, 36, 37, 38, 39 and 40.

Charles Lindbergh's achievement

On 20th May 1927 a small fixed-wing single-engined aeroplane loaded with its maximum capacity of fuel (450 gallons) struggled to get airborne as it bounced down the runway at Roosevelt Field, New York. To avoid extra weight, the parachute, the radio and even the brakes had been removed by the mechanic. At last it lifted off, just avoiding some telephone wires, and disappeared into the distance.

Thirty hours later a hundred thousand Parisians lined up at the Le Bourget Airport to wait for the arrival of the plane. It was 10 o'clock at night. Burning lanterns marked out the runway. Then came the low-pitched sound of an engine and a wave of excitement swept through the crowd. The *Spirit of St. Louis* touched down and rolled to the end of the runway. Out of the plane stepped a tall handsome American – Charles Lindbergh. He'd just become the first person to fly solo across the Atlantic, and he was destined to become one of the most famous men in the world.

GLOSSARY
get airborne – decolar
bounced – "deu um solavanco"
lined up – enfileiraram-se

34 – All words underlined in the text are adjectives, **except**:

a) fixed-wing
b) low-pitched
c) disappeared
d) single-engined

35 – "At last", (line 7), is closest in meaning to

a) when.
b) while.
c) finally.
d) as soon as.

36 – In "He'd just become the first person to fly solo across the Atlantic, ...", (lines 17 and 18), the underlined word has the same meaning as

a) alone.
b) ground.
c) open land.
d) accompanied.

37 – In "At last it lifted off, just avoiding some telephone wires ...", (lines 7 and 8), it means that Lindbergh

a) clipped the telephone wires as he lifted off.
b) hit some telephone wires before the plane had lifted off.
c) flew high over some telephone wires during his landing.
d) could prevent himself from hitting the plane on some telephone wires.

38 – The correct active voice for "The parachute, the radio and even the brakes had been removed by the mechanic.", (lines 5-7), is

a) The parachute, the radio and even the brakes were removed.
b) The parachute, the radio and even the brakes had to be removed.
c) The mechanic has removed the parachute, the radio and even the brakes.
d) The mechanic had removed the parachute, the radio and even the brakes.

39 – "a hundred thousand", (line 9), is expressed in number as:

a) 100,000
b) 1,000,000
c) 10,000,000
d) 100,000,000

40 – In, "He'd just become the first person ...", (line 17), the underlined letter is a contracted form of:

a) did
b) had
c) could
d) should

Read the text and answer questions 41, 42, 43 and 44.

An 82-year British tradition of voting on a Thursday could be broken under plans to create a common European Union voting day, as a step to cement a political union in Europe.

Recommendations from the European Commission propose that Europe has a common voting day for the 2014 elections to choose the next President of the Commission.

Currently in almost all European countries voting day is on a Sunday.

_____ 1931 the British people have always voted on a Thursday. A change to the voting date could cause a decrease in the number of voters in Britain.

(*Adapted from www.telegraph.co.uk*)

41 – Fill in the blank with a suitable option:

a) In
b) For
c) Since
d) During

42 – In "...as a step to cement a political union...", (lines 3 and 4), the underlined word is closest in meaning to

a) widen.
b) loosen.
c) weaken.
d) strengthen.

43 – According to the text, an old British tradition

a) has existed for at least eight decades.
b) can help promote a political union in Europe.
c) will have to be broken for the 2014 elections.
d) is being unfairly broken by the European Commission.

44 – According to the text, a common European Union voting day is

a) unlikely to secure fewer votes in Britain.
b) being challenged by the British government.
c) recommended by the European Commission.
d) needed to keep the peace between countries in Europe.

Read the text and answer questions 45, 46 and 47.

During a two-day referendum last week, the people of the Falkland Islands (known in Brazil as "Malvinas") voted overwhelmingly to remain a British overseas territory.

Shortly after the referendum result, David Cameron, the British Prime Minister, said that Argentina must respect the wishes of the Falkland islanders.

"They want to remain British and that view should be respected _____ everybody, including _____ Argentina", Mr. Cameron said.

(Adapted from www.telegraph.co.uk)

GLOSSARY
overwhelmingly – em uma maioria esmagadora; em uma grande maioria

45 – Fill in the blanks with the suitable options, respectively:

a) by - by
b) to - to
c) for - for
d) from - from

46 – In "...Argentina <u>must</u> respect the wishes of…", (line 7), the underlined word can be replaced by

a) would like to.
b) is likely to.
c) is able to.
d) needs to.

47 – According to the text, we can conclude that David Cameron

a) supports the referendum result.
b) said that he is likely to remain British.
c) finds it hard to respect everybody's wishes.
d) expressed his views and opinions before the referendum had ended.

"I'll be honest. Your chances of success are slim."

48 – According to the cartoon, the interviewee _____ being successful.

a) is too out of shape for
b) is not fat enough for
c) has little chance of
d) has no chance of

AS QUESTÕES DE 49 A 72 REFEREM-SE À MATEMÁTICA

49 – Considerando $\pi = 3$, utilizando 108 cm^3 de chumbo pode-se construir uma esfera de ____ cm de diâmetro.

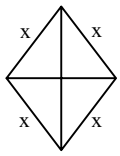
a) 7
b) 6
c) 5
d) 4

50 – Em uma circunferência de raio r = 6 cm, a área de um setor circular de 30° é ____ π cm^2.

a) 3
b) 4
c) 5
d) 6

51 – A área de um losango é 24 cm^2. Se uma das diagonais desse losango mede 6 cm, o lado dele, em cm, mede

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

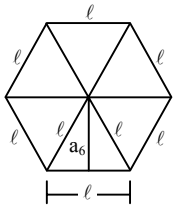


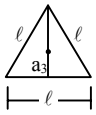
52 – Se x é um arco do terceiro quadrante tal que $\operatorname{tg} x = \frac{2}{3}$, o valor de sen x é

a) $\frac{\sqrt{13}}{13}$.
b) $\frac{-\sqrt{13}}{13}$.
c) $\frac{-2\sqrt{13}}{13}$.
d) $\frac{-3\sqrt{13}}{13}$.

53 – Sejam um hexágono regular e um triângulo equilátero, ambos de lado ℓ. A razão entre os apótemas do hexágono e do triângulo é

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





54 – Se $\operatorname{sen} x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ e $0 \le x < 2\pi$, então a soma dos valores possíveis para x é

a) $\frac{\pi}{2}$.
b) π.
c) $\frac{3\pi}{2}$.
d) 2π.

55 – Dados sen a = x, cos a = y, sen b = z e cos b = w, então sen (a + b) é igual a

a) xw + yz.
b) xz + yw.
c) xy – wz.
d) xw – yz.

56 – Se a distância entre $A(2\sqrt{3}, y)$ e $B(4\sqrt{3}, 1)$ é 4, o valor de y pode ser

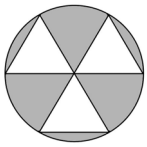
a) 1.
b) 0.
c) –1.
d) –2.

57 – A solução da inequação $2(x + 2) + 5x \le 4(x + 3)$ é um intervalo real. Pode-se afirmar que pertence a esse intervalo o número

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

58 – A figura é formada por um círculo de raio R = 4 cm e três triângulos equiláteros de lados congruentes ao raio do círculo. Os triângulos têm apenas um ponto de intersecção entre si e dois vértices na circunferência. A área hachurada, em cm^2, é

a) $6\pi - 12\sqrt{3}$.
b) $16\pi - 6\sqrt{3}$.
c) $12\pi - 8\sqrt{3}$.
d) $16\pi - 12\sqrt{3}$.



59 – Se i é a unidade imaginária, pode-se afirmar que i^7 é igual a

a) i.
b) i^2.
c) i^3.
d) i^4.

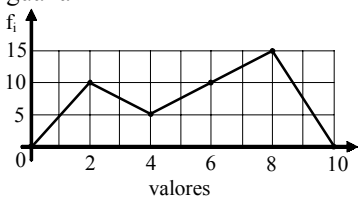
60 – A equação $(x^2 + 3)(x - 2)(x + 1) = 0$ tem ____ raízes reais.

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

61 – Se C(a, b) e r são, respectivamente, o centro e o raio da circunferência de equação $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 16$, o valor de a + b + r é

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

62 – Sejam f_1 e f_2 as frequências da 1ª e da 2ª classes da Distribuição representada no polígono de frequências. Assim, $f_1 + f_2$ é igual a



a) 15.
b) 20.
c) 25.
d) 30.

63 – Seja a função f: IR → IR definida por f(x) = 4x – 3. Se f^{-1} é a função inversa de f, então $f^{-1}(5)$ é

a) 17.
b) $\frac{1}{17}$.
c) 2.
d) $\frac{1}{2}$.

64 – Sejam os pontos A(x, 1), M(1, 2) e B(3, y). Se M é ponto médio de $\overline{AB}$, então x.y é igual a

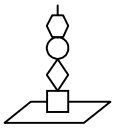
a) –3.
b) –1.
c) 1.
d) 3.

65 – O ponto de intersecção dos gráficos das funções f(x) = x + 2 e g(x) = 2x – 1 pertence ao ____ quadrante.

a) 1º
b) 2º
c) 3º
d) 4º

66 – Um determinado brinquedo possui uma haste onde devem ser colocadas 4 peças de formatos diferentes. O número de maneiras diferentes de se montar esse brinquedo é

a) 4.
b) 12.
c) 24.
d) 36.



67 – Um filtro com a forma de cone circular reto, tem volume de 200 cm^3 e raio da base de 5 cm. Usando $\pi = 3$, pode-se determinar que sua altura, em cm, é igual a

a) 10.
b) 9.
c) 8.
d) 6.

68 – Se f(x) = log x e a . b = 1, então f(a) + f(b) é igual a

a) 0.
b) 1.
c) 10.
d) 100.

69 – Um prisma hexagonal regular tem aresta da base medindo ℓ e altura igual a 3ℓ. A área lateral desse prisma é ____ ℓ^2.

a) 9
b) 12
c) 18
d) 24

70 – Em uma PG de razão 6, o quarto termo é 48. Assim, o primeiro termo é

a) 2.
b) 3.
c) $\frac{1}{6}$.
d) $\frac{2}{9}$.

71 – Seja a matriz $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -6 & 2 \end{pmatrix}$. A matriz $X = \frac{1}{2}A$ tem como soma de seus elementos o valor

a) 7.
b) 5.
c) 4.
d) 1.

72 – A distribuição apresenta os resultados de um levantamento feito com os alunos e funcionários de uma determinada escola, sobre o tempo diário gasto com a leitura de jornais. Nessa distribuição, o percentual de pessoas cujo tempo de leitura é maior ou igual a 20 min é

a) 12%.
b) 16%.
c) 20%.
d) 25%.

Tempo de leitura (min)	Número de pessoas
0 ⊢ 5	24
5 ⊢ 10	61
10 ⊢ 15	112
15 ⊢ 20	97
20 ⊢ 25	36
25 ⊢ 30	20
TOTAL	350

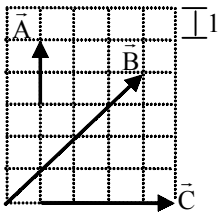
AS QUESTÕES DE 73 A 96 REFEREM-SE À FÍSICA

73 – Na distribuição de água potável em uma cidade, utiliza-se um grande reservatório situado em um local elevado, e deste reservatório saem os canos que estão ligados às caixas d'água das residências em níveis abaixo deste. Esta forma de distribuição é explicada pelo princípio de _____ ou dos vasos comunicantes.

a) Pascal
b) Stevin
c) Clapeyron
d) Arquimedes

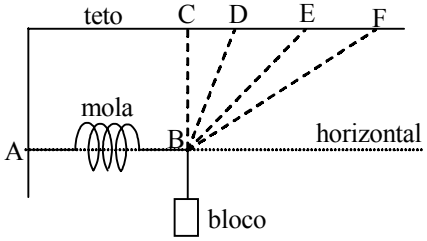
74 – Considerando que a figura representa um conjunto de vetores sobre um quadriculado, assinale a alternativa que indica o módulo do vetor resultante desse conjunto de vetores.

a) 10
b) 8
c) 6
d) 0



75 – Um professor apresenta aos seus alunos um sistema com 4 condições diferentes de equilíbrio, conforme a figura. Nestas configurações, um bloco de massa m está preso ao ponto B e se encontra na vertical. A única diferença entre elas é o fio que conecta o ponto B ao teto, estabelecendo 4 configurações: BC, BD, BE e BF usadas uma de cada vez. A configuração que apresenta uma **maior** força aplicada sobre a mola é_____.

a) BC
b) BD
c) BE
d) BF



76 – Um avião decola de uma cidade em direção a outra, situada a 1000 km de distância. O piloto estabelece a velocidade normal do avião para 500 km/h e o tempo de vôo desconsiderando a ação de qualquer vento.
Porém, durante todo o tempo do vôo estabelecido, o avião sofre a ação de um vento no sentido contrário, com velocidade de módulo igual a 50 km/h.
Decorrido, exatamente, o tempo inicialmente estabelecido pelo piloto, a distância que o avião estará do destino, em km, é de

a) 50
b) 100
c) 200
d) 900

77 – Numa pista circular de 100 m de diâmetro um corredor **A**, mantendo o módulo da velocidade tangencial constante de valor igual 6 m/s, corre durante 5 min, completando várias voltas. Para que um corredor **B**, correndo nesta mesma pista, saindo do mesmo ponto e durante o mesmo tempo, consiga completar duas voltas a mais que o corredor **A** é necessário que este mantenha uma velocidade tangencial de módulo constante e igual a _____ m/s.
Adote: $\pi = 3{,}0$.

a) 8
b) 9
c) 10
d) 12

78 – Uma partícula A é lançada de um ponto O no solo, segundo um ângulo de 30º com a horizontal e velocidade inicial de 100 m/s. Instantes depois, uma outra partícula B é lançada do mesmo ponto O, com a mesma velocidade inicial de 100 m/s, porém, agora com um ângulo de 45º com a horizontal. Considerando o módulo da aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 e desprezando a resistência do ar, determine a **diferença**, em m, entre as alturas máximas, estabelecidas em relação ao solo, alcançadas pelas partículas.

ANULADA

Dado: $\frac{\sqrt{2}}{2} = 0{,}7$

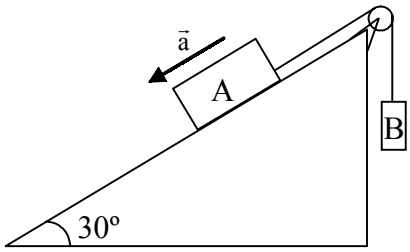
a) 50
b) 70
c) 120
d) 125

79 – Em um Laboratório de Física o aluno dispunha de uma régua, uma mola e dois blocos. Um bloco com massa igual a 10 kg, que o aluno denominou de bloco A e outro de valor desconhecido, que denominou bloco B. Ele montou o experimento de forma que prendeu o bloco A na mola e reparou que a mola sofreu uma distenção de 5 cm. Retirou o bloco A e ao colocar o bloco B percebeu que a mola distendeu 7,5 cm. Com base nestas informações, e admitindo a mola ideal e a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2, o aluno concluiu corretamente que o bloco B tem massa igual a _____ kg.
Observação: mola ideal é aquela que obedece a Lei de Hooke.

a) 12,5
b) 15,0
c) 125
d) 150

80 – Na figura a seguir o bloco A, de massa igual a 6 kg, está apoiado sobre um plano inclinado sem atrito. Este plano inclinado forma com a horizontal um ângulo de 30º. Desconsiderando os atritos, admitindo que as massas do fio e da polia sejam desprezíveis e que o fio seja inextensível, qual deve ser o valor da massa, em kg, do bloco B para que o bloco A desça o plano inclinado com uma aceleração constante de 2 m/s^2.
Dado: aceleração da gravidade local = 10 m/s^2.

a) 0,5
b) 1,5
c) 2,0
d) 3,0



81 – Para a realização de um filme de ficção científica, o diretor imaginou um planeta β cujo raio é a metade do raio da Terra e a massa é dez vezes menor que a massa da Terra. O diretor, então, consultou um físico a fim de saber qual deveria ser o valor correto da aceleração da gravidade a qual estaria submetido um ser na superfície do planeta β. O físico, de acordo com as Leis da Gravitação Universal e adotando como referência uma pessoa na superfície da Terra, cuja aceleração da gravidade vale 10 m/s^2, disse que o valor da aceleração da gravidade para esse ser na superfície de β seria de _____ m/s^2.

a) 2
b) 4
c) 5
d) 12

82 – Da conhecida experiência de Torricelli originou-se o Barômetro de mercúrio, que por sua vez foi usado para determinar a atmosfera padrão, ao nível do mar, ou seja, 1 atm = 760 mmHg.
Sabendo que a densidade do mercúrio é 13,6 g/cm^3 e que em um outro barômetro foi utilizado um óleo com densidade de 0,76 g/cm^3, a altura indicada por esse novo barômetro, ao nível do mar, será de ____ metros.

a) 7,6
b) 10,3
c) 13,6
d) 15,2

83 – Um corpo com 10 kg de massa é apoiado sobre uma superfície horizontal e em uma área quadrada de 10 cm de lado. Nessas condições, considerando a aceleração da gravidade no local, $|\vec{g}| = 10 m/s^2$, a pressão exercida pelo corpo nessa área, será de ____ Pa.

a) 10^1
b) 10^2
c) 10^3
d) 10^4

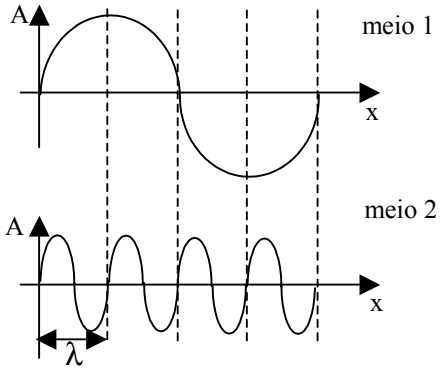
84 – Um garoto, na tentativa de entender o funcionamento dos submarinos, resolve realizar uma experiência. Para isso, ele utilizou um aquário com água, um recipiente cilíndrico de vidro com uma tampa rosqueada que o fecha hermeticamente e uma quantidade de areia.
Inicialmente o garoto fechou bem o recipiente "vazio" e o colocou no fundo do aquário. Como o recipiente estava "vazio", ele percebeu que o mesmo subiu acelerado, até flutuar na superfície da água.
Logo após, foi colocando aos poucos, areia no recipiente, fechando-o e repetindo a experiência, até conseguir que o recipiente ficasse completamente submerso, e em equilíbrio.
Com base nos dados a seguir, calcule a quantidade de areia, em gramas, que foi necessária para atingir essa condição de equilíbrio.
Considere:
- diâmetro do recipiente: 8 cm
- altura total do recipiente (com a tampa): 10 cm
- massa total do recipiente (com a tampa): 180 g
- densidade da água: 1 g/cm^3
- $\pi = 3$

a) 180
b) 300
c) 480
d) 500

85 – Um dos experimentos realizados pelos astronautas no Projeto Apolo foi a colocação de um espelho na superfície da Lua. O objetivo do experimento era medir a distância da Terra à Lua através da medida do tempo que um sinal luminoso proveniente de um laser localizado na superfície da Terra leva para refletir nesse espelho e retornar a origem. Supondo, no momento da experiência, a distância da superfície da Terra a Lua como sendo 360.000 km e a velocidade de propagação do sinal luminoso no ar e no vácuo como sendo $3 \times 10^8 m/s$, o tempo medido no experimento foi de ____ segundos.

a) 4,8
b) 3,6
c) 2,4
d) 1,2

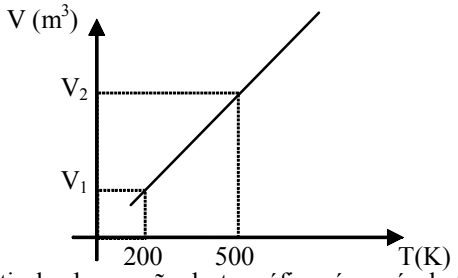
86 – Coloca-se uma fonte em um meio 1 e outra fonte em um outro meio 2. Os gráficos a seguir representam a amplitude (A) em função da posição (x) das ondas periódicas emitidas em cada um dos meios por essas fontes.



Com base na figura, podemos afirmar corretamente que a relação entre o comprimento de onda no meio 1 (λ_1) e o comprimento de onda no meio 2 (λ_2) é

a) $\lambda_1 = 4\lambda_2$
b) $\lambda_2 = 4\lambda_1$
c) $\lambda_1 = 2\lambda_2$
d) $\lambda_1 = \lambda_2$

87 – O gráfico a seguir representa uma transformação isobárica que ocorreu em uma massa de gás ideal.



A partir da observação deste gráfico, é possível afirmar que:

a) $V_1 = 3V_2$
b) $V_2 = 5V_1$
c) $V_1 = \frac{5}{2}V_2$
d) $V_1 = \frac{2}{5}V_2$

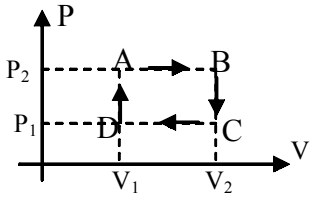
88 – Um técnico em mecânica recebeu a informação que uma placa metálica de área igual a 250 cm^2, enviada para análise em laboratório especializado, retornara. Os resultados da análise de dilatação térmica dessa placa estavam descritos em uma tabela.

Medida inicial	Medida final	Temperatura inicial	Temperatura final
250,00 cm^2	251,00 cm^2	32 ºF	212 ºF

De acordo com dados da tabela pode-se afirmar, corretamente, que o coeficiente de dilatação superficial, em $ºC^{-1}$, do material que compõe a placa vale

a) $2,0 \cdot 10^{-5}$.
b) $2,2 \cdot 10^{-6}$.
c) $4,0 \cdot 10^{-5}$.
d) $4,4 \cdot 10^{-6}$.

89 – Considere uma máquina térmica que funciona em ciclos, tal como indica o gráfico da pressão em função do volume apresentado abaixo:
Observação: as linhas pontilhadas que determinam os segmentos AB e DC são paralelas ao eixo V, de maneira análoga, as linhas pontilhadas que determinam os segmentos DA e BC são paralelas ao eixo P.



Nesse caso, podemos afirmar, corretamente, que

a) o trabalho resultante é nulo.
b) o ciclo é formado por duas transformações isocóricas e duas isobáricas.
c) o ciclo é formado por duas transformações isotermas e duas isobáricas.
d) todas as transformações ocorridas no ciclo foram adiabáticas.

90 – Assinale a alternativa correta tendo como base conhecimentos sobre os defeitos da visão,

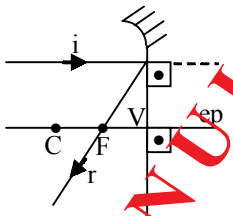
a) a miopia pode ser corrigida com o uso de lentes convergentes;
b) a hipermetropia pode ser corrigida com o uso de lentes divergentes;
c) uma pessoa míope, cujo o ponto remoto se encontra a 50 cm do globo ocular, deve usar uma lente com vergência igual a – 0,005 di;
d) uma pessoa hipermetrope, que tem seu ponto próximo a 50 cm do globo ocular, para que possa enxergar nitidamente objetos situados a 25 cm de distância deve usar uma lente com vergência igual a 2 di.

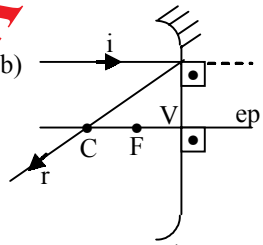
91 – Para determinar posições inimigas, um soldado usa a imagem, conjugada por uma câmara escura, de objetos próximos a essas posições. Para determinar uma dessas posições, o soldado observa, pela câmara escura, uma casa próxima aos soldados inimigos. Supondo que a altura da casa é de 6 m, a distância entre a face com furo da câmara e esta casa é de ____ metros.
Considere:
- a câmara escura um cubo de aresta igual a 36 cm;
- altura da imagem formada igual a 0,5 cm

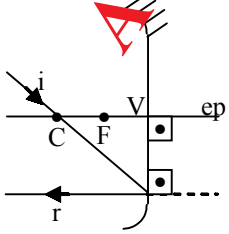
a) 432
b) 216
c) 108
d) 12

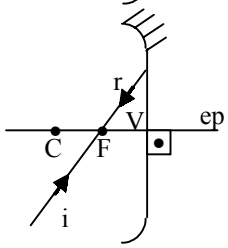
92 – Assinale a alternativa que indica, corretamente, uma das regras para construção gráfica de imagens por espelhos esféricos.
Considere:
- r o raio refletido;
- i o raio incidente;
- F o foco do espelho esférico;
- C o centro de curvatura do espelho esférico;
- V o vértice do espelho esférico; e
- ep o eixo principal.

ANULADA

a)


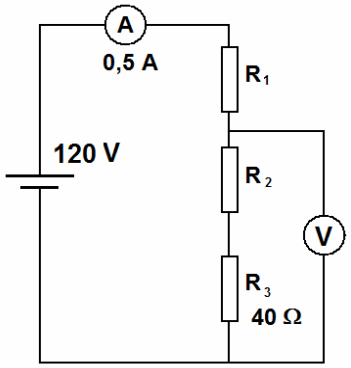
b)


c)


d)


93 – O circuito abaixo é composto de:
- uma fonte de alimentação ideal que fornece uma diferença de potencial (ddp) igual a 120V,
- um amperímetro ideal que indica uma intensidade de corrente elétrica igual a 0,5 A,
- três resistores R_1, R_2 e R_3, e
- um voltímetro ideal.

Assinale a alternativa que mostra, corretamente, o valor da indicação do voltímetro, em volts, sabendo-se que R_1 e R_2 têm o mesmo valor de resistência elétrica, e $R_3 = 40\,\Omega$.



a) 50
b) 60
c) 70
d) 90

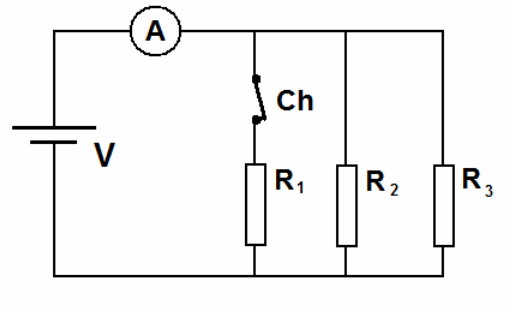
94 – Um eletricista necessita construir um aquecedor elétrico. Para isso, utilizará um fio de níquel-cromo enrolado em um cilindro de cerâmica.
Com base nos dados a seguir, calcule, em metros, o comprimento do fio que será necessário.
Dados:
- Voltagem utilizada: 120 V
- Potência desejada do aquecedor: 2400 W
- Fio de níquel-cromo com 1 mm^2 de área transversal
- Resistividade do fio: $\rho = 1{,}5 \cdot 10^{-6}\ \Omega\ m$

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

95 – O circuito abaixo é composto de:

- uma fonte de alimentação ideal que fornece uma diferença de potencial (ddp) igual a V,
- um amperímetro ideal que indica uma intensidade de corrente elétrica I,
- uma chave liga-desliga (Ch), inicialmente fechada, e
- três resistores (R_1, R_2 e R_3) de resistência elétrica igual a R, cada um.

A intensidade da corrente indicada pelo amperímetro após a chave ser aberta



a) permanecerá inalterada.
b) aumenta para 1,5 I.
c) aumenta para 2,0 I.
d) diminui.

96 - Uma espira circular, de raio igual a 10 cm, percorrida por uma corrente elétrica de intensidade igual a 50 mA produz, no centro da espira, um vetor indução magnética de intensidade B. Para se obter um valor igual a 2B, mantendo constante a intensidade de corrente elétrica e o mesmo meio (μ_0), é necessário que o novo raio da espira seja, em cm, de:

Dado: $\mu_0 = 4\pi.10^{-7}\ T.m/A$

a) 1,0
b) 2,5
c) 5,0
d) 20,0

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