



CURSO EEAR

SIMULADO



2021.2



Simulado EEAR 2021

- 1 - Não consulte o material;
- 2 - Teste os seus conhecimentos;
- 3 - Seja justo e honesto consigo mesmo;
- 4 - Tente simular o máximo possível o dia da prova, inclusive marcando o tempo;
- 5 - Mantenha firme no papiro, independentemente da sua nota;
- 6 - “A constância e o treinamento são os caminhos para o êxito.”

#Máquinadepapiro

É proibida a reprodução total ou parcial do conteúdo desse material sem prévia autorização.

Todos os direitos reservados a

EU MILITAR

Nova Iguaçu-RJ

suporte@eumilitar.com

Morte e Vida Severina

— O meu nome é Severino,
como não tenho outro de pia.
Como há muitos Severinos,
que é santo de romaria,
deram então de me chamar
Severino de Maria;
Como há muitos Severinos
com mães chamadas Maria,
fiquei sendo o da Maria
do finado Zacarias.

[...] Somos muitos Severinos
iguais em tudo na vida:
na mesma cabeça grande
que a custo é que se equilibra
no mesmo ventre crescido
sobre as mesmas pernas finas,
e iguais também porque o sangue
que usamos tem pouca tinta.

E se somos Severinos
iguais em tudo na vida,
morremos de morte igual,
mesma morte severina:
que é a morte de que se morre
de velhice antes dos trinta,
de emboscada antes dos vinte,
de fome um pouco por dia
(de fraqueza e de doença
é que a morte Severina
ataca em qualquer idade,
e até gente não nascida).

(João Cabral de Melo Neto, Morte e Vida Severina) – texto adaptado

1. Assinale a alternativa incorreta sobre “Morte e Vida Severina”.

- a) O poeta registra as características da vida severa: uma vida em que a morte preside.
- b) É possível identificar características individuais de Severino, distinguindo-o como privilegiado entre os demais severinos.
- c) Severino é o protagonista que, desde a sua apresentação, insiste no caráter comum de seu nome. De substantivo, Severino passa a ser usado como adjetivo.
- d) A palavra Severina sugere uma ampliação de sentido que é confirmada nas palavras do protagonista que, ao tentar se apresentar, evidencia que sua situação particular se assemelha ao que ocorre com outros Severinos.

2. Com relação ao adjetivo severina, da expressão Morte e Vida Severina que intitula o texto, marque V para verdadeiro e F para falso. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Refere-se apenas à vida e morte de Severino, protagonista do poema, que luta contra o sistema que o oprime.
- () É a flexão para o feminino de Severino, diminutivo de severo, que significa cruel, difícil.
- () Qualifica a existência dos Severinos e apresenta a vida daqueles seres marginalizados, determinada pela morte.
 - a) V – F – F
 - b) F – V – F
 - c) F – V – V
 - d) F – F – V

3. Em relação aos versos “O meu nome é Severino/como não tenho outro de pia”, marque a alternativa correta quanto ao significado da palavra “pia”.

- a) Significa que Severino não foi batizado em pias batismais por ser Santo de Romaria e por ter a paternidade desconhecida.
- b) A expressão “pia” pode referir-se à pia batismal. No seu contexto de uso, sugere o registro de nascimento de Severino.
- c) A expressão revela um aspecto da vida severa, marcada pela seca, pela falta de trabalho e pela ausência da moralidade religiosa.
- d) A palavra “pia” exprime a sucessão de frustrações vividas por Severino que rejeita a cultura e as convicções religiosas da vida severina.

4. Relacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:
- I. Predicado Verbal
 - II. Predicado Nominal
 - III. Predicado Verbo-nominal
- () Receava que eu me tornasse rancorosa.
() As irmãs saíram da missa assustadas.
() Da janela da igreja, os padres assistiam à cena.
- a) II – I – III
 - b) III – I – II
 - c) I – III – II
 - d) II – III – I
5. De acordo com o significado de cada sentença, marque a opção que apresenta erro em relação à presença ou ausência da vírgula.
- a) Eu que não sou o dono da verdade sei que o senhor está certo.
 - b) Maria foi a pessoa rara que escolheu a casa dos pais.
 - c) Meu avô Tobias, que foi meu modelo de pai, faleceu quando eu era menino.
 - d) Dona Jorgina, que dedicou-se inteiramente ao trabalho aos outros, era muito respeitada pelos mais novos da família.
6. Assinale a alternativa que não apresenta falha na concordância.
- a) Ainda que sobre menas coisas para nós, devemos ir.
 - b) As peças não eram bastante para a montagem do veículo.
 - c) Os formulários estão, conforme solicitado, anexo à mensagem.
 - d) Neste contexto de provas em que vocês se encontram, está proibida a tentativa de cola.
7. De acordo com a ortografia da língua portuguesa, não sofreu alteração em relação ao uso do trema a palavra
- a) Equino
 - b) Linguixa
 - c) Mülleriano
 - d) Cinquentenário
8. Marque a alternativa que apresenta uso adequado dos dois-pontos, de acordo com a gramática normativa.
- a) Das duas participantes, ficamos atordoados com a súplica de uma: mas não fizemos nada por ela.
 - b) A verdade é somente uma: todos são culpados pela sua rebeldia.
 - c) Ainda que a tristeza dure uma noite: a alegria virá pela manhã.
 - d) Estude bem uma: forma de solução adequada.

9. Leia: “Aquele Sérgio, de Raul Pompéia, entrava no internato de cabelos grandes e com uma alma de anjo cheirando a virgindade”. (José Lins do Rego, Menino de Engenho. Ed. Moderna Ltda., São Paulo, 1983). No texto, o verbo cheirar tem significado de

- a) aspirar – desejar algo
- b) inalar – absorver o cheiro
- c) indagar – questionar algo
- d) parecer – ter características de

10. Assinale a alternativa em que o se é índice de indeterminação do sujeito na frase.

- a) Não se ouvia o barulho.
- b) Perdeu-se um gato de estimação.
- c) Precisa-se de novos candidatos militares.
- d) Construíram-se casas e apartamentos na rua pacata.

11. Assinale a alternativa em que há erro na flexão do substantivo em destaque:

- a) O comichão é uma sensação cutânea desconfortável que leva o indivíduo a coçar ou friccionar a pele.
- b) O anátema é uma sentença de maldição usada pela Igreja para excomungar alguém..
- c) O apêndice é uma parte acessória de um órgão, ou que lhe é contínua.
- d) O edema é o acúmulo anormal de líquido nos tecidos do organismo.

12. Assinale a alternativa em que a indicação do processo de formação de palavras colocado entre parênteses está correta em relação à palavra em destaque na frase.

- a) **Seu** João era homem sério; não gostava das amolações dos moleques. (redução)
- b) O mundo ficou **boquiaberto** com a ousadia da ação terrorista daquele grupo radical. (hibridismo)
- c) O **tique-taque** do relógio parecia uma bomba sobre a cabeça do homem insone e cheio de remorso. (justaposição)
- d) O acontecimento da tarde, principalmente para as mulheres, era a inauguração da bela sapataria com vitrines convidativas. (parassíntese)

13. Assinale a alternativa em que o termo em destaque apresenta erro de ortografia.
- a) As crianças riam e perdiam-se em meio à espuma que aumentava de tanto enxampuarem as pequenas cabeças.
 - b) A lama acumulada e trazida pelas chuvas incessantes transformou a pequena e simpática vila em um enxurreiro.
 - c) O encerador era um encherido – essa era a conclusão de Tia Maristela sobre aquele senhor simpático, bom de prosa, que trabalhava mas falava.
 - d) Achava divertido descobrir os diferentes significados das palavras enchouraçado era perfeito para o Tico, que adorava encrespar-se com seus colegas de sala.
14. Relacione as colunas quanto à conjugação dos verbos em destaque e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.
- 1. O garoto olhou pela janela a noite enluzada.
 - 2. Havia tempo para mais uma conversa séria.
 - 3. Se buscarmos respostas, certamente as acharemos.
 - 4. Não desistas de teus objetivos.
 - 5. Eu jamais imaginaria encontra-lo outra vez.
- () futuro do pretérito do indicativo
 - () futuro do subjuntivo
 - () pretérito perfeito do indicativo
 - () pretérito imperfeito do indicativo
 - () imperfeito negativo
- a) 3 – 5 – 2 – 4 – 1
 - b) 5 – 3 – 2 – 1 – 4
 - c) 3 – 4 – 2 – 5 – 1
 - d) 5 – 3 – 1 – 2 – 4
15. Não há advérbio ou locução adverbial em:
- a) “Esta página, imaginamo-la profundamente emocionante e trágica.”
 - b) “Eu vou tirar você de mim/ Assim que descobrir/ Com quantos não se faz um sim.”
 - c) “... Sua feição era triste, distante... mas essa feição nunca me pareceu tão distinta, tão altiva.”
 - d) “A raça humana risca, rabisca, pinta/ A tinta, a lápis, a carvão ou giz/ O rosto da saudade/ que traz do gênesis.”

16. Considerando o processo de formação de palavras, relacione as duas colunas e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- 1 – prefixação e sufixação
- 2 – parassíntese
- 3 – prefixação
- 4 – aglutinação
- () desenlace
- () indeterminadamente
- () ensaboar
- () petróleo
- a) 3 – 2 – 4 – 1
- b) 3 – 1 – 2 – 4
- c) 2 – 3 – 1 – 4
- d) 4 – 2 – 1 – 3

17. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretas quanto à grafia, considerando também o contexto.

- a) Ele queria vê todo mundo na festa.
- b) Tudo aconteceu a exatamente um mês.
- c) Não será possível fazer-mos isso a tempo.
- d) Não sei por que você decidiu fazer a viagem às pressas.

18. Assinale a frase em que o grau do adjetivo em destaque está **incorretamente** mencionado.

- a) Superlativo relativo: “Ele é um **ótimo** profissional.”
- b) Superlativo absoluto sintético: “Suas alegações estão **corretíssimas!**”
- c) Superlativo relativo de superioridade: “Esta casa é **a melhor** de todas.”
- d) Comparativo de superioridade: “Este caminho é **pio**r que o outro.”

19. Marque a alternativa em que o adjetivo está no grau comparativo de superioridade.

- a) No banquete, as frutas pareciam tão saborosas quanto as hortaliças.
- b) A lembrança de Aureliano foi mais imposta do que desejada.
- c) Ambas eram amicíssimas do proprietário do casarão.
- d) A viúva ficou excessivamente triste com o episódio.

20. *Corríamos atrás uns dos outros na nossa infância. Corremos, hoje, atrás da felicidade de outrora.*

Nas frases acima, os verbos destacados encontram-se, respectivamente, no:

- a) Pretérito perfeito do indicativo – Presente do indicativo.
- b) Pretérito imperfeito do indicativo – Presente do indicativo.
- c) Pretérito imperfeito do indicativo – Pretérito perfeito do indicativo.
- d) Pretérito imperfeito do indicativo – Pretérito mais que perfeito do indicativo.

21. Em qual alternativa a lacuna não pode ser preenchida com o verbo indicado nos parênteses no modo subjuntivo?
- Era necessário que outra pessoa _____ a liderança. (assumir)
 - Saiu sorratamente, sem que ninguém _____ a sua ausência. (notar)
 - Acordou de madrugada, esperando que alguém lhe _____ um copo d'água. (dar)
 - O encarregado me denunciou para o patrão: disse que eu sempre _____ atrasado. (chegar)
22. Assinale a alternativa em que o termo em destaque não é locução adverbial.
- “A noite chega mansinho
Estrelas conversam **em voz baixa.**”
 - “Um dia
Eu hei de morar **nas Terras do Sem-fim.**”
 - “Eu amo seus olhos que choram sem causa
Um pranto **sem dor.**”
 - “Eu amo esses olhos que falam de amores
Com tanta paixão.”
23. Quanto às vozes dos verbos em destaque, marque (VA) para Voz Ativa, (VP) para Voz Passiva e (VR) para Voz Reflexiva. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.
- () Gato e rato, eternos inimigos, **feriram-se** dolorosamente durante a madrugada fria no Beco dos Treze.
- () Ela **olhou-me** com muita doçura, afinal acabara de descobrir que éramos irmãs.
- () Não se **fabricam** mais produtos de grande durabilidade. É a política do consumismo e do descarte!
- VR – VA – VA
 - VA – VP – VP
 - VR – VA – VP
 - VA – VR – VR
24. Considere os substantivos destacados nas frases abaixo:
- I- O jovem mostrava orgulhoso os **troféus** que conquistara.
- II- O salão estava enfeitado de **balõezinhos** coloridos.
- III- Os colegas de classe eram verdadeiros **amigos-da-onça.**
- Está correta a flexão de número do substantivo destacado
- em I, II, III.
 - apenas em I e II.
 - apenas em II e III.
 - apenas em I e III.

INGLÊS

Read the text and answer questions 1, 2, 3 and 4.

The spread of English

1 The cross-cultural spread of English is unprecedented in other ways. It is _____ used than any of the other colonial languages like French, Portuguese or Spanish. It even has a _____ use

5 than some of the languages associated with international non-Western religious traditions, like Arabic or Sanskrit. In countries like India and Nigeria, English is used in local English-language newspapers and broadcasting, in public

10 administration, in university education, in major industries, the courts and the civil service. Indeed, with nearly 200 languages, India needs English to unify the country.

15 Professor Lal, a champion of Indian English, who runs a well-known writers' workshop, claims that in simple numerical terms, in a country of 840 million, Indians need to speak English to communicate with each other....You know what Malcolm Muggeridge said: "The last Englishman left will be an Indian."

1. Choose the correct alternative to fill in the blanks, respectively

- a) wider / wider
- b) widelier / wider
- c) more widely / wider
- d) more widely / more widely at a party.

2. The text states that

- a) the way English is being spread is completely absurd.
- b) India has fewer English speakers than Great Britain.
- c) In India and Nigeria, English is used at all levels of society.
- d) the use of English is as common as other colonial languages.

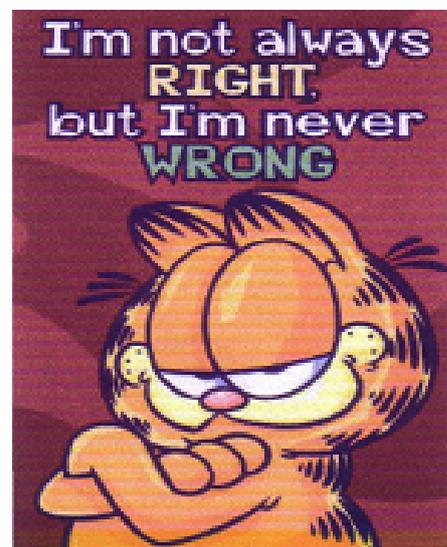
3. "Indeed", (line 11), can be replaced by

- a) however.
- b) in reality.
- c) questionably
- d) to a certain point.

4. When Malcolm Muggeridge says that the last English man left will be an Indian, (line 19), he meant that

- a) Indians speak fluent English.
- b) English is an international language.
- c) Indians think that England is the best place to live.
- d) there are more Indians speaking English and writing English than in England itself.

Read the cartoon and answer question 5.



5. Garfield wants to say in the cartoon that
- he is always correct.
 - he sometimes makes mistakes.
 - he doesn't know how to express his ideas.
 - most of the time he is misunderstood.

6. The fragment “the most commonly diagnosed cancers” is an example of
- superlative.
 - comparative of superiority.
 - comparative of inferiority.
 - comparative of equality.

7. Worms are cold-blooded creatures. If you accidentally cut an earthworm in half while gardening, only half will die. They are able to grow a new tail, but not a new head

According to the paragraph, worms can even survive

- after an accidental event.
- if they lose their tails.
- in the garden with other earthworms.
- in cold weather because they are cold-blooded animals.

Read the text and answer questions 8, 9, 10, 11 and 12.

Technology Conference

The annual trade show of consumer electronics, CES, **is starting** in Las Vegas. Over 100,000 people and 4,500 vendors showing the newest innovations **are spreading** across the Las Vegas Strip.

This show is about a lot more than seeking the ____ news in technology. There is a lot of business happening too, as household companies try to figure out what to put in their stores. Visitors can watch big trends, such as the growth of 5G, the utility of autonomous cars, and privacy.

Tech innovators start connecting everything that people own to cyberspace, and they are building a digital trail of people’s lives. Everything that a person owns could have some sort of interaction with the network. This has some advantages; however, it also means a loss of privacy at some level, and the question remains who has access to that information.

8. The verbs in bold type in the text are in the
- simple present.
 - present progressive.
 - present perfect.
 - past progressive.
9. Choose the best option to fill in the blank in the text
- late
 - later
 - latest
 - less late
10. In the sentence “they are building a digital trail of people’s lives” the word they refers to
- innovators
 - people
 - cyberspace
 - digital trail
11. All the underlined words have the same plural form, except
- companies
 - stores
 - visitors
 - cars
12. According to the text,
- the trade show happens every year.
 - Less than 100.000 are going to Las Vegas
 - The show is only about technology.
 - Technologies have only advantages.

Read the text and answer questions 13, 14 and 15.

Bali Beaches Full of Plastic

Bali is ___ island in ___ Indonesia. It is a very popular place for tourists. Tourists love Bali’s temples and beautiful sandy beaches.

Thousands of people visit Bali every year. Sadly, this season is different. People cannot travel to many places. The reason is the coronavirus. Only a few tourists are on Bali now.

The monsoon season starts. A monsoon is a time when strong winds bring water from the ocean. It rains a lot in some parts of Asia.

Strong waves bring plastic waste from the ocean. Bali’s beaches are full of plastic. People clean between 30 and 60 tons of plastic every day. This happens every year on Bali. This year is worse than past years.

13. Choose the best alternative to complete the blanks in the text.
- An / ---
 - A / ---
 - An / A
 - An / The
14. “Only a few tourists are on Bali now.” is the same as
- Only some tourists are on Bali now.
 - Only many tourists are on Bali now.
 - Only lots of tourists are on Bali now.
 - Only no tourists are on Bali now.
15. In the sentence “It is a very popular place for tourists.” the word it refers to
- Indonesia
 - beaches
 - Bali
 - people

Read the text and answer questions 16, 17 and 18.

Miranda likes to sing. Every time she begins to sing, her husband _____ outside. Miranda is sad about this.

“Don’t you like my singing?” she asks **her** husband.

“Of course I do,” he replies.

“I just want to make sure that the neighbours know that I’m not beating you.”

16. According to the text,
- Miranda can sing very well.
 - She likes when her husband gets out of their home.
 - Her husband is worried about their neighbours.
 - The neighbours are complaining a lot.
17. Choose the best alternative to complete the blank in the text
- go
 - goes
 - going
 - went
18. The pronoun **her**, in bold in the text, is classified as
- possessive adjective
 - subject pronoun
 - object pronoun
 - possessive pronoun

Read the text and answer questions 19, 20, 21 and 22.

Smartphones are rewiring our brains

With beeps, buzzes and chimes alerting us to crucial intelligences like the latest software updates we'll regret installing, and our work colleague's groundbreaking new profile picture, our mastery of concentration is slipping away. Focus is becoming a lost art. One study reported that adults between the ages of 18 and 33 interact with their phones an astounding 85 times a day, spending about 5 hours doing so. Interestingly, their usage was largely unconscious. They all thought they spent about half the time. For Larry Rosen, a psychologist at California State University, smartphones are really influencing our behavior.

Benjamim Storm, ___ psychologist at ___ University of California says: "The scope of the amount of information we have at our fingertips is beyond anything we've ever experienced. The temptation to become reliant on it seems to be greater". One of his studies offered strong evidence that the more students were allowed to use the internet to answer questions, the more they were prone to continue to use the internet, even when the questions became easier. "Some people think memory is absolutely declining as a result of us using technology", he says. "Others disagree". Based on the current data, though, I **don't think** we can really make strong conclusions one way or the other".

(Adapted and abridged from: <http://www.cbc.ca>)

19. Choose the correct alternative:

- a) Smartphones help in mastering concentration and sharpening our focus.
- b) A study showed that adults between 18 and 33 were unaware of the actual time they spent on their smartphones.
- c) Although we've never had so much information at our fingertips, people are less reliant on them.
- d) For Benjamim Storm, it is a fact that memory is declining as a result of using technology.

20. The pronoun our, underlined in the text, is classified as

- a) subject pronoun
- b) object pronoun
- c) possessive adjective
- d) possessive pronoun

21. Choose the best alternative to complete the blanks in the text.

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

22. The verb in bold type in the text is in the
- a) present continuous
 - b) simple present
 - c) past continuous
 - d) simple past

Read the text and answer questions 23 and 24.

A lawyer **opens** the door of his BMW. Suddenly, a passing car hits the door and it ___ away. The lawyer gets so mad – he loves his BMW so much!

Soon, the police arrive: “Officer, look what happened to my Beemer!”

“Lawyers are so materialistic!” says the officer, “You are worried about your stupid BMW! Didn’t you notice you’re missing your left arm?”

“Oh my god! Where is my Rolex!?”

23. The verb opens are in the:
- a) simple past tense – affirmative form
 - b) simple present tense – affirmative form
 - c) present perfect tense – affirmative form
 - d) present continuous tense – affirmative form
24. Choose the best option to complete the blank in the text
- a) fly
 - b) flies
 - c) flyis
 - d) flys

MATEMÁTICA

1) O valor de $\cos(2280^\circ)$ é:

- a) $1/2$
- b) $-1/2$
- c) $-\sqrt{2}/2$
- d) $-\sqrt{3}/2$

2) O trapézio ABCD é isósceles, e as medidas dos ângulos \widehat{DBA} e \widehat{DCB} são 30° e 45° , respectivamente. Se $BC = 12\text{cm}$, então da medida do segmento BD, em cm, é:

- a) $6\sqrt{2}$
- b) $8\sqrt{2}$
- c) $10\sqrt{2}$
- d) $12\sqrt{2}$



3) A raiz da equação representada $r: (2^x/3) + 3$ é igual a:

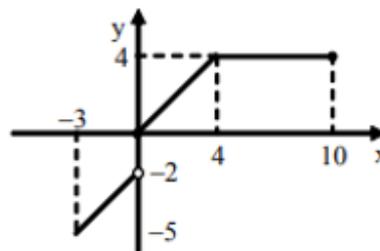
- a) $3/2$
- b) $-3/2$
- c) $9/2$
- d) $-9/2$

4) O número de elementos do conjunto abaixo é:

$$A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x - 5 \leq 20/x - 4\}$$

- a) 10
- b) 8
- c) 6
- d) 5

5) O conjunto imagem representado pelo gráfico é:



- a) $]-5, -2] \cup [0, 10]$
- b) $]-2, 0] \cup [4, 10]$
- c) $[-5, -2[\cup [0, 4]$
- d) $[-2, 0] \cup [0, 4[$

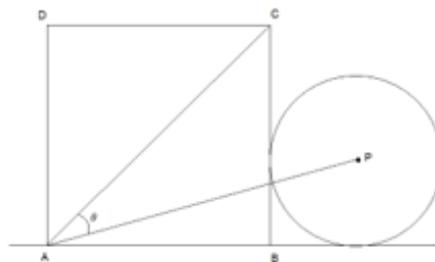
6) Os ângulos A e B são congruentes, sendo $A = 2x + 15^\circ$ e $B = 5x - 9^\circ$. Assinale a alternativa que representa o valor de x

- a) 2°
- b) 8°
- c) 12°
- d) 24°

7) A base de um triângulo isósceles mede $3\sqrt{3}$ cm e o ângulo oposto a base mede 120° . A medida dos lados congruentes desse triângulo, em cm, é:

- a) 3
- b) 2
- c) $\sqrt{3}$
- d) $1 + \sqrt{3}$

8) No esquema abaixo, estão representados um quadrado ABCD e um círculo de centro P e raio r, tangente as retas AB e BC. O lado do quadrado mede 3r.



A medida θ do ângulo CAP pode ser calculada a partir da seguinte identidade trigonométrica

$$\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan(\alpha) - \tan(\beta)}{1 + \tan(\alpha) \cdot \tan(\beta)}$$

O valor da tangente de θ é igual a:

- a) 0,65
- b) 0,60
- c) 0,55
- d) 0,50

9) Se $\operatorname{sen} x = \frac{1}{3}$ e $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ $\frac{\sec^2(x) - \tan^2(x)}{1 - \csc(x)}$ então o valor de \quad é:

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

10) Sabe-se que os números complexos $z_1 = [2m \cdot (3+m) + (3n+5) \cdot i]$ e $z_2 = (2m^2 + 12) + [4 \cdot (n+1)] \cdot i$ são iguais. Então, os valores de m e n são, respectivamente:

- a) 3 e 1
- b) 2 e 1
- c) 3 e -1
- d) 2 e -1

11) Há um conjunto de 5 valores numéricos, cuja média aritmética é igual a 40. Se for adicionado 5 ao primeiro desses valores e mantidos os demais, a nova média aritmética será:

- a) 41
- b) 42
- c) 43
- d) 44

12) Foi feita uma pesquisa com 50 alunos sobre suas preferências em relação a dois professores A e B. O resultado foi o seguinte:

- I. Vinte alunos preferiram o professor A
- II. Trinta e cinco alunos preferiram o professor B
- III. Cinco alunos não tiveram preferência

Com base nesse resultado, pode-se afirmar que o número de alunos que preferiu os dois professores era de:

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

13) Numa pesquisa feita junto a 200 universitários sobre o hábito de leitura de dois jornais (A e B), chegou-se às seguintes conclusões:

- I. 80 universitários leem apenas um jornal;
- II. O número dos que não leem nenhum dos jornais é o dobro do número dos que leem ambos os jornais.
- III. O número dos que leem o jornal A é o mesmo dos que leem apenas o jornal B

Com base nesses dados, podemos afirmar que o número de universitários que leem o jornal B é:

- a) 160
- b) 140
- c) 120
- d) 100

14) Seja a função $f(x) = \sqrt{x + 1} + \sqrt{-2x + 1}$, os valores inteiros do domínio de f são tais que seu produto equivale à:

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

15) Se $\cos x = 2/3$ e $3\pi/2 < x < 2\pi$, então o valor de $\tan x$ é igual a:

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

16) Na função $f(x) = mx - 2(m - n)$ onde $m, n \in \mathbb{R}$. Sabendo que $f(3) = 4$ e $f(2) = -2$, os valores de m e n são, respectivamente:

- a) 1 e -1
- b) -2 e 3
- c) 6 e -1
- d) 6 e 3

17) Uma das raízes da equação $x^2 - (2tg a)x - 1 = 0$, sendo $a \neq \pi/2$ e $k \in \mathbb{Z}$, é:

- a) $tg a + csc a$
- b) $tg a - cos a$
- c) $tg a + sen a$
- d) $tg a - sec a$

18) O módulo do complexo $z = -3 + 4i$ vale:

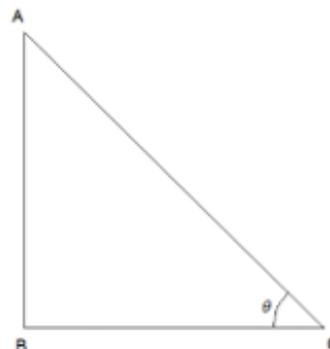
- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

19) O valor da expressão $\frac{\left(\sin \frac{\pi}{6} - \sin \frac{\pi}{4}\right) \cdot \sqrt{3}}{\cos \frac{\pi}{2} + \sin \frac{\pi}{3}}$ é:

- a) $1 - \sqrt{2}$
- b) $1 + \sqrt{2}$
- c) $\sqrt{3}/2$
- d) $2\sqrt{3}/3$

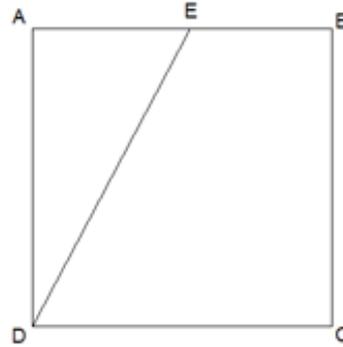
20) O triângulo ABC da figura é retângulo em B. As medidas, em metros, de AB e BC são $(x + 8)$ e $3x$, respectivamente. Se $sen(\theta) - 3cos(\theta) = 0$, então o valor do maior lado do triângulo é igual a:

- a) 3
- b) $3\sqrt{10}$
- c) 9
- d) $9\sqrt{10}$



21) Considere o quadrado ABCD como na figura:

Sabendo que E é ponto médio do lado AB, assinale o valor do cosseno do ângulo CDE:



- a) $1/2$
- b) $\sqrt{2}/2$
- c) $\sqrt{5}/5$
- d) $(1 + \sqrt{5})/2$

22) Uma função quadrática tem o eixo das ordenadas como eixo de simetria. A distância entre os zeros da função é de 4 unidades, e a função tem -5 como valor mínimo. Esta função é definida por:

- a) $y = (5x^2/4) - 20$
- b) $y = (5x^2/4) - 5$
- c) $y = (5x^2/4) - 20x$
- d) $y = (5x^2/4) - 5x$

23) Para que a equação do segundo grau $mx^2 - (2m - 1) \cdot x + (m - 2) = 0$ admita raízes reais positivas, os valores reais de m devem ser:

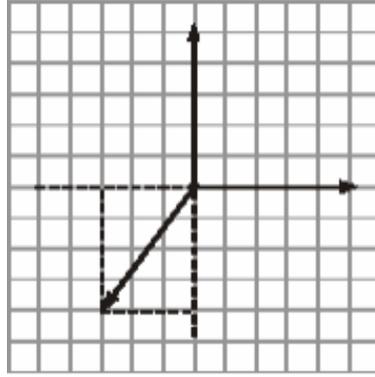
- a) $-1/4 \leq m < 0$ ou $m > 2$
- b) $-1/4 < m < 0$ ou $m \geq 2$
- c) $0 < m \leq -1/4$ ou $m > 2$
- d) $-1/4 \leq m < 0$ ou $m > -2$

24) Dados os números $a = \sqrt{3} - 1$, $b = \sqrt{3} + 1$ e $c = 0,1333\dots$, pode-se afirmar que:

- a) $a \cdot b$ é um número irracional
- b) $(a + b) \cdot c$ é um número racional
- c) $a \cdot b \cdot c$ é um número racional
- d) $b \cdot c$ é um número racional

FÍSICA

1) Três forças, de intensidades iguais a 5 N, orientam-se de acordo com o esquema abaixo.



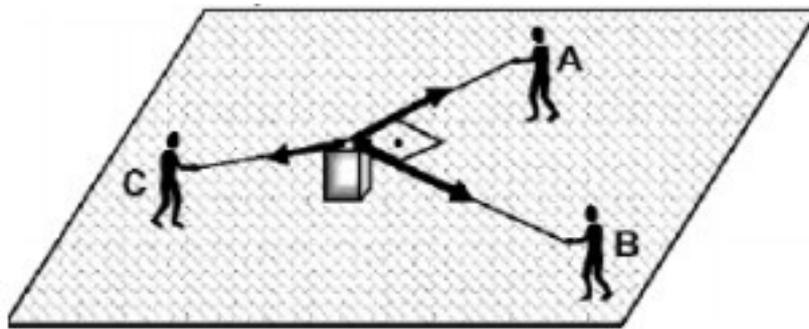
O módulo da força resultante das três, em newtons, é

- a) 2,0
 - b) $\sqrt{5}$
 - c) $\sqrt{7}$
 - d) 3,0
 - e) $\sqrt{15}$
- 2) No interior de uma sala, há dois termômetros pendurados na parede. Um deles, graduado em Kelvin, indica 298K para a temperatura ambiente. O outro está graduado em graus Celsius. A leitura do termômetro graduado em Celsius é:
- a) 25°C
 - b) 30°C
 - c) 35°C
 - d) 40°C
- 3) Um foguete parte do repouso e sobe com aceleração constante de 30 m/s². Qual é a altura do foguete quando ele atinge a velocidade de 300 m/s?
- a) 10m
 - b) 100m
 - c) 1000m
 - d) 1500m
 - e) 3000m
- 4) (Unirio-RJ) Um pesquisador, ao realizar a leitura da temperatura de um determinado sistema, obteve o valor -450. Considerando as escalas usuais (Celsius, Fahrenheit e Kelvin), podemos afirmar que o termômetro utilizado certamente NÃO poderia estar graduado:
- a) apenas na escala Celsius.
 - b) apenas na escala Fahrenheit.
 - c) apenas na escala Kelvin.
 - d) nas escalas Celsius e Kelvin.

5) (UNESP – Mod.) Um “motorzinho” de dentista gira com frequência de 2000 Hz até a broca de raio 2,0mm encostar no dente do paciente, quando, após 1,5s, passa a ter frequência de 500Hz. Determine o módulo da aceleração escalar média neste intervalo de tempo.

- a) π m/s
- b) 2π m/s
- c) 4π m/s
- d) 8π m/s
- e) 10π m/s

6) Os garotos A e B da figura puxam, por meio de cordas, uma caixa de 40kg, que repousa sobre uma superfície horizontal, aplicando forças paralelas a essa superfície e perpendiculares entre si, de intensidades 160N e 120N, respectivamente. O garoto C, para impedir que a caixa se desloque, aplica outra força horizontal, em determinada direção e sentido.



Desprezando o atrito entre a caixa e a superfície de apoio, a força aplicada pelo garoto C tem intensidade de

- a) 150N
- b) 160N
- c) 180N
- d) 190N
- e) 200N

7) Um determinado estado térmico foi avaliado usando-se dois termômetros, um graduado em Celsius e outro, em Fahrenheit. A leitura Fahrenheit excede em 23 unidades o dobro da leitura Celsius. Essa temperatura corresponde a que valor na escala Celsius?

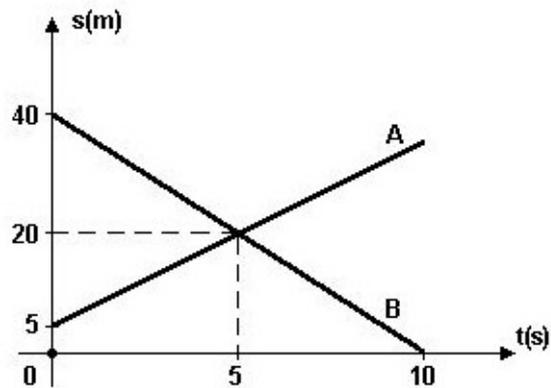
- a) 30°C
- b) 35°C
- c) 40°C
- d) 45°C

8) (Uespi) Ao considerarmos a equação que relaciona os valores de temperatura medidos na escala Kelvin (T) com os valores correspondentes de temperatura na escala Celsius (θC), podemos afirmar que uma variação de temperatura na escala Celsius igual a $\Delta\theta c = 35\text{ }^\circ C$ corresponde a uma variação de:

- a) $\Delta T = 308\text{ K}$.
- b) $\Delta T = 238\text{ K}$.
- c) $\Delta T = 70\text{ K}$.
- d) $\Delta T = 35\text{ K}$.

9) Duas partículas A e B movem-se numa mesma trajetória, e o gráfico abaixo indica os seus espaços(s) em função do tempo(t). Pelo gráfico, podemos afirmar que as partículas:

- a) movem-se no mesmo sentido
- b) movem-se em sentidos opostos
- c) movem-se com a mesma velocidade
- d) não se encontram



10) (Unifesp-SP – Mod.) O texto a seguir foi extraído de uma matéria sobre congelamento de cadáveres para sua preservação por muitos anos, publicada no jornal O Estado de S. Paulo.

“Após a morte clínica, o corpo é resfriado com gelo. Uma injeção de anti-coagulantes é aplicada e um fluido especial é bombeado para o coração, espalhando-se pelo corpo e empurrando para fora os fluidos naturais. O corpo é colocado em uma câmara com gás nitrogênio, onde os fluidos endurecem em vez de congelar. Assim que atinge a temperatura de -321 ° , o corpo é levado para um tanque de nitrogênio líquido, onde fica de cabeça para baixo.”

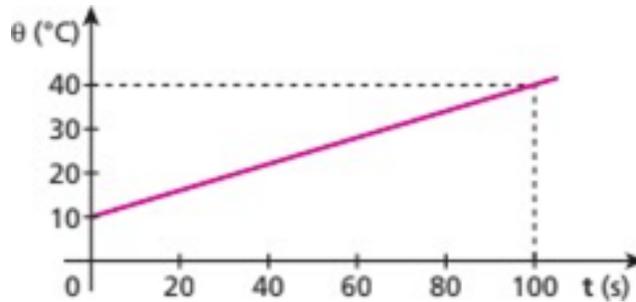
Na matéria, não consta a unidade de temperatura usada. Considerando que o valor indicado de -321 ° esteja correto e pertença a uma das escalas, Kelvin, Celsius ou Fahrenheit, pode-se concluir que foi usada a escala:

- a) Kelvin, pois se trata de um trabalho científico e esta é a unidade adotada pelo Sistema Internacional.
- b) Fahrenheit, por ser um valor inferior ao zero absoluto e, portanto, só pode ser medido nessa escala.
- c) Fahrenheit, pois as escalas Celsius e Kelvin não admitem esse valor numérico de temperatura.
- d) Celsius, por tratar-se de uma matéria publicada em língua portuguesa e essa ser a unidade adotada oficialmente no Brasil.

11) O gráfico mostra o aquecimento de um bloco de ferro de massa 500g. O calor específico do ferro é igual a $0,12 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$.

Sabendo que o rendimento foi de 50%, determine a potência dessa fonte térmica.

- a) 20 cal/s
- b) 36 cal/s
- c) 44 cal/s
- d) 50 cal/s



12) A menor temperatura até hoje registrada na superfície da Terra ocorreu em 21 de julho de 1983 na estação russa de Vostok, na Antártida, e seu valor foi de $-89,2$ $^\circ\text{C}$. Na escala Kelvin, que valor aproximado essa temperatura assumiria?

- a) 100K
- b) 137K
- c) 153K
- d) 184K

13) Você sabia que uma barra de chocolate de 100 g pode fornecer ao nosso organismo 500 calorias alimentares (kcal)? Se você pudesse transferir essa energia (da barra de chocolate) para m gramas de água a 0 $^\circ\text{C}$, na fase líquida, e esta atingisse a temperatura de ebulição (100 $^\circ\text{C}$), o valor de m seria:

Dado: calor específico da água = $1,0 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$.

- a) 2kg
- b) 4kg
- c) 5kg
- d) 7kg

14) Um físico chamado Galileu Albert Newton encontrava-se em um laboratório realizando um experimento no qual deveria aquecer certa porção de água pura. Mediu a temperatura inicial da água e encontrou o valor 20 $^\circ\text{C}$. Porém, como ele era muito desajeitado, ao colocar o termômetro sobre a mesa, acabou quebrando-o. Procurando outro termômetro, encontrou um graduado na escala Kelvin. No final do aquecimento, observou que a temperatura da água era de 348 K.

Na equação utilizada por esse físico, a variação de temperatura deveria estar na escala Fahrenheit. O valor, em graus Fahrenheit, que ele encontrou para a variação de temperatura da água foi de:

- a) 20 $^\circ\text{F}$.
- b) 66 $^\circ\text{F}$.
- c) 75 $^\circ\text{F}$.
- d) 99 $^\circ\text{F}$.

15) (Unesp-SP – Mod.) Quando uma enfermeira coloca um termômetro clínico de mercúrio sob a língua de um paciente, por exemplo, ela sempre aguarda algum tempo antes de fazer a sua leitura. Esse intervalo de tempo é necessário:

- a) para que o termômetro entre em equilíbrio térmico com o corpo do paciente.
- b) para que o mercúrio, que é muito pesado, possa subir pelo tubo capilar.
- c) para que o mercúrio passe pelo estrangulamento do tubo capilar.
- d) devido à diferença entre os valores do calor específico do mercúrio e do corpo humano.

16) Um bom chuveiro elétrico, quando ligado na posição “inverno”, dissipa uma potência de 6,4 kW, fornecendo essa energia à água que o atravessa com vazão de 50 gramas por segundo. Se a água, ao entrar no chuveiro, tem uma temperatura de 23 °C, qual a sua temperatura na saída? Dado: calor específico da água = 1,0 cal/g °C; 1 cal = 4 J.

- a) 40°C
- b) 48°C
- c) 55°C
- d) 60°C

17) Num calorímetro ideal, são colocados três corpos A, B e C a temperaturas iniciais diferentes. Após certo tempo, quando os corpos atingiram o equilíbrio térmico, verifica-se que as temperaturas de A e B aumentaram. Assim, podemos concluir que:

- a) a temperatura do corpo C também aumentou;
- b) o corpo C recebeu calor do corpo A e cedeu calor para o corpo B;
- c) o corpo C cedeu calor para o corpo A e recebeu calor do corpo B;
- d) a temperatura do corpo C diminuiu.

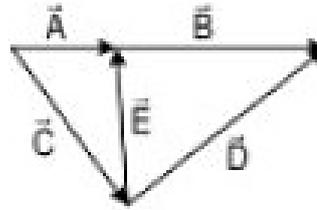
18) Num calorímetro ideal, são colocados 1,0 kg de água à temperatura ambiente e um bloco de ferro, também de massa 1,0 kg, bastante aquecido. Após o equilíbrio térmico, verifica-se que a temperatura da água aumentou de 40 °C, enquanto a temperatura do bloco de ferro diminuiu mais de 200 °C. Isso ocorreu porque a água e o bloco de ferro têm:

- a) densidades absolutas diferentes;
- b) massas iguais;
- c) capacidades térmicas diferentes;
- d) coeficientes de condutibilidade térmica diferentes;

19) Considere o arranjo vetorial proposto.

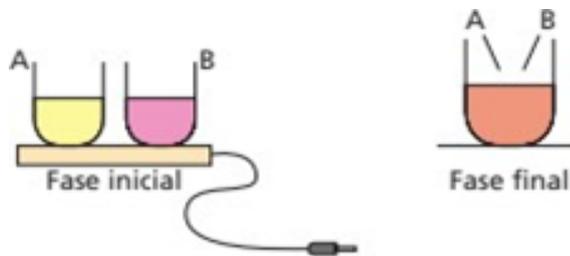
Assinale a alternativa correta:

- a) $A + C = -E$
- b) $E + C = -A$
- c) $D + C = -B$
- d) $C + D = A + B$



20) (Fuvest-SP) Dois recipientes iguais A e B, contendo dois líquidos diferentes, inicialmente a 20°C , são colocados sobre uma placa térmica, da qual recebem aproximadamente a mesma quantidade de calor. Com isso, o líquido em A atinge 40°C , enquanto o líquido em B, 80°C . Se os recipientes forem retirados da placa e seus líquidos misturados, a temperatura final da mistura ficará em torno de:

- a) 45°C .
- b) 50°C .
- c) 55°C .
- d) 60°C .

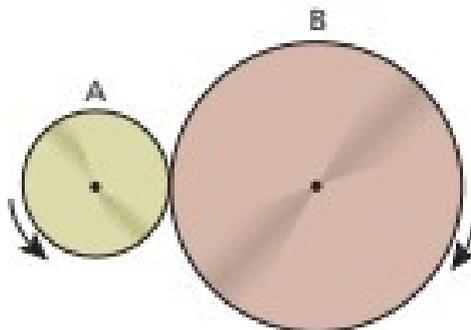


21) Dois corpos A e B, de capacidades térmicas iguais, são colocados no interior de um calorímetro ideal. A temperatura inicial do corpo A é θ_A e a do corpo B é θ_B . Não considerando possíveis perdas de calor, a temperatura final de equilíbrio térmico será dada por:

- a) $(\theta_A + \theta_B)/2$
- b) $(\theta_A - \theta_B)/2$
- c) $(\theta_B - \theta_A)/2$
- d) $|\theta_A + \theta_B|$

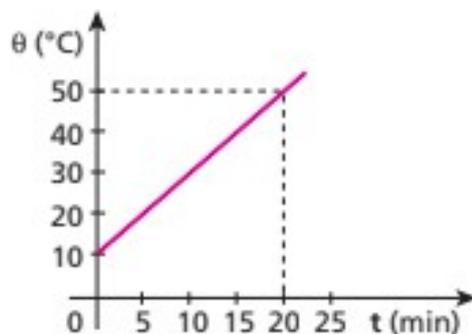
22) Temos, na figura a seguir, duas polias A e B de raio R_A e R_B , sendo $R_A = 20\text{ cm}$ e $R_B = 60\text{ cm}$:

A polia A gira com frequência igual a $1\,200\text{ Hz}$, acionada por um motor. A polia B também gira, acionada pela polia A por meio do contato entre elas. Não há escorregamento entre as polias na região de contato. Determine com que frequência a polia B gira.



- a) 400 Hz
- b) 300 Hz
- c) 200 Hz
- d) 100 Hz

23) Uma fonte térmica de potência constante fornece 50 cal/min para uma amostra de 100 g de uma substância.



O gráfico fornece a temperatura em função do tempo de aquecimento desse corpo. Qual o valor do calor específico do material dessa substância?

- a) 0,10 cal/g °C
- b) 0,15 cal/g °C
- c) 0,20 cal/g °C
- d) 0,25 cal/g °C

24) Uma motocicleta com velocidade 20m/s ultrapassa um trem de comprimento 100m e velocidade 15m/s. O deslocamento da motocicleta durante a ultrapassagem foi de:

- a) 400m
- b) 300m
- c) 200m
- d) 150m

**LÍNGUA
PORTUGUESA**

1. B
2. C
3. B
4. D
5. A
6. D
7. C
8. B
9. D
10. C
11. A
12. A
13. C
14. D
15. B
16. B
17. D
18. A
19. B
20. B
21. D
22. C
23. C
24. A

INGLÊS

1. C
2. C
3. B
4. D
5. A
6. A
7. B
8. B
9. C
10. A
11. A
12. A
13. A
14. A
15. C
16. C
17. B
18. A
19. B
20. C
21. A
22. B
23. B
24. B

MATEMÁTICA

1. B
2. D
3. D
4. D
5. C
6. B
7. A
8. B
9. A
10. B
11. A
12. B
13. D
14. A
15. B
16. C
17. D
18. C
19. A
20. B
21. C
22. B
23. C
24. C

FÍSICA

1. B
2. A
3. D
4. D
5. C
6. D
7. D
8. D
9. B
10. C
11. B
12. D
13. C
14. D
15. A
16. C
17. D
18. C
19. D
20. B
21. A
22. A
23. D
24. A



Todos os direitos reservados a
EU MILITAR
Nova Iguaçu-RJ | suporte@eumilitar.com

Diagramação:

Esquivá



Clique nos ícones abaixo para
acessar as nossas redes.



Clique nos ícones abaixo para
acessar as nossas redes.

