



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DA AERONÁUTICA

**CÓDIGO DA
PROVA**

EXAME DE ADMISSÃO AO CFS 1/2019

*****AERONAVEGANTES E NÃO-AERONAVEGANTES*****

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

O gigolô das palavras

Luís Fernando Veríssimo

Quatro ou cinco grupos diferentes de alunos do Farroupilha estiveram lá em casa numa mesma missão, designada por seu professor de Português: saber se eu considerava o estudo da Gramática indispensável para aprender e usar a nossa ou qualquer outra língua. . . . E adverti que minha implicância com a Gramática na certa se devia à minha pouca intimidade com ela. Sempre fui péssimo em Português. Mas – isto eu disse – vejam vocês, a intimidade com a Gramática é tão dispensável que eu ganho a vida escrevendo, apesar da minha total inocência na matéria. Sou um gigolô das palavras. Vivo às suas custas. E tenho com elas a exemplar conduta de um cáfeten profissional. Abuso delas. Só uso as que eu conheço, as desconhecidas são perigosas e potencialmente traiçoeiras. Exijo submissão. Não raro, peço delas flexões inomináveis para satisfazer um gosto passageiro. Maltrato-as, sem dúvida. E jamais me deixo dominar por elas. Não me meto na sua vida particular. Não me interessa seu passado, suas origens, sua família nem o que os outros já fizeram com elas. Se bem que não tenha também o mínimo escrúpulo em roubá-las de outro, quando acho que vou ganhar com isto. As palavras, afinal, vivem na boca do povo. São faladíssimas. Algumas são de baixíssimo calão. Não merecem o mínimo respeito. Um escritor que passasse a respeitar a intimidade gramatical das suas palavras seria tão ineficiente quanto um gigolô que se apaixonasse pelo seu plantel. Acabaria tratando-as com a deferência de um namorado ou com a tediosa formalidade de um marido. A palavra seria a sua patroa! Com que cuidados, com que temores e obséquios ele consentiria em sair com elas em público, alvo da impiedosa atenção de lexicógrafos, etimologistas e colegas. Acabaria impotente, incapaz de uma conjunção. A Gramática precisa apanhar todos os dias para saber quem é que manda.

(Crônica retirada do jornal Zero Hora – Porto Alegre)

01 - Dos trechos abaixo, qual o que não apresenta uma relação semântica direta com o título da crônica de Luís Fernando Veríssimo?

- a) “Exijo submissão.”
- b) “Vivo às suas custas.”
- c) “Sempre fui péssimo em Português.”
- d) “A Gramática precisa apanhar todos os dias...”

02 - “Se bem que não tenha também o mínimo escrúpulo em roubá-las de outro, quando acho que vou ganhar com isto.” A falta de “escrúpulo” do autor está relacionada:

- a) Ao fato de ludibriar seus leitores.
- b) À verdadeira profissão do autor que não é jornalista.
- c) À auto-definição que faz de si mesmo como um “Gigolô das palavras”.
- d) Ao desconhecimento total da Gramática Normativa da Língua Portuguesa.

03 - No último período do texto, o autor afirma que “a Gramática precisa apanhar. . .” por ser:

- a) Extremamente desordenada e ilógica.
- b) Mal elaborada pelos gramáticos que a conceberam.
- c) Desvinculada da realidade vivida por todos os usuários da língua.
- d) Normativa, e as normas coíbem a liberdade de um escritor no ato da sua função.

04 - Após a leitura da crônica de Luís Fernando Veríssimo, conclui-se que a visão, o conceito de Gramática feito pelo autor não está embasado no seguinte fato:

- a) Um escritor imbuí-se de uma certa liberdade gramatical no uso das palavras, pois vive em função dessas.
- b) A Gramática deve ser totalmente ignorada por aqueles que vivem da Língua Portuguesa. Como um escritor, por exemplo.
- c) É possível utilizar-se de uma Língua independente do conhecimento aprofundado da Gramática que rege tal Língua.
- d) A Gramática deve ser utilizada para a aquisição de um conhecimento básico sobre a Língua, e não para um conhecimento total sobre essa.

05 - Leia: “É nula toda lei que o povo diretamente não ratificar...”. Ratificar e retificar são parônimos; em que item a seguir a frase não apresenta erro de seleção vocabular, o que poderia ocorrer exatamente pela confusão entre parônimos?

- a) As leis pretendem combater a discriminação racial.
- b) Pretendiam que o Governo fizesse a cessão do terreno.
- c) Os deputados pretendem delatar o prazo dos mandatos.
- d) Segundo os juízes, era preciso ratificar os erros cometidos.

06 - Numa loja muito famosa, havia uma placa na qual se lia “Decorações Badalia”. Analise as afirmativas abaixo em relação à palavra “Badalia”.

I- Se a sílaba tônica for “da”, a escrita deveria ser “Badália”, pois a palavra seria paroxítona terminada em ditongo crescente.

II- Se a sílaba tônica for “li”, a escrita deveria ser “Badália”, pois se caracterizaria um hiato.

III- Se a sílaba tônica for “li”, a escrita está correta, pois não há nenhuma razão para usar-se acentuação gráfica.

Está(ão) correta(s) somente

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) I

07 - Leia este trecho da obra “*Vidas Secas*”, de Graciliano Ramos.

“*Baleia, imóvel, paciente, olhava os carvões e esperava que a família se recolhesse. Enfastiava-a o barulho que Fabiano fazia. No campo, seguindo uma rês, se esgoelava demais. Natural. Mas ali, à beira do fogo, para que tanto grito? Fabiano estava se cansando à toa. Baleia se enjoava, cochilava e não podia dormir. Sinhá Vitória devia retirar os carvões e a cinza, varrer o chão, deitar-se na cama de varas com Fabiano. Os meninos se arrumariam na esteira, por baixo do caritó, na sala. Era bom que a deixassem em paz.*”

É verdadeiro afirmar que

- a) todos os pronomes oblíquos destacados nesse fragmento estão colocados de acordo com os preceitos da língua culta.
- b) o verbo *arrumariam* também aceita a ênclise do pronome átono.
- c) por se tratar de uma locução cujo verbo principal está no gerúndio, a expressão *estava cansando* não aceita a colocação do pronome antes do auxiliar.
- d) em *Baleia se enjoava*, o pronome “se” pode apresentar-se também enclítico.

08 - Indique o tipo de discurso nos textos abaixo e coloque 1(indireto), 2(indireto livre). A seguir, assinale a alternativa com a sequência correta.

() Carlos perguntou ao promotor se o acusado despejara, na lareira, parte do líquido do copo a fim de acusar o jovem.

() Vítor recuou um passo e olhou com espanto aquele jovem que lhe era desconhecido, mas que chamava o senhor Campos Sales de pai. Que rapaz esquisito, um tipo diferente mesmo!

() Monte Cristo disse que recebera um convite sedutor, mas o tinha recusado.

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

09 - Indique a figura de linguagem presente no trecho em destaque.

*“Joaquim, se você permitir que esse tal sujeito entre aqui, eu, apesar do muito que devo a você, **não ponho mais os meus pés na sua casa.**”*

- a) antítese
- b) metonímia
- c) eufemismo
- d) prosopopeia

10 - Assinale a alternativa que contém a justificativa correta para o uso da(s) vírgula(s).

- a) “Chegando a noite, coloco-me à janela para apreciar o luar.” (separa oração reduzida de gerúndio)
- b) “O tempo, caro João, não é aquilo que você pensou.” (isola apostro)
- c) “A beleza, que é fonte do amor, é também a fonte das maiores desgraças deste mundo.” (isola oração adjetiva restritiva)
- d) “Deus, razão maior de nossa fé, observa-nos a todo momento.” (adjunto adverbial de longa extensão)

11 - Assinale a alternativa em que o segmento destacado está **incorreto** quanto ao acento indicador de crase:

“Às sete horas, o calor era insuportável. Às moscas denunciam a sujeira do local. À medida que o tempo passava, a situação tornava-se insuportável. Às vezes, temos a impressão de que somos sufocados pelo ambiente.”

- a) Às sete horas
- b) Às moscas
- c) À medida que
- d) Às vezes

12 - Indique a alternativa que completa corretamente as lacunas abaixo:

- I- Não foi essa a pessoa _____ aludi.
- II- Há fatos _____ nunca nos esquecemos.
- III- Itaipu foi uma das obras _____ construção mais comprometeu o orçamento nacional.
- IV- A conclusão _____ chegou não tem o menor fundamento.
- V- O conferencista _____ conhecimentos desconfiávamos, foi infeliz em suas colocações.

- a) à qual, de quem, em cuja, a que, de cujos.
- b) a que, de que, cuja, a que, de cujos.
- c) a qual, dos quais, com cuja, a qual, dos quais.
- d) a quem, que, em cuja, à qual, em cujos.

13 - O adjetivo está empregado na função de advérbio em:

- a) Acesa a luz, viu claro os gestos furtivos do animal.
- b) A lamparina tornou claros os degraus da escada.
- c) Reservou para o céu um azul bem claro.
- d) Subitamente, um claro ofuscou-lhe a vista.

14 - Leia com atenção as frases abaixo.

I- Com opinião e propostas claras, desfez as dúvidas que pairavam sobre a questão.

II- Os empresários solicitaram tecnologia e financiamento estrangeiro.

III- O soldado era dotado de talento e coragem extraordinárias.

IV- Todos os presentes mostraram profundo pesar e dor.

V- Permaneciam silenciosos o juiz, a advogada e o réu.

Com relação à concordância nominal, estão corretas as frases

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

15 - Indique a frase que não se completa corretamente com a preposição “a”.

- a) Fique atento _____ essas explicações.
- b) Vizinho _____ nós moravam portugueses.
- c) Ele é residente _____ Rua do Ouvidor.
- d) Ela tem horror _____ certos animais.

16 - Aponte a opção que completa corretamente as lacunas das frases abaixo.

I- A maioria _____ a acompanhá-lo.

II- Mais de um aluno se _____ com o professor.

III- Foi um dos pouco que _____ o erro do companheiro.

IV- Vossa senhoria não _____ a lei.

V- Fui eu quem _____ todo o dinheiro.

- a) recusaram-se – irritaram – admitiam – respeitou – perdi
- b) recusou-se – irritou – admitia – respeitou – perdeu
- c) recusou-se – irritou – admitia – respeitaste – perdeu
- d) recusaram-se – irritou – admitiam – respeitaste – perdeu

17 - Leia as orações abaixo:

I- Tristeza, desilusão, ingratidão, **nada** o derrubava.

II- A cidade **de Belo Horizonte** é a mais populosa de Minas Gerais.

III- O clima **de Porto Seguro** é sempre muito agradável.

Os termos destacados devem ser sintaticamente classificados, respectivamente, como:

- a) aposto, aposto, aposto
- b) aposto, aposto, adjunto adnominal
- c) sujeito, adjunto adnominal, adjunto adnominal
- d) aposto, adjunto adnominal, complemento nominal

18 - Indique a frase em que o pronome está empregado segundo o padrão culto.

- a) A autora do artigo quer falar consigo.
- b) Ele forneceu as informações para mim divulgar.
- c) Fui eu a quem ela se referiu no baile.
- d) Fiquei aborrecido, fora de si.

19 - A alternativa na qual a locução conjuntiva adverbial “**sem que**” foi classificada corretamente é

- a) Ela partiu sem que eu me apaixonasse. (consecutiva)
- b) Eu não ficarei sem que te possa compreender perfeitamente. (condicional)
- c) Vem sempre à aula sem que preste atenção à explicação. (temporal)
- d) Não sairá de casa sem que eu autorize. (concessiva)

20 - Assinale a alternativa que marca os sujeitos dos verbos destacados abaixo:

*“Não morrerá sem poetas nem soldados
A língua que cantaste rudemente
As armas e os barões assinalados.”*

(Manuel Bandeira)

- a) soldados/poetas; a língua
- b) tu; a língua
- c) armas/barões; tu
- d) soldados/poetas; armas/barões

21 - Reflita com os versos de Bertolt Brecht.

“Da violência
Do rio que tudo arrasta se diz que é violento
Mas ninguém diz violentas
As margens que o comprimem.”

A oração destacada tem valor de _____ e função sintática de _____.

- a) substantivo/objeto direto
- b) advérbio/adjunto adverbial
- c) substantivo/aposto
- d) adjetivo/adjunto adnominal

22 - O processo de alterar a classe gramatical a que uma palavra pertence se chama derivação imprópria. Isso ocorre em

- a) Um de debaixo da ponte saiu à caça de sal.
- b) Os detrás quase que corriam. Foi o de não sair mais da memória.
- c) Mas depois, puxando pela voz, ela começou a cantar.
- d) Era supermercado para quem sabe frequentá-lo, e aqueles homens o sabiam, de longa e olfativa data.

23 - Preencha as lacunas com os verbos dos parênteses, assinalando a alternativa correspondente.

1- O capitão _____ o rancho mensalmente.
(prover – imperfeito do indicativo)

2- Eu, apesar de tudo, _____ dessas ideias.
(divergir – presente do indicativo)

3- _____, estou em perigo, o paraquedas não abre!
(acudir – 2ª p. sing. imperativo afirmativo)

4- Assim quando eu o _____, darei o recado.
(ver – futuro do subjuntivo)

5- Agrediu a Santa porque não _____ nos milagres.
(crer – pretérito perfeito do indicativo)

- a) proviu – divirjo – acode – vir – creu
- b) provia – divirjo – acode – vir – creu
- c) proveio – diverjo – acudi – ver – cria
- d) provera – divirjo – acode – ver – cria

24 - Assinale a alternativa que classifica, correta e respectivamente, o predicado das orações abaixo.

1- A cidade inteira presenciou o trágico e inesquecível acidente.

2- A equipe terminou o torneio muito confiante na vitória.

3- Continua elevado o índice de mortalidade infantil em nosso país.

- a) verbal, verbo-nominal, nominal
- b) nominal, verbal, verbo-nominal
- c) verbal, nominal, verbo-nominal
- d) verbo-nominal, nominal, verbal

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



25 - After reading this cartoon, we can acknowledge an irony in the fact that:

- a) Eating is considered a sport in the United States.
- b) Everybody loves sports and is all in bad shape.
- c) They love to eat during TV programs.
- d) Sports are important habit to keep your health

26 - Which of the following is **NOT** correct?
"I remember our trips to the seaside when I was a little boy, we _____ all day playing in the sea."

- a) would spend.
- b) used to spend.
- c) spended.
- d) spent.

27 - Respectively all the correct plural forms of: foot, box, penny and phenomenon are:

- a) feet, boxes, pennies, phenomena.
- b) foots, boxes, pennies, phenomena.
- c) foots, boxes, pennys, phenomena.
- d) feet, boxes, pennys, phenomena.

28 - He wouldn't have been late for the exam if he _____ earlier.

- a) leave.
- b) left.
- c) had left.
- d) hadn't left.

It will be spring soon,
It will be spring soon –
And I, whose childhood
Is a forgotten boredom
Feel like a child
Who comes on a scene
Of adults reconciling
And can understand nothing
But the unusual laughter
And starts to be happy.

(Philip Larkin)

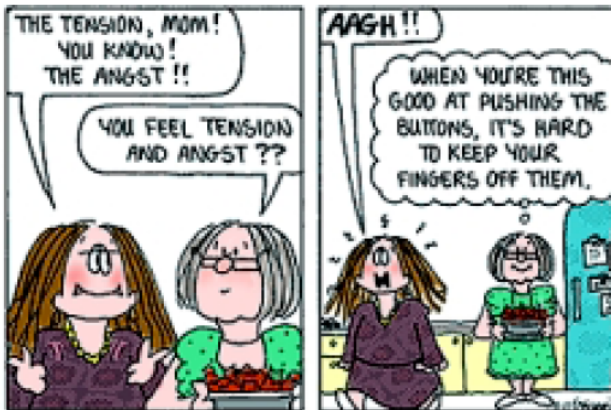
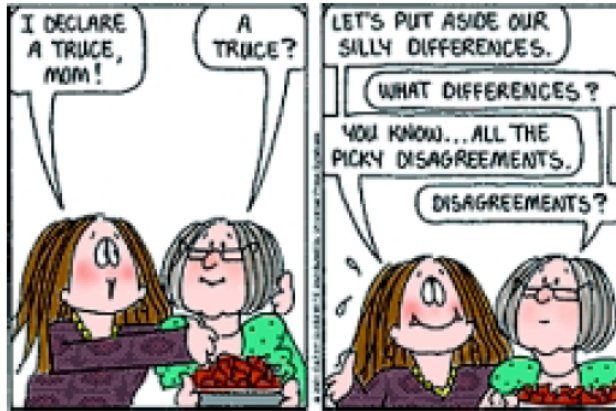
29 - According to the poem, it is the end of _____

- a) winter.
- b) spring.
- c) summer.
- d) autumn.

30 - In the poem, the expressions that best suggest **HAPPINESS** are:

- a) laughter / boredom / a child.
- b) boredom / adults / nothing.
- c) a child / spring / laughter.
- d) adults / nothing / laughter.

Cathy by Cathy Guisewite



(<http://images.amuniversal.com>)

31 - In the comic strip, Cathy is trying to reconcile with her mother. Lack of understanding between them is best expressed graphically by:

- a) local setting.
- b) age difference.
- c) facial expressions.
- d) negative comments.

32 - Complete with the correct degree of adjective: *The Mercenaries* are the _____ movie I've ever seen.

- a) excitingest.
- b) more and more exciting.
- c) most exciting.
- d) exciter.

President Obama Launches Gun-Violence Task Force

Five days after deadliest elementary school shooting in U.S. history, President Obama said his administration plans immediate action early next year on proposals to curb an “epidemic of gun violence”. At a morning news conference, Obama announced the formation of a task force to be headed by Vice President Joe Biden that will formulate a package of policy recommendations by January. “The fact that this problem is complex can no longer be an excuse for doing nothing”, Obama said. “The fact that we can’t prevent every act of violence doesn’t mean that we can’t steadily reduce the violence and prevent the very worst violence.” The president said he intends to push for implementation of the proposals without delay”. “This is a team that has a very specific task to pull together real reforms right now”, he said.

While Obama did not offer specifics, he suggested the task force would examine an array of steps to curb gun violence and prevent mass shootings, including legislative measures, mental health resources and a “look more closely at a culture that all-too-often glorifies guns and violence”. “I will use all the powers of this office to help advance efforts aimed at preventing more tragedies like this”, Obama said. Obama made similar pronouncements following at least four other mass shootings that marked his first term. But few policy changes were made. “This is not the first incident of horrific gun violence of your four years. Where have you been?”, asked ABC News’ Jake Tapper. ‘I’ve been president of the United States, dealing with the worst economic crisis since the Great Depression, an auto industry on the verge of collapse, two wars. I don’t think I’ve been on vacation”, Obama responded.

33 - In the sentence

“The fact that this problem is complex can no longer be an excuse for doing nothing... “, this problem refers to:

- a) gun violence.
- b) economic crisis.
- c) police recommendations.
- d) an array of steps.

34 - According to the text, Obama

- a) is not trying to solve the mass shootings problem.
- b) is not worried about gun violence.
- c) was on vacation during the shooting.
- d) requests a task force to try to solve the problem.

35 - In the sentence

“This is a team that has a very specific task ...“, who is the leader of this team?

- a) the press.
- b) Jake Tapper.
- c) Joe Biden.
- d) ABC channel.

Read the text and answer questions 36, 37 and 38.

One day in 1895 a German scientist named Wilhelm Roentgen discovered an astonishing thing. He _____ with the electron rays, shooting them at a coated glass screen. Roentgen happened to pass his hands between the rays and the screen. To his amazement, the shadow of the bones inside his hand _____ instead ! Most of the rays _____ right through the flesh of his hand lighting the screen, but enough of them were stopped by the bones to produce a clear shadow of the hand’s skeleton. Roentgen _____ the X-ray.

(From ATOMS – The Golden Library Of Knowledge)

36 - Fill in the blanks in the text. Choose the best verbs to complete it

- a) experimented / appears / passes / discovered.
- b) had experimented / appeared / has passed / has discovered.
- c) is experimenting / is appearing / passed / was discovering.
- d) was experimenting / appeared / were passing / had discovered.

37 - The correct answer to the following question is:

Are you planning to buy an apartment?

- a) No, I just want a big one.
- b) No, I just want to rent one.
- c) Yes, I’ve already bought one.
- d) Yes by taxi

38 - The underlined words in the text are respectively

- a) gerund form / possessive pronoun / preposition / possessive adjective / preposition
- b) adjective / object pronoun / preposition / possessive adjective / conjunction
- c) noun / subject pronoun / conjunction / possessive pronoun / adverb
- d) continuous tense / adjective pronoun / adverb / possessive pronoun / preposition

39 - The sentence: “The rays were stopped by the bones to produce a clear shadow of the hand’s skeleton”, in the **ACTIVE VOICE** is

- a) To produce the rays by the bones the rays stopped a clear shadow of the hand’s skeleton.
- b) A clear shadow of the hand’s skeleton produced the bones by the rays stopped.
- c) The bones stopped the rays to produce a clear shadow of the hand’s skeleton.
- d) To produce a clear shadow the rays of the hand’s skeleton stopped the bones.

40 - How old are you? A plausible and correct answer is

- a) I’d rather not say.
- b) I’d rather not tell my husband.
- c) I’d rather not show you.
- d) I have thirty-eight years old.

41 - "How long does it take you to get to class? "
Mark the correct answer to the previous question.

- a) I take medicine.
- b) It takes fifteen minutes.
- c) I take the bus.
- d) two times.

42 - Which of the following options has the appropriate prepositions to complete these sentences?

- I - _____ November the Congress will vote a law to control violence.
- II - More violent films will be released _____ Metro Goldwyn Mayer.
- III - That famous director got married _____ his sixtieth birthday.
- IV - Tom Cruise's new film takes place _____ a beach club.

	I	II	III	IV
a)	by	at	in	on
b)	in	by	at	on
c)	in	by	on	at
d)	by	in	on	at

43 - Mark the item which completes the text below. The other day a man came to the store and asked _____ the price of some ties. I gave _____ the information, he thanked _____ politely and bought all of _____.

- a) me - him - me - theirs.
- b) you - his - him - they.
- c) me - him - me - them.
- d) me - you - you - them.

44 - Mark the correct set of prepositions to complete the following passage.

A couple _____ the United States reported that they were driving _____ a country road _____ 10:00 p.m. when they were blinded _____ a very bright light _____ the sky. The next thing they remember is that they woke up 300 miles away _____ the place they were before. They believe they were abducted _____ aliens.

- a) in - along - at - by - in - from - by.
- b) from - at - around - for - on - in - for.
- c) of - in - until - by - to - through - with.
- d) in - towards - to - for - from - at - of.

45 - One of these options below contains a passive construction. Mark it.

- a) Permission to use the site for the festival was eventually given .
- b) They have transferred the money to my bank account.
- c) She's eventually permitted the use of the site for the festival.
- d) They used to transfer the money to my bank account.



46 - According to Lucy, Snoopy is _____.

- a) clumsy.
- b) a liar .
- c) lazy.
- d) clever.

47 - In the following verses:

And can understand nothing

But the unusual laughter

But means:

- a) however
- b) except
- c) although
- d) because

48 - Choose the alternative that best completes the paragraph below.

_____ a good memory? Maybe you are good
_____ remembering _____ events or foot-
ballers' names? But could you memorize _____
order of a pack of cards? British mega-brain Dominic
O'Brien can.

(Amazing body science – Young Telegraph p. 7)

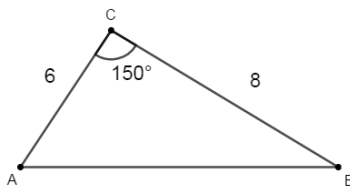
- a) Did you get / in / historic / a
- b) Do you get / on / history / an
- c) Have you got / at / historical / the
- d) Had you got / for / historian / X (= no article)

AS QUESTÕES DE 49 A 72 REFEREM-SE À MATEMÁTICA

49 - Seja $(x+3)^2+(x-2)^2=36$ a equação reduzida de uma circunferência de centro $C(a, b)$ e raio R . Assim, o valor de $a + b - R$ é igual a

- a) -2
- b) -5
- c) -6
- d) -7

50 - Assinale a alternativa que representa, corretamente, a área do triângulo esboçado na figura abaixo.



- a) 48
- b) 24
- c) 12
- d) 6

51 - A planificação de um cone circular reto é um setor circular de raio 13cm e cujo arco tem comprimento igual a 10π cm. O volume desse cone, em cm^3 , é igual a

- a) 80π
- b) 100π
- c) 120π
- d) 150π

52 - Ao dividir $2x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 10x - 4$ por $x + 1$ obtém-se _____ como resto.

- a) -20
- b) 6
- c) -12
- d) 10

53 - Se $\cos x = 0,6$ e sendo x um arco do quadrante 4, o valor de $\cotg x$ é

- a) $\frac{3}{4}$
- b) $-\frac{4}{3}$
- c) $-\frac{3}{4}$
- d) $\frac{4}{3}$

54 - O poliedro regular que tem 6480° para a soma dos ângulos internos de todas as suas faces é o _____.

- a) icosaedro
- b) dodecaedro
- c) octaedro
- d) hexaedro

55 - Sendo S a soma e P o produto das raízes da equação $2x^4 - 3x^3 + 17x^2 - 5 = 0$, então podemos afirmar que $S + P$ é igual a

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

56 - Um aluno que dispõe de sete livros diferentes, dentre os quais estão os livros de matemática, física e química, e pretende enfileirá-los de modo que os livros de matemática, física e química fiquem juntos. De quantas formas isso poderá ser feito, se o livro de matemática deve estar entre os de física e de química?

- a) 120
- b) 180
- c) 240
- d) 360

57 - Uma urna contém bolas numeradas de 1 até 20. Retira-se aleatoriamente, da urna uma bola. Qual é a probabilidade de retirarmos uma bola numerada com um número par ou primo?

- a) 20%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 85%

58 - A área do quadrilátero determinado pelos pontos A(1,2), B(-2,3), C(-1,-1) e D(2,-2) é igual a

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 14

59 - A função $f(x) = 2x^2 - 5x + 11$ tem um valor _____ que é igual a _____.

- a) mínimo;-7,875
- b) máximo;7,875
- c) mínimo;-1,25
- d) máximo;1,25

60 - Se $10^x = 20^y$, atribuindo 0,3 para o $\log 2$, então o valor de $\frac{x}{y}$ é:

- a) 1,3
- b) 1
- c) 0,7
- d) 0,5

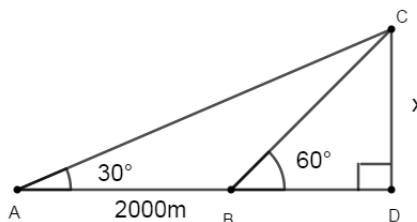
61 - Dada a reta $r: 5x + 12y + 19 = 0$ e o ponto P(-1, 1), a distância entre P e r é igual a

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

62 - Uma esfera tem o seu volume numericamente igual a área de sua superfície. O diâmetro dessa esfera é igual a

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 6

63 - Sendo a medida do segmento AB igual a 2000 m, o valor de x é aproximadamente



- a) 1207m
- b) 1500m
- c) 1730m
- d) 2220m

64 - O valor de $\operatorname{tg} 45^\circ$ é igual a

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

65 - O perímetro de um setor circular de raio R é igual ao perímetro de quadrado de lado igual a R. O ângulo desse setor, em radianos, é igual a

- a) 1
- b) 2
- c) $\pi/2$
- d) $\pi/3$

66 - A tabela abaixo representa a distribuição de frequência dos salários de um grupo de 50 empregados de uma empresa, em certo mês. O salário médio desses empregados, nesse mês foi de:

Número da classe	Salário do mês - R\$	Números de empregados
1	1000 → 2000	20
2	2000 → 3000	18
3	3000 → 4000	9
4	4000 → 5000	3

- a) R\$2520,00
- b) R\$2500,00
- c) R\$2420,00
- d) R\$2400,00

67 - A probabilidade de um casal com quatro filhos ter dois do sexo masculino e dois do sexo feminino é

- a) 60%
- b) 50%
- c) 45%
- d) 37,5%

68 - O valor da expressão $i^{125} - i^{126} + i^{127} - i^{128}$ é igual a

- a) 1
- b) i
- c) -i
- d) 0

69 - Seja A uma matriz quadrada de ordem 3 e determinante igual 5. O determinante da matriz 2A é igual a:

- a) 10
- b) 15
- c) 30
- d) 40

70 - Se o determinante $\begin{vmatrix} 1 & 0 & x \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}$ é igual a 1, o valor de x é igual a

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

71 - Os números $2 + i$, $1 - i$ e 5 são raízes de uma equação polinomial de coeficientes reais sendo o seu grau mínimo igual a

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

72 - Se a matriz $\begin{bmatrix} x & y \\ z & w \end{bmatrix}$ é a inversa da matriz $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$, então $x + y + z + w$ é igual a

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

AS QUESTÕES DE 73 A 96 REFEREM-SE À FÍSICA

73 - Admita uma colisão frontal totalmente inelástica entre um objeto que se move com velocidade inicial v_0 e outro objeto inicialmente em repouso, ambos com mesma massa. Nessa situação, a velocidade com a qual os dois objetos se movem após a colisão equivale a:

- a) $\frac{v_0}{2}$
- b) $\frac{v_0}{4}$
- c) $2v_0$
- d) $4v_0$

74 - Em um dado jogo de sinuca, duas das bolas se chocam uma contra a outra. Considere que o choque é elástico, a colisão é frontal, sem rolamento, e despreze os atritos. No sistema composto pelas duas bolas há conservação de:

- a) momento linear e força.
- b) energia cinética e força.
- c) momento linear e energia cinética.
- d) momento linear e energia cinética.

75 - De acordo com um locutor esportivo, em uma cortada do Negrão (titular da Seleção Brasileira de Voleibol), a bola atinge a velocidade de 108 km/h. Supondo que a velocidade da bola imediatamente antes de ser golpeada seja desprezível e que a sua massa valha aproximadamente 270g, então o valor do impulso aplicado pelo Negrão à bola vale, em unidades do S.I., aproximadamente:

- a) 8,0
- b) 29,0
- c) 80,0
- d) 120

76 - Desde a remota Antigüidade, o homem, sabendo de suas limitações, procurou dispositivos para multiplicar a força humana. A invenção da RODA foi, sem sombra de dúvida, um largo passo para isso. Hoje, uma jovem dirigindo seu CLASSE A, com um leve toque no freio consegue pará-lo, mesmo que ele venha a 100 km/h. É o FREIO HIDRÁULICO. Tal dispositivo está fundamentado no PRINCÍPIO de:

- a) Newton
- b) Stevin
- c) Pascal
- d) Arquimedes

77 - Um fazendeiro manda cavar um poço e encontra água a 12m de profundidade. Ele resolve colocar uma bomba de sucção muito possante na boca do poço, isto é, bem ao nível do chão. A posição da bomba é:

- a) ruim, porque não conseguirá tirar água alguma do poço;
- b) boa, porque não faz diferença o lugar onde se coloca a bomba;
- c) ruim, porque gastará muita energia e tirará pouca água;
- d) boa, apenas terá de usar canos de diâmetro maior;

78 - A maior profundidade de um determinado lago de água doce, situado ao nível do mar, é igual a 10,0 m. A pressão da água, em atmosferas, na parte mais funda desse lago, é de cerca de:

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

79 - Durante uma obra em um clube, um grupo de trabalhadores teve de remover uma escultura de ferro maciço colocada no fundo de uma piscina vazia. Cinco trabalhadores amarraram cordas à escultura e tentaram puxá-la para cima, sem sucesso. Se a piscina for preenchida com água, ficará mais fácil para os trabalhadores removerem a escultura pois a:

- a) escultura flutuará. Dessa forma, os homens não precisarão fazer força para remover a escultura do fundo.
- b) escultura ficará com peso menor. Dessa forma, a intensidade da força necessária para elevar a escultura será menor.
- c) água exercerá uma força na escultura proporcional a sua massa, e para cima. Essa força se somará à força que os trabalhadores fazem para anular a ação da força peso da escultura.
- d) água exercerá uma força na escultura proporcional ao seu volume, e para cima. Esta força se somará à força que os trabalhadores fazem, podendo resultar em uma força ascendente maior que o peso da escultura.

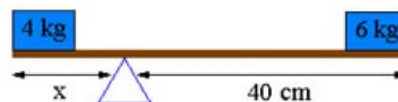
80 - Para um mergulhador, cada 5 m de profundidade atingida corresponde a um acréscimo de 0,5 atm na pressão exercida sobre ele. Admita que esse mergulhador não consiga respirar quando sua caixa torácica está submetida a uma pressão acima de 1,02 atm. Para respirar ar atmosférico por um tubo, a profundidade máxima, em centímetros, que pode ser atingida pela caixa torácica desse mergulhador é igual a:

- a) 40
- b) 30
- c) 20
- d) 10

81 - Um homem de massa igual a 80 kg está em repouso e em equilíbrio sobre uma prancha rígida de 2,0 m de comprimento, cuja massa é muito menor que a do homem. A prancha está posicionada horizontalmente sobre dois apoios, A e B, em suas extremidades, e o homem está a 0,2 m da extremidade apoiada em A. A intensidade da força, em newtons, que a prancha exerce sobre o apoio A equivale a:

- a) 200
- b) 360
- c) 400
- d) 720

82 - Vejamos a figura abaixo. Na figura temos dois blocos cujas massas são, respectivamente, 4 kg e 6 kg. A fim de manter a barra em equilíbrio, determine a que distância x o ponto de apoio deve ser colocado. Suponha que inicialmente o ponto de apoio esteja a 40 cm da extremidade direita da barra.



- a) $x = 60$ cm
- b) $x = 20$ cm
- c) $x = 50$ cm
- d) $x = 40$ cm

83 - Pedro é o filho mais novo de Renata. O garoto reclama a alguns dias de que não consegue enxergar o que sua professora escreve no quadro-negro, mesmo que ele se sente na primeira carteira. Ao levar seu filho ao oftalmologista, Renata teve a notícia de que o garoto tinha dificuldade de enxergar de perto. Assinale a alternativa que contém o nome do problema de visão e o tipo de lente que vai ajudar Pedro.

- a) Hipermetropia, lente esférica
- b) Presbiopia, lente convergente
- c) Miopia, lente convergente
- d) Hipermetropia, lente convergente

84 - Uma pessoa não pode ver com nitidez objetos situados a mais de 50 cm de seus olhos. O defeito de visão dessa pessoa e a vergência das lentes que ele deve usar para corrigir tal defeito correspondem, respectivamente, a:

- a) miopia; 2,0 di;
- b) hipermetropia; -2,0 di;
- c) miopia; -2,0 di;
- d) astigmatismo; 0,50 di;

85 - Um Uma lente, feita de material cujo índice de refração absoluto é 1,5, é convergente no ar. Quando mergulhada num líquido transparente, cujo índice de refração absoluto é 1,7, ela:

- a) será convergente;
- b) será divergente;
- c) será convergente somente para a luz monocromática;
- d) se comportará como uma lâmina de faces paralelas;

86 - Determine o fluxo magnético, em Wb, sobre uma espira quadrada com lado de 20 cm sob influência de um campo magnético perpendicular ao plano dessa espira e de módulo 100 T.

- a) 0
- b) 5
- c) 5,5
- d) 10

87 - Três resistores iguais são ligados em série. Quando se aplica uma certa ddp a essa combinação, a potência total consumida é de 2 W. Se os três resistores fossem ligados em paralelo e submetidos à mesma ddp, a potência consumida seria de:

- a) 8 W
- b) 12 W
- c) 16 W
- d) 18 W

88 - Um canhão dispara um projétil com inclinação de 37° e velocidade de 100 m/s. Um carro de combate avança no mesmo plano da trajetória do projétil e na direção do canhão, em terreno horizontal, com uma velocidade de 3 m/s. Para que o carro de combate seja atingido pelo projétil, qual será a distância entre eles no momento do disparo? Considere $\sin 37^\circ = 0,6$ e $\cos 37^\circ = 0,8$.

- a) 1022 m
- b) 996 m
- c) 859 m
- d) 835 m

89 - Um avião de bombardeio voa horizontalmente com velocidade de 360 km/h na altitude de 2,88 km, numa região plana horizontal. Em determinado instante ele lança uma bomba e projetando este ponto na região plana é definido o ponto ALFA. A bomba atinge o solo no ponto BRAVO. A distância entre os pontos ALFA e BRAVO, em Km, é igual a:

- a) 1,9
- b) 2,4
- c) 2,8
- d) 3,1

90 - Um gás ideal exerce pressão de 2 atm a 27°C . O gás sofre uma transformação isobárica na qual seu volume sofre um aumento de 20%. Supondo não haver alteração na massa do gás, sua temperatura passou a ser, em $^\circ\text{C}$:

- a) 32
- b) 54
- c) 87
- d) 100

91 - Um cientista coloca um termômetro em um bquer contendo água no estado líquido. Supondo que o bquer esteja num local ao nível do mar, a única leitura que pode ter sido feita pelo cientista é:

- a) -30K.
- b) 36K.
- c) 130K
- d) 350K

92 - Um chuveiro elétrico não está aquecendo satisfatoriamente a água. Para resolver esse problema, fecha-se um pouco a torneira. Com esse procedimento estamos:

- a) aumentando a corrente elétrica que atravessa o chuveiro
- b) aumentando a diferença de potencial nos terminais do chuveiro
- c) diminuindo a resistência elétrica do chuveiro
- d) diminuindo a massa de água que será aquecida por unidade de tempo

93 - Uma barra de ferro de massa de 4kg é exposta a uma fonte de calor e tem sua temperatura aumentada de 30 °C para 150 °C. Sendo o calor específico do ferro $c = 0,119 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$, a quantidade de calor recebida pela barra é aproximadamente:

- a) 45 kcal
- b) 57,1 kcal
- c) 100 kcal
- d) 12,2 kcal

94 - Um menino inglês mediu sua temperatura com um termômetro graduado na escala Fahrenheit e encontrou 96,8°F. Esse menino está:

- a) com febre alta, mais de 39°C.
- b) com temperatura menor que 36°C.
- c) com a temperatura normal de 36°C.
- d) com temperatura de 38°C.

95 - Um edifício iluminado pelos raios solares projeta uma sombra de comprimento 72 m. Simultaneamente, uma vara vertical de 2,50 m de altura, colocada ao lado do edifício, projeta uma sombra de comprimento 3,00 m. Qual a altura do edifício?

- a) 90 m
- b) 86 m
- c) 45 m
- d) 60 m

96 - Uma roda d'água efetua 8 voltas em 25 segundos. Sabendo que o raio da roda d'água é de 0,5 m e utilizando $\pi = 3$, determine a velocidade linear da roda em m/s.

- a) 0,96 m/s
- b) 0,85 m/s
- c) 0,20 m/s
- d) 0,50 m/s