



COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

CÓDIGO DA
PROVA
20

EXAME DE ESCOLARIDADE DO EXAME DE ADMISSÃO AO

CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS – CFS B 1/2010

BCT

ESPECIALIDADE BÁSICO EM CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

PROVAS DE: LÍNGUA PORTUGUESA – LÍNGUA INGLESA
MATEMÁTICA – FÍSICA

Gabarito Oficial

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

Rebento

Gilberto Gil

Rebento, substantivo abstrato,
O ato, a criação, o seu momento,
Como uma estrela nova e seu barato
Que só Deus sabe lá no firmamento.

Rebento, tudo que nasce é rebento,
Tudo que brota, que vinga, que medra,
Rebento raro como flor na pedra,
Rebento farto como trigo ao vento.

Outras vezes rebento simplesmente
No presente do indicativo,
Como a corrente de um cão furioso,
Como as mãos de um lavrador ativo.
Às vezes, mesmo perigosamente,
Como acidente em forno radioativo,
Às vezes, só porque fico nervoso,
Rebento.
Às vezes somente porque estou vivo.

Rebento, a reação imediata
A cada sensação de abatimento.
Rebento, o coração dizendo “bata”,
A cada bofetão do sofrimento.
Rebento, esse trovão dentro da mata
E a imensidão do som desse momento.

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

01 – Com base na leitura do texto, assinale a alternativa correta.

- a) A palavra *rebento* recebe várias definições no texto, considerando seu valor como substantivo e como verbo.
- b) O autor analisa a palavra *rebento* observando apenas o seu sentido denotativo.
- c) O autor analisa a palavra *rebento* observando apenas o seu sentido conotativo.
- d) A palavra *rebento* é analisada apenas como um substantivo.

02 – Em qual dos versos abaixo a palavra *rebento* foi empregada no sentido de “reagir, tomar uma atitude”?

- a) *Tudo o que nasce é rebento.*
- b) *Rebento raro como flor na pedra.*
- c) *Rebento farto como trigo ao vento.*
- d) *Rebento, o coração dizendo: Bata! A cada bofetão do sofrimento.*

03 – Relacione os versos abaixo enumerados aos que se colocam à disposição logo a seguir, considerando a correspondência de sentido entre eles. Depois, assinale a alternativa correta.

- 1- “Rebento, tudo que nasce é rebento,”
- 2- “Tudo (...) que medra,”
- 3- “(Rebento) Como acidente em forno radioativo.”
- 4- “...rebento simplesmente/No presente do indicativo,”

- () “Rebento farto como trigo ao vento.”
- () “(Rebento) Como uma estrela nova e seu barato”
- () “(Rebento) Às vezes, mesmo perigosamente,”
- () “(Rebento) Às vezes somente porque estou vivo.”

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

04 – Com relação ao texto, é **incorreto** afirmar que

- a) **desenvolve, em sua totalidade, idéia de ciclo entre vida e morte, como bem ilustra o verso “Tudo que brota, que vinga, que medra,”.**
- b) torna-se rico em imagens poéticas devido à possibilidade de se explorar morfológica e sintaticamente o termo *rebento*.
- c) predominam em suas construções a idéia de superação, força, coragem, como confirma o verso “Rebento raro como flor na pedra”.
- d) representa circunstâncias da vida humana, das mais comuns às mais raras, os momentos de nascimento, explosão, superação, evolução, sofrimento, transformação.

05 – Leia:

“A liberdade que não faz uma coisa porque teme o castigo não está ‘eticizando-se’.” (Paulo Freire)

Paulo Freire vale-se das aspas no termo *eticizando-se* porque cria um verbo a partir do substantivo *ética*. Quanto à sua grafia, pode-se dizer que o autor

- a) tem liberdade de, no sufixo, escolher entre as letras Z ou S, porque esse verbo não existe.
- b) **apoiou sua criação na correta norma gramatical que determina o uso do sufixo -izar para a formação de verbos.**
- c) desviou-se propositadamente da regra gramatical, que determina o uso do sufixo *-isar* na formação de verbos, porque fala de falsa ética.
- d) só poderia utilizar a letra Z, porque determina a gramática o uso do sufixo *-izar* para a formação de verbos derivados de substantivos abstratos.

06 – Considere a frase: *Pedi ajuda a ela, pois precisava entregar a ficha de avaliação do aluno. A diretoria estava a espera desse documento.*

Dentre as ocorrências destacadas, apenas uma deve receber o acento indicativo de crase. Marque a alternativa que apresenta essa ocorrência.

- a) a ela
- b) a ficha
- c) **a espera**
- d) A diretoria

07 – Leia o texto abaixo, do qual foram retirados os sinais de pontuação, e, a seguir, assinale a alternativa **incorreta** quanto às opções para pontuá-lo, uma vez que desconsidera as regras estabelecidas pela gramática.

“Francisca tinha me falado tanto no ossuário disse Levindo como esconderijo confesso que não há melhor.”

- a) Francisca tinha me falado tanto no ossuário! Disse Levindo: – Como esconderijo confesso que não há melhor.
- b) “Francisca tinha me falado tanto no ossuário!”, disse Levindo. “Como esconderijo confesso que não há melhor.”
- c) – Francisca tinha me falado tanto no ossuário – disse Levindo. – Como esconderijo confesso que não há melhor.
- d) – Francisca tinha me falado tanto no ossuário, disse Levindo. – Como esconderijo confesso que não há melhor.

08 – Observe o texto abaixo:

O despertar no campo me deixou renovado. O canto dos pássaros despertou em mim a sensação de liberdade, mas infelizmente tenho que voltar à realidade: amanhã é segunda-feira, e a vida retoma seu ritmo normal.

Assinale a alternativa que apresenta uma informação **incorreta**.

- a) As palavras *liberdade* e *realidade* possuem sufixos.
- b) *Segunda-feira* é uma palavra formada pelo processo de composição por justaposição.
- c) **A palavra *infelizmente* é formada pelo processo de derivação parassintética.**
- d) *Despertar* é um exemplo de derivação imprópria, e *canto* é uma palavra formada pelo processo de derivação regressiva.

09 – Assinale a alternativa cuja seqüência enumera corretamente as conjunções em destaque.

- () Ela me abordou com tanta violência **que** eu nem consegui reagir.
 - () **Que** ela é uma pessoa imprevisível, todo mundo sabe.
 - () Desligue esse rádio agora, **que** eu quero dormir.
 - () A família tem medo de **que** ela engravide.
- (1) conjunção adverbial consecutiva
(2) conjunção coordenativa explicativa
(3) conjunção integrante
- a) 1-2-2-3
 - b) **1-3-2-3**
 - c) 2-1-3-1
 - d) 3-2-1-2

10 – Observe:

As provocações dos estudantes aos professores causaram forte reação do diretor.

Em relação à função sintática dos termos destacados, coloque falso (F) ou verdadeiro (V) para as afirmações que seguem.

- () I. *dos estudantes* é um adjunto adnominal que indica o agente de uma ação.
- () II. *aos professores* é complemento nominal que indica o paciente/alvo de uma ação.
- () III. *do diretor* é complemento nominal, pois é um termo que exprime idéia de posse.

A alternativa com a seqüência correta é:

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

11 – Classifique os verbos da estrofe abaixo em regulares ou irregulares e assinale a seqüência correta.

*“ Cavaleiro das armas escuras,
Onde vais pelas terras impuras?
Com a espada sangüenta na mão?
Por que brilham teus olhos ardentes
E gemidos nos lábios frementes
Vertem fogo do teu coração?”*

- a) regular - irregular - irregular
- b) irregular - regular - irregular
- c) **irregular - regular - regular**
- d) regular - irregular - regular

12 – Observe as seguintes manchetes de jornal:

- I- Os traficantes invadiram as escolas do bairro.
- II- As escolas do bairro foram invadidas pelos traficantes.

Quanto à flexão de voz dos verbos que aparecem nas duas frases, é **incorreto** afirmar que

- a) as duas manchetes dão a mesma informação, apesar de estarem os verbos de cada uma delas empregados em vozes verbais diferentes.
- b) na primeira oração, o verbo está na voz ativa, e o sujeito *os traficantes* é agente (pratica a ação).
- c) o sujeito da segunda oração recebe a ação (é paciente); o verbo está, portanto, na voz passiva.
- d) **quem pratica a ação na voz ativa não continua praticando na voz passiva.**

13 – Leia:

Como o combate ao tabagismo é quase um consenso universal, estou intuindo que as autoridades estejam sofrendo pressões, por isso elas tratam essa questão com morosidade.

Analisando o texto acima, é correto afirmar que há, respectivamente, uma oração

- a) adverbial comparativa, uma oração principal, uma oração adjetiva explicativa e uma oração coordenada sindética conclusiva.
- b) adverbial causal, uma oração principal, uma oração substantiva objetiva direta e uma oração coordenada sindética conclusiva.**
- c) adverbial causal, uma oração coordenada assindética, uma oração adjetiva restritiva e uma oração coordenada sindética explicativa.
- d) adverbial conformativa, uma oração principal, uma oração substantiva objetiva direta e uma oração subordinada adverbial consecutiva.

14 – Analise sintaticamente as duas orações destacadas no texto “*O assaltante pulou o muro, mas não penetrou na casa, nem assustou seus habitantes.*” A seguir, classifique-as, respectivamente, como coordenadas

- a) adversativa e aditiva.**
- b) explicativa e aditiva.
- c) adversativa e alternativa.
- d) aditiva e alternativa.

15 – Considere os substantivos destacados nas frases abaixo:

- I- *O jovem mostrava orgulhoso os troféus que conquistara.*
- II- *O salão estava enfeitado de balões coloridos.*
- III- *Os colegas de classe eram verdadeiros amigos-da-onça.*

Está correta a flexão de número do substantivo destacado

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

16 – Coloque certo (C) ou errado (E) quanto à concordância nominal nas orações “*A padaria proporcionava aos clientes torta e café saborosos (). Por isso, eram sempre elogiados talentoso cozinheiro e cozinheira ().*” A seguir, assinale a seqüência correta.

- a) C - E
- b) E - C
- c) C - C**
- d) E - E

17 – Assinale a alternativa em que a concordância verbal está inadequada.

- a) Não foi alcançado rio nem mata.
- b) Somos nós que destrói a natureza.**
- c) A maioria dos funcionários não aceitou a explicação.
- d) Não foram os cidadãos quem reclamou do problema do trânsito.

18 – A frase “*Marcela é a mais educada de todas as alunas da classe.*” apresenta adjetivo flexionado no grau

- a) superlativo absoluto analítico.
- b) superlativo absoluto sintético.
- c) comparativo de superioridade.
- d) superlativo relativo de superioridade.**

19 – Leia:

*Alma minha gentil, que te partiste
Tão cedo desta vida descontente
Repousa lá no Céu eternamente,
E viva eu cá na terra sempre triste*

Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação incorreta sobre os termos destacados no texto.

- a) O advérbio *cedo* exprime o mesmo tipo de circunstância que os advérbios *eternamente* e *sempre*.
- b) *lá* e *triste* são advérbios: o primeiro exprime circunstância de lugar, e o segundo, de modo.**
- c) *tão* é um advérbio de intensidade que está modificando o advérbio de tempo *cedo*.
- d) *lá* e *cá* são advérbios que exprimem circunstância de lugar.

20 – Leia:

Apenas 20% do eleitorado assistiram ao debate entre os dois candidatos. O eleitor que, alguma vez, já assistiu ou ouviu o horário político deve lembrar que ele pode decidir uma eleição. O voto consciente implica uma sociedade melhor.

No texto acima, há um erro de regência verbal. Que alternativa apresenta a passagem com esse erro?

- a) “... assistiram ao debate..”
- b) “... implica uma sociedade melhor.”
- c) “... assistiu ou ouviu o horário político...”**
- d) “... deve lembrar que ele pode decidir uma eleição.”

21 – Coloque certo (C) ou errado (E) para a classificação do sujeito e, a seguir, assinale a seqüência correta.

- 1- () A guerra do Vietnã é retratada no filme *Corações e Mentes*. (composto)
- 2- () A pobreza leva multidões a migrar para nações ricas. (simples)
- 3- () Choveram idéias no debate sobre ecologia. (oração sem sujeito)
- 4- () Perguntaram por você na balada. (indeterminado)

- a) E-C-E-C**
- b) E-C-C-E
- c) C-E-E-C
- d) C-E-C-E

22 – Em “*Joana levantou-se aborrecida naquela manhã. A atitude de suas colegas magoou-a. A decepção foi inevitável.*”, os termos destacados classificam-se, respectivamente, em predicado

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

23 – Em “Cuidado com as palavras, **Fernando**, pois os estudantes da avenida **Peixoto** podem não gostar. E você sabe muito bem o que poderá acontecer-lhe, **amigo!**”, os termos destacados classificam-se, respectivamente, como

- a) vocativo – aposto – aposto.
- b) vocativo – aposto – vocativo.**
- c) aposto – vocativo – aposto.
- d) aposto – vocativo – vocativo.

24 – Reconheça, entre as alternativas abaixo, aquela que apresenta características do discurso indireto livre.

- a) “Era uma vez uma realidade(...)/ E as ovelhas baliam que linda que está/ a re a re a realidade”
- b) “eu melhor compreendo agora teus *blues* nesta hora triste da raça branca, negro!
Olá, Negro! Olá, Negro!”
- c) “De súbito ali ao pé do poço Ana Terra teve a impressão de que não estava só (...) Esquisito. Ela não via ninguém, mas sentia uma presença estranha.”**
- d) “Maria, filha de Maria, a filha de/ Maria, tem trinta e um desgostos./Lava a roupa, lava a louça, varre/que varre, e a patroa – *Jesus, Maria, José!* –/ a patroa reclamando.

25 – Leia o texto abaixo:

“Com humildade, a mulher rezava: ‘Ó Tu, que conheces meu coração. Entrego-o a Ti. Por mim, ele não pode ser comandado. Eu, tão pequena, que tropeço tanto. Caminha comigo, para que eu seja Tua.’”

Assinale a alternativa que contém a seqüência de pronomes com as seguintes funções: **agente da passiva, sujeito, vocativo, predicativo do sujeito, objeto direto.**

- a) por mim, ele, Tu, Tua, o**
- b) que, Tu, comigo, a Ti, ele
- c) comigo, que, Tua, a Ti, Tu
- d) a Ti, ele, eu, por mim, meu

Rascunho



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

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

Your guide to healthy travelling

by British Airways

- 1 Over the years, British Airways _____ a wealth of knowledge and experience about the effects of air travel. Sitting still, long periods in the air and travelling through several time zones can affect sleep, patterns, digestion and blood circulation.
- 5 They want to show that they care by passing on what they know...
- Avoid heavy meals the day before you are due to travel.
- 10
- Wear loose, comfortable clothing.
 - Moderate your intake of alcohol during the flight. Drink plenty of water.
 - When flying, tune in to Well Being audio channel for soothing music or watch the Well Being video shown immediately after take-off.
- 15
- During the flight, stretch your arms and legs every few hours and carry out exercises proposed by the air company.

26 – The correct verb form to fill in the blank is _____.

- a) accumulated
- b) will accumulate
- c) has accumulated**
- d) was accumulated

27 – Based on the text, all the statements below are correct **except**

- a) Some advice was given to make the journey smoother.
- b) Long-haul flights can affect the passengers’ health.
- c) Passengers should avoid drinking any kind of beverages.**
- d) Passengers should take inflight exercises developed for British Airways.

28 – If the music is soothing, (line 14), it

- a) lets the staff dance.
- b) relieves the passengers’ pain.
- c) causes excitement among the crew.
- d) makes the passengers calmer and less anxious.**

Read the text and answer questions 29, 30, 31, 32 and 33.

Global warming: Adapting to a new reality

By Elisabeth Rosenthal

1 As countries across Europe reduce protection of
greenhouse gases in order to fight climate change,
scientists and citizens are discovering that effects of
warming are already upon us. Irreversible warming is
5 already happening, they say, and will continue for a
century even if polluting emissions are controlled by
the Kyoto Protocol, the international treaty aimed at
limiting greenhouse gases. To this end, they say,
governments and citizens must prepare for a steamier
10 future, adapting to a climate that is hotter and
stormier.

The early warning signs of global warming are
apparent: an increase in summer deaths due to heat
waves in Europe; the northern migration of toxic
algae and tropical fish to the Mediterranean; the
15 spread of disease-carrying ticks into previously
inhospitable parts of Sweden and the Czech Republic.
Scientists say that global warming may be partially
responsible _____ the rising number of powerful
hurricanes, like Katrina, as well as an increase in
20 floods.

Most scientific models predict that temperatures will
rise _____ 2 degrees _____ 6 degrees Celsius, in Europe
over the next century—slightly less elsewhere in the
25 world. And people are largely unprepared.

In response to this trend, countries and politicians are
starting to think _____ changes they will have to
make:

- 30 adapting to climate change, for example, French
farmers are shifting to crops that better tolerate
warmer temperatures;
 supplying the elderly with air-conditioners, as the
Italian city of Brescia is doing.

Adapting to climate change seems to be simple.
35 However, in some cases, adaptation would be so
expensive that the authorities may opt to let nature
take its course.

GLOSSARY:

ticks = pequenos insectos

29 – Fill in the blanks with the suitable prepositions,
respectively

- a) to / to / till / at
b) in / up / till / of
c) for / from / to / about
d) for / from / until / through

30 – According to the text, the global warming is

- a) being controlled by the Kyoto Protocol.
b) totally responsible for floods and hurricanes.
c) primarily caused by gas emissions in Europe.
d) something really tough to fight against, and people need to
adapt to it.

31 – According to the text,

- a) all European countries bought air-conditioners to the elderly.
b) European citizens are adequately prepared for bearing the
global warming.
c) French farmers are growing crops that are more adaptable to
warmer areas.
d) the migration of toxic algae and tropical fish to the
Mediterranean is due to heat waves.

32 – In “... temperatures will rise [...] slightly less elsewhere in
the world.”, (lines 22 through 25), it means that

- a) the surface temperature of our planet will rise sharply.
b) there will be a drop in temperature in Europe.
c) there will be no change in temperature in Europe.
d) the temperatures will increase a little less in Europe
compared to other places in the world.

33 – What’s the active voice for “polluting emissions are
controlled by the Kyoto Protocol”, (lines 6 and 7)?

- a) Polluting emissions are being controlled.
b) The Kyoto Protocol controls polluting emissions.
c) The Kyoto Protocol can control polluting emissions.
d) Polluting emissions will be controlled by the Kyoto Protocol.

Read the joke and answer questions 34, 35 and 36.

He had felt terrible for three days, so Bob finally called his
doctor’s office.

“The doctor can see you in three weeks”, he was told. An
outraged Bob bellowed, “Three weeks? The doctor can’t see
me for three weeks? I could be dead by then!”

Calmly the voice at the other end of the line replied, “If so, be
sure to have someone call to cancel the appointment.”

GLOSSARY:

outraged – ofendido, injuriado

bellow – gritar, berrar

34 – According to the text,

- a) Bob will die within three weeks.
b) Bob wasn’t sick before he called his doctor.
c) Bob was upset because his appointment will be in three
days.
d) if Bob can’t be there, the appointment will have to be
canceled.

35 – The underlined expression, in the text, can be replaced by

- a) so far.
b) until then.
c) up to now.
d) now and then.

36 – Based on the joke, we can conclude that the secretary

- a) really cares about Bob’s health.
b) lost her temper during the conversation.
c) will cancel Bob’s appointment in three weeks’ time.
d) asked to be informed in advance in order to cancel Bob’s
appointment.

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

Airport Delays on the Rise

a news story by CNN

- 1 Have you ever had travel problems because your airplane was late? It is a common problem and it is getting worse. Airport delays make people angry and cost the country billions in lost work time.
- 5 The Federal Aviation Administration (FAA) is the government agency that oversees air travel. They studied the problem of airline delays. They found eleven major problems and proposed eleven ways to fix them. Some of the problems are caused because different regions of the country do things differently. The regions don't talk to each other enough. Some of them need new computers. Also, too many planes are flying. A strong economy has more people using airplanes to get around.
- 10 Airplanes are a form of mass of transportation now, like trains and buses were in the past. More planes in the airport cause delays. Weather is another main reason for delays. Weather causes about 70% of delays. Fog or freezing rain can cause delays.
- 20 The first thing FAA wants to do is take control away from the regions during heavy traffic times and bad weather. A national center would make decisions on thing that affect the whole country. The FAA also wants to put more distance between planes in the sky when the weather is bad. This rule could cause even more delays. The FAA works continuously to make sure that as many flights as possible leave on time each day.
- 25 They know that their solutions will not cure the problems with airport delays. But they hope to make things better.

37 – We can infer from the text that

- a) delays can be avoided due to bad weather.
- b) nowadays there are much more planes flying, and not enough technology to control them.
- c) nothing can be more annoying than waiting around the airport when a flight has been delayed.
- d) like buses and trains, airplanes were formerly used as a means of transportation appealed to a large number of people.

38 – Based on the text, the FAA

- a) is making an effort to ensure that flights leave on time each day.
- b) has already come up with a perfect solution to the problems of airline delays.
- c) used to take control away from the regions during heavy traffic and bad weather.
- d) has adopted a new policy on system of communication between different regions of the country.

39 – “too many planes”, (line 13), implies that the planes are

- a) scarce.
- b) enough.
- c) sufficient.
- d) excessive.

40 – “oversee”, (line 6), is similar in meaning to

- a) improve.
- b) schedule.
- c) supervise.
- d) look over.

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

The Secret of Success in the US.

- 1 If you wonder why Robbie Williams and Oasis have not found success in the US, just look at their teeth. Determined not to make the same mistake, the ex – Boyzone singer now-gone-solo Ronan Keating has gotten his crooked front teeth capped in order to have a perfect smile to woo American audiences. Americans approve of artists with a perfect set of teeth such as Britney Spears, and they think that bad teeth make performers less attractive – thus making consumers
- 10 less prone to buy their CDs.

GLOSSARY:

crooked – asimétrico

to woo – conquistar

prone – propenso

41 – You can infer from this text that

- a) a perfect smile makes artists more appealing to Americans.
- b) physical appearance has no impact on personal productivity.
- c) Robbie Williams and Oasis have found great success due to their teeth.
- d) Americans are more concerned about a good performance than good looks.

42 – “Thus”, underlined in the text, means

- a) likely.
- b) moreover.
- c) in reality.
- d) consequently.

43 – Which alternative is in the **progressive tense**?

- a) After completing his task, he smiled so happily.
- b) Having perfect set of teeth please more American fans.
- c) Singers with a perfect smile are making consumers more prone to buy their CDs.
- d) Being good-looking seems to be strongly associated with the so-called beauty premium.

Read the text and answer questions 44, 45 and 46.

A Bunch of Butterflies

Priests don't like confetti, it makes a mess.

The bride and groom rarely like rice, because it hurts. So the latest thing at weddings, at least in America, is butterflies.

What could be nicer than having a bunch of butterflies released into the air around the marriage couple? Companies are now springing up in the US to meet the new demand, but animal rights groups are concerned. How are the butterflies caught, how are they transported to the wedding and what happens to them afterwards?

The wedding party thinks the butterflies fly away, but often the insect cannot survive in their new environment and die.

GLOSSARY:

spring up – surgir

44 – According to the text,

- a) confetti is harmful to brides and grooms.
- b) priests think that rice can dirty the church.
- c) **animal rights groups are apprehensive about the insect.**
- d) butterflies can always live in an unfamiliar environment.

45 – In “ What could be nicer than having a bunch of butterflies ...”, the underlined words give the idea of

- a) result.
- b) reason.
- c) addition.
- d) **comparison.**

46 – “A bunch of”, underlined in the text, is closest in meaning to

- a) sorts of .
- b) **a group of.**
- c) a variety of.
- d) different kinds of.

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

The Young Can't Wait

- 1 When you are little, it's not hard to believe you can change the world. I remember my enthusiasm when, at the age of 12, I addressed the delegates at the Rio Earth Summit. “I am only a child,” I told them. “Yet I know
- 5 that if all the money spent on war was spent on ending poverty and finding environmental answers, what a wonderful place this world would be. In school you teach us not to fight with others, to work things out, to respect others, to clean up our mess, not to hurt other creatures,
- 10 to share, not be greedy. Then why do you go out and do the things you tell us not to do? You grownups say you love us, but I challenge you, please, to make your actions reflect your words.”

47 – The text tells us that the writer

- a) is an only child.
- b) believes in a better world.
- c) is worried about environmental system.
- d) **believes that adults are not well concerned at their attitudes.**

48 – According to the text, all the statements are correct **except**.

The writer remembers that children are taught **not to** _____ .

- a) be untidy
- b) be selfish
- c) argue with someone else
- d) **care about other people's feelings**

49 – The opposite of “poverty”, (line 6), is

- a) fair.
- b) weak.
- c) **wealth.**
- d) powerless.

Read this text and answer question 50.

Traveling can be a fun adventure for children. And for the little ones to really have a pleasant trip, parents should prepare themselves. Take in carry-on a coat (it's usually chilly on board), extra clothes (including socks), solid and easy-to-store food, games and toys that they are used to and that don't make noise. During take-off and landing, keep the children awake and offer them, according to their age, breast milk if they are still breastfeeding, a pacifier, a bottle with water or gum to avoid the discomfort of pressurization.

GLOSSARY:

carry-on = bagagem de mão

chilly = frio

easy-to-store= de fácil armazenamento

breastfeeding = amamentando

pacifier = chupeta

50 – “used” and “to”, underlined in the text, are, respectively

- a) **an adjective / a preposition**
- b) an adjective / a part of the infinitive
- c) a verb in the past tense / a preposition
- d) a verb in the past participle / a part of the infinitive

Rascunho



**AS QUESTÕES DE 51 A 75 REFEREM-SE
À MATEMÁTICA**

Rascunho



51 – Um ângulo central α determina, em uma circunferência de raio r , um arco de comprimento $\ell = \frac{2\pi r}{3}$. A medida desse ângulo é

- a) 150° .
- b) 120° .
- c) 100° .
- d) 80° .

52 – Multiplicando-se o número complexo $2 - 3i$ pelo seu conjugado, obtém-se

- a) 0.
- b) -1 .
- c) 11.
- d) 13.

53 – Seja um retângulo de comprimento c e largura ℓ . Aumentando-se o comprimento em $1/10$ do seu valor, para que a área não se altere, a sua largura deverá ser igual a

- a) $\frac{1}{10}\ell$.
- b) $\frac{10}{11}\ell$.
- c) $\frac{9}{11}\ell$.
- d) $\frac{9}{10}\ell$.

54 – Uma pirâmide quadrangular regular tem 6 cm de altura e base de 8 cm de perímetro. O volume dessa pirâmide, em cm^3 , é

- a) 4.
- b) 6.
- c) 8.
- d) 10.

55 – O valor de $i^{11} - i^{21} - i^{38}$ é

- a) $1 - 2i$.
- b) $2 - i$.
- c) -2 .
- d) 1.

56 – Se a maior das raízes da equação $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0$ é igual à soma das outras duas, então seu valor é divisor de

- a) 10.
- b) 16.
- c) 18.
- d) 20.

57 – Inscrevendo-se nove meios aritméticos entre 15 e 45, obtém-se uma PA cujo sexto termo é

- a) 25.
- b) 30.
- c) 33.
- d) 42.

58 – Um cone e um cilindro, ambos equiláteros, têm bases de raios congruentes. A razão entre as áreas das secções meridianas do cone e do cilindro é

- a) $\frac{\sqrt[4]{3}}{2}$.
- b) $\frac{\sqrt{3}}{4}$.
- c) $\frac{1}{3}$.
- d) $\frac{1}{2}$.

59 – Simplificando-se a expressão $\frac{\operatorname{tg} x + \operatorname{cot} g x}{\cos \sec x}$, obtém-se

- a) $\operatorname{cossec} x$.
- b) $\cos x$.
- c) $\sec x$.
- d) $\operatorname{tg} x$.

60 – Considerando $n > 1$, se $\log_a n = n$, então o valor de a é

- a) n .
- b) n^n .
- c) $\frac{1}{n}$.
- d) $\frac{1}{n^n}$.

61 – As retas $y = kx + 2$ e $y = -x + m$ interceptam-se no ponto $(1, 4)$. Assim, o valor de $k + m$ é

- a) 8.
- b) 7.
- c) 6.
- d) 5.

62 – Para que o sistema $\begin{cases} kx - y + z = 0 \\ 2x - 4y - z = 1 \\ -3x + 4y - z = -1 \end{cases}$ seja possível e

determinado, deve-se ter

- a) $k \neq 9/8$.
- b) $k \neq 2/5$.
- c) $k = 7/6$.
- d) $k = 1/3$.

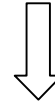
63 – A função $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, definida por $f(x) = 3x + 2$,

- a) é apenas injetora.
- b) é apenas sobrejetora.
- c) é injetora e sobrejetora.
- d) não é injetora e nem sobrejetora.

64 – Os lados de um triângulo obtusângulo medem 3 m, 5 m e 7 m. A medida da projeção do menor dos lados sobre a reta que contém o lado de 5 m é, em m,

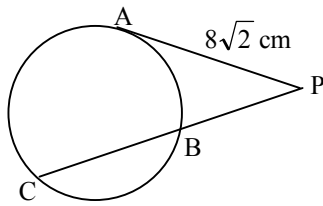
- a) 2,5.
- b) 1,5.
- c) 2.
- d) 1.

Rascunho



65 – Na figura, \overline{PA} é tangente à circunferência em A, e B é ponto médio de \overline{PC} . A medida de \overline{PC} , em cm, é

- a) $12\sqrt{2}$.
 b) $14\sqrt{2}$.
 c) 16.
 d) 20.



66 – Os resultados de uma pesquisa, realizada numa escola, estão apresentados na tabela:

Esporte preferido	Número de votos	Porcentagem do total de votos
Futebol	x	32%
Voleibol	y	24%
Basquetebol	z	15%
Outros	87	w

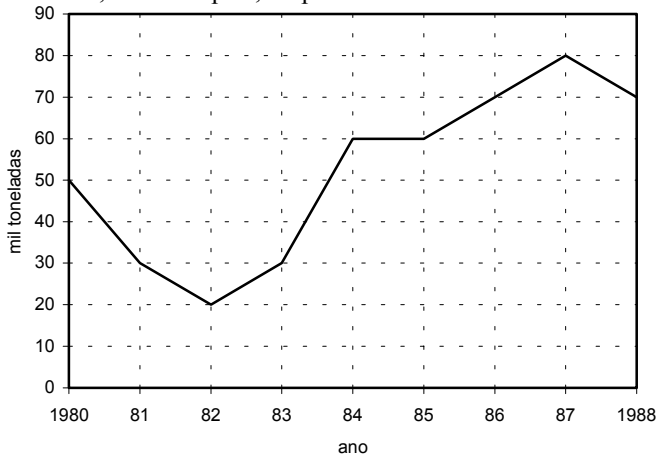
O valor de z é

- a) 45.
 b) 52.
 c) 55.
 d) 62.

67 – Se $\sin x + \cos 2x = 1$, então um dos valores de $\sin x$ é

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

68 – O gráfico representa a produção de arroz, em milhares de toneladas, em certo país, no período 1980-1988.

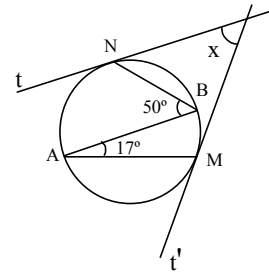


Pelo gráfico, pode-se concluir que, no período 1980-1988, nesse país, a produção média anual de arroz, em mil toneladas, é, aproximadamente,

- a) 64.
 b) 60.
 c) 58.
 d) 52.

69 – Sejam \overline{AB} o diâmetro da circunferência, e as retas t e t' tangentes a ela nos pontos N e M, respectivamente. O valor de x é

- a) 66° .
 b) 60° .
 c) 55° .
 d) 50° .



70 – Sejam os pontos $A(-2, 2)$, $B(2, -1)$ e $C(5, k)$. Se a distância entre A e B é a mesma que a entre B e C, a soma dos possíveis valores de k é

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

71 – Seja a função $f(x) = \sqrt{x+1} + \sqrt{-2x+1}$. Os valores inteiros do domínio de f são tais que seu produto é igual a

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

72 – Os vértices de um triângulo são $A(2, 5)$, $B(0, 0)$ e $C(4, -2)$. A altura desse triângulo, relativa a \overline{BC} , é

- a) $10\sqrt{5}$.
 b) $\frac{12\sqrt{5}}{5}$.
 c) $\frac{\sqrt{5}}{5}$.
 d) $\sqrt{5}$.

73 – Com os algarismos 2, 3, 4, 5 e 6 são formados números de três algarismos distintos. Um deles é escolhido ao acaso. A probabilidade de ele ser divisível por 5 é

- a) $\frac{3}{5}$.
 b) $\frac{2}{3}$.
 c) $\frac{1}{5}$.
 d) $\frac{1}{3}$.

74 – Seja $A = \{-2, -1, 1, 2\}$ o conjunto formado pelas raízes de um polinômio $P(x)$ do 4º grau. Se o coeficiente do termo de maior grau de $P(x)$ é 1, então o termo independente é

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

75 – Seja $x = 150^\circ$. Classifique em verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das sentenças, a seguir assinale a alternativa que apresenta o número de sentenças verdadeiras.

I) $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

II) $\sin 2x < 0$

III) $\operatorname{tg} \frac{x}{2} > 0$

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

Rascunho

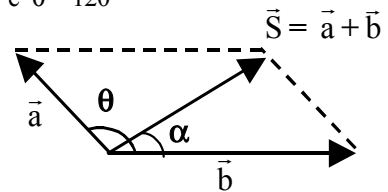


AS QUESTÕES DE 76 A 100 REFEREM-SE À FÍSICA

76 – Na operação vetorial representada na figura, o ângulo α , em graus, é:

Dados: $|\vec{b}| = 2|\vec{a}|$ e $\theta = 120^\circ$

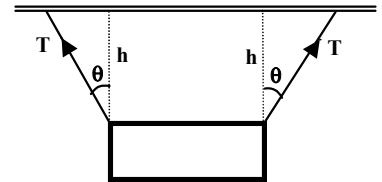
- a) 30
b) 45
c) 60
d) maior que 60



77 – A figura representa uma placa de propaganda, homogênea e uniforme, pesando 108 kgf, suspensa por dois fios idênticos, inextensíveis e de massas desprezíveis, presos ao teto horizontal de um supermercado. Cada fio tem 2 metros de comprimento e a vertical (h), entre os extremos dos fios presos na placa e o teto, mede 1,8 metros.

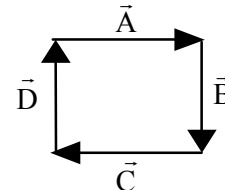
A tração (T), em Kgf, que cada fio suporta para o equilíbrio do sistema, vale:

- a) 48,6
b) 54,0
c) 60,0
d) 80,0



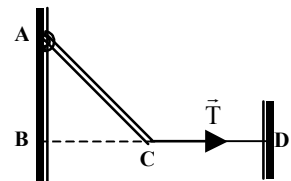
78 – No conjunto de vetores representados na figura, sendo igual a 2 o módulo de cada vetor, as operações $\vec{A} + \vec{B}$ e $\vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D}$ terão, respectivamente, módulos iguais a:

- a) 4 e 0
b) 4 e 8
c) $2\sqrt{2}$ e 0
d) $2\sqrt{2}$ e $4\sqrt{2}$



79 – Uma barra rígida, uniforme e homogênea, pesando 720 N tem uma de suas extremidades articulada no ponto A da parede vertical $AB = 8$ m, conforme a figura. A outra extremidade da barra está presa a um fio ideal, no ponto C, que está ligado, segundo uma reta horizontal, no ponto D da outra parede vertical. Sendo a distância $BC = 6$ m, a intensidade da tração (T), em N, no fio CD, vale:

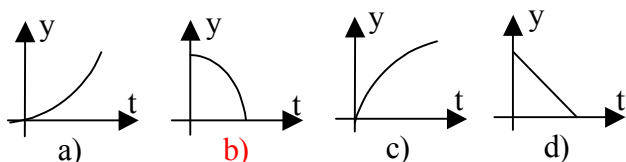
- a) 450
b) 360
c) 300
d) 270



80 – Considere uma nuvem em repouso a uma altura y do solo (adotado como referencial). Cada gota de água que abandona a nuvem com velocidade nula, cai verticalmente até o solo. A alternativa que apresenta corretamente o gráfico da função horária da posição da gota, em relação ao solo, é:

considerações:

- despreze a resistência e as correntes de ar.
- considere constante a aceleração da gravidade.



81 – Durante uma Olimpíada, um velocista corre um quarto de um percurso retilíneo com velocidade escalar média v e o restante do percurso, com velocidade escalar média $2v$.

No percurso total, a velocidade escalar média do atleta é de

- a) $1,2v$.
- b) $1,4v$.
- c) $1,6v$.
- d) $1,8v$.

82 – Um projétil cujo calibre, ou seja, o diâmetro é de 8 mm e possui massa igual a 6 g inicia seu movimento após uma explosão na câmara anterior ao mesmo. Com uma velocidade final de 600 m/s ao sair do cano da pistola de 10 cm de comprimento, o projétil está exposto a uma pressão, em MPa, no instante posterior a explosão de

OBS:

- Considere que os gases provenientes da explosão se comportem como gases perfeitos.
- Despreze quaisquer perdas durante o movimento do projétil.
- Use $\pi = 3$.

- a) 225
- b) 425
- c) 625
- d) 825

83 – Pilotos de aviões-caça da Segunda Grande Guerra atingiam até a velocidade de 756 km/h em mergulho. A essa velocidade podiam realizar uma manobra em curva com um raio aproximado, em m, de

OBS: a aceleração máxima que um ser humano suporta sem desmaiar é de 70 m/s^2 .

- a) 30
- b) 130
- c) 330
- d) 630

84 – Um astronauta afirmou que dentro da estação orbital a melhor sensação que ele teve foi a ausência de gravidade. Com relação a essa afirmação, pode-se dizer que está

- a) correta, pois não há presença de massa no espaço.
- b) correta, pois a estação está tão longe que não há ação do campo gravitacional.
- c) incorreta, pois o módulo da aceleração da gravidade não se altera com a altitude.
- d) incorreta, pois mesmo a grandes distâncias existe ação do campo gravitacional.

85 – Desejando conhecer a altitude de sua cidade, em relação ao nível do mar, um estudante de Física acoplou na extremidade de uma câmara de gás de um pneu, cuja pressão é conhecida e vale 152 cmHg, um barômetro de mercúrio de tubo aberto. Com a experiência o aluno percebeu um desnível da coluna de mercúrio do barômetro de exatamente 1 metro. Admitindo a densidade do ar, suposta constante, igual a $0,001 \text{ g/cm}^3$ e a densidade do mercúrio igual a $13,6 \text{ g/cm}^3$, a altitude, em metros, da cidade onde o estudante mora em relação ao nível do mar vale

- a) 864
- b) 1325
- c) 2500
- d) 3264

86 – Na experiência de Torricelli, para determinar a pressão atmosférica, a coluna barométrica tem altura maior quando o líquido é a água, e menor quando o líquido for o mercúrio, por que

- a) o mercúrio é mais denso que a água.
- b) a água é transparente e o mercúrio não.
- c) o mercúrio se congela a uma temperatura menor que a da água.
- d) a água é um solvente universal e o mercúrio só pode ser utilizado em ocasiões específicas.

87 – A altura é uma qualidade do som que se refere à ____ da onda sonora.

- a) intensidade
- b) velocidade
- c) frequência
- d) amplitude

88 – Em uma onda que se propaga em uma corda, tem-se dois pontos que estão em concordância de fase, portanto, pode-se afirmar certamente que a distância entre esses pontos é

- a) igual a zero.
- b) igual a um comprimento de onda.
- c) múltiplo do comprimento de onda.
- d) igual a meio comprimento de onda.

89 – A exposição exagerada aos raios solares pode causar câncer de pele, devido aos raios ultravioleta. Sabendo-se que a faixa UVB vai de 280 a 320 nm (nanômetros), calcule, em Hz, a frequência correspondente ao centro dessa faixa, no vácuo.

- a) 10
- b) 10^7
- c) 10^8
- d) 10^{15}

90 – 20 litros de um gás perfeito estão confinados no interior de um recipiente hermeticamente fechado, cuja temperatura e a pressão valem, respectivamente, 27° C e 60 Pa. Considerando R , constante geral dos gases, igual a $8,3 \text{ J/mol.K}$, determine, aproximadamente, o número de mols do referido gás.

- a) $1,5 \times 10^{-4}$
- b) $4,8 \times 10^{-4}$
- c) $6,2 \times 10^{-4}$
- d) $8,1 \times 10^{-4}$

91 – As garrafas térmicas são constituídas internamente por ampolas de vidro cujas paredes duplas paralelas são separadas por uma região na qual o ar é rarefeito, pois isso contribui para minimizar a propagação de calor por

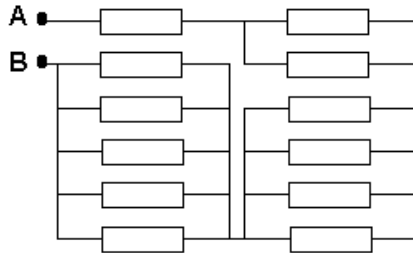
- a) contato e irradiação.
- b) **contato e convecção.**
- c) convecção e irradiação.
- d) contato, convecção e irradiação.

92 – Considere o seguinte enunciado: “Se um corpo 1 está em equilíbrio térmico com um corpo 2 e este está em equilíbrio térmico com um corpo 3, então, pode-se concluir corretamente que o corpo 1 está em equilíbrio térmico com o corpo 3”. Esse enunciado refere-se

- a) ao ponto triplo da água.
- b) **a Lei zero da Termodinâmica.**
- c) às transformações de um gás ideal.
- d) à escala Termodinâmica da temperatura.

93 – Calcule a resistência elétrica equivalente entre os pontos A e B do circuito a seguir. Obs. todos os resistores possuem resistência igual a R.

- a) $\frac{1}{12}R$
- b) $12R$
- c) $\frac{39}{20}R$
- d) $\frac{49}{12}R$

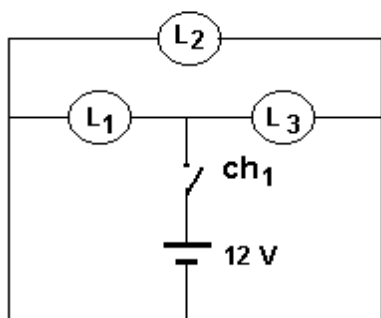


94 – Uma determinada bateria recarregável de 12 V, totalmente carregada, consegue manter acesa uma lâmpada de 24 W por 24 horas. Se esta lâmpada for trocada por outra com a metade da potência, por quanto tempo, em horas, a mesma bateria, depois de totalmente recarregada, conseguirá mantê-la acesa?

- a) 12
- b) 24
- c) 36
- d) **48**

95 – Assinale a alternativa que, de acordo com as Leis de Ohm, corresponde ao que irá acontecer após a chave ch_1 , do circuito abaixo ser fechada.

Obs. L_1 , L_2 e L_3 , são lâmpadas idênticas que acendem com 12 volts.



- a) Somente L_2 acende.
- b) **Somente L_1 e L_3 acendem.**
- c) Todas as lâmpadas acendem.
- d) Nenhuma das lâmpadas acende.

96 – Dentre as alternativas a seguir, selecione aquela na qual a execução da sua ação implica redução da intensidade do campo magnético gerado no interior de um solenóide.

Dado: o solenóide é mantido sempre imerso no vácuo.

- a) Aumentar o número de espiras do solenóide, mantendo constantes o comprimento e a intensidade da corrente elétrica no solenóide.
- b) **Aumentar o comprimento do solenóide, mantendo constantes o número de espiras e a intensidade da corrente elétrica no solenóide.**
- c) Aumentar a intensidade da corrente elétrica no solenóide, mantendo constantes o número de espiras e o comprimento do solenóide.
- d) Aumentar o número de espiras por unidade de comprimento, ou seja, aumentar o valor da razão N/L , mantendo constante a intensidade da corrente elétrica no solenóide.

97 – Dentro de um sistema de confinamento magnético um próton realiza movimento circular uniforme com um período de $5,0 \pi \cdot 10^{-7}$ s. Determine a intensidade desse campo magnético, em tesla, sabendo que a relação carga elétrica/massa $\left(\frac{q}{m}\right)$ de um

próton é dado por 10^8 C.kg⁻¹.

- a) 4,0
- b) $2,5 \cdot 10^2$
- c) **$4,0 \cdot 10^{-2}$**
- d) $4,0 \cdot 10^{-16}$

98 – Uma lente plano-convexa tem o raio de curvatura da face convexa igual a 20 cm. Sabendo que a lente está imersa no ar ($n=1$) e que sua convergência é de 2,5 di, determine o valor do índice de refração do material que constitui essa lente.

- a) 1,25
- b) **1,50**
- c) 1,75
- d) 2,00

99 – Uma estação orbital terrestre emitiu, ao mesmo tempo, três sinais luminosos de cores diferentes: vermelha, verde e violeta. Esses sinais foram captados por um sistema de detecção, extremamente preciso, de uma sonda próxima ao planeta Marte. Admitindo que a propagação das luzes ocorreu durante todo o tempo no vácuo, qual das alternativas a seguir está correta?

- a) **todos os sinais chegaram ao mesmo tempo.**
- b) a luz de cor verde chegou antes das demais cores.
- c) a luz de cor violeta chegou antes das demais cores.
- d) a luz de cor vermelha chegou antes das demais cores.

100 – Foram justapostas duas lentes, uma de distância focal igual a 5 cm e outra de convergência igual a -4 di. A distância focal da associação destas lentes, em centímetros, é dada por:

- a) **6,25**
- b) 20,0
- c) $-1,00$
- d) $-20,0$

