



**MINISTÉRIOS DA DEFESA  
COMANDO DA AEROÁUTICA  
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA**



\*\*\* SIMULADO I - EEAR 2024/1 \*\*\*

**CADERNO DE QUESTÕES**

**PROVAS: LÍNGUA PORTUGUESA – LÍNGUA INGLESA – MATEMÁTICA – FÍSICA**

**INSTRUÇÕES**

- **AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**
- Você recebeu um CARTÃO RESPOSTA personalizado e ESTE CADERNO contendo 96 (noventa e seis) questões objetivas de múltipla escolha
- **Tão logo seja determinado pelo fiscal:**
  - ✓ Verifique com muita atenção se a enumeração das questões e a paginação estão corretas. No caso de falha de impressão, avise **imediatamente** o fiscal. Não serão aceitas reclamações posteriores.
  - ✓ Escreva à caneta seu nome completo e número de inscrição no espaço existente no rodapé (parte inferior) desta página. Nos rodapés das páginas ímpares, escreva seu número de inscrição; e
  - ✓ Confira se o CÓDIGO DA PROVA que você recebeu corresponde ao que está no CARTÃO RESPOSTA.
- **As provas escritas terão duração de 4 horas e 20 minutos**, incluindo o tempo para preenchimento do CARTÃO RESPOSTA.
- Por razões de segurança e sigilo, o candidato deverá permanecer obrigatoriamente no local de realização das provas por, no mínimo, **2 (duas) horas**. Somente poderá levar consigo este Caderno de Questões se permanecer no recinto por, no mínimo **4 (quatro) horas e 20 (vinte) minutos** depois de iniciada a prova (letra “d” do subitem 5.2.8 das Instruções Específicas).
- Tenha muito cuidado para não dobrar, amassar, manchar ou rasurar o seu Cartão Resposta. Não haverá substituição do mesmo por erro do candidato. Não se esqueça de assiná-lo. Leia atentamente as instruções de preenchimento contidas no próprio Cartão.
- Quando terminar, entregue ao fiscal o CARTÃO DE RESPOSTAS (E O CADERNO DE QUESTÕES, DE ACORDO COM O HORÁRIO). E ASSINE A RELAÇÃO DE PRESENÇA.
- **O CANDIDATO QUE PORTAR MATERIAL NÃO AUTORIZADO SERÁ IMEDIATAMENTE (ELIMINADO) DO EXAME.**

**IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO**

NOME COMPLETO: \_\_\_\_\_ Nº INSCRIÇÃO: \_\_\_\_\_

Simulado I – EEAR 2024/1

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

Ensinando a cuidar da criança

*Nébia Maria A. de Figueiredo*

O interesse da sociedade pelas crianças nem sempre esteve presente. Até o século XVII, a criança era vista como estorvo, desgraça, um fardo insuportável para a família. Os cuidados dispensados ao bebê não eram uma tarefa agradável aos pais. No final do século XVII, no entanto, algumas publicações motivaram novos sentimentos dos pais em relação à criança. Dentre elas, o *Emilie*, de Rousseau (1762), trazia inúmeras recomendações às mães para que cuidassem pessoalmente dos filhos. O índice de mortalidade infantil era elevado, especialmente entre as crianças que eram afastadas de seus pais e cuidadas por amas de leite. Outras causas de mortalidade eram a precariedade das condições de higiene e a ausência de especialidade médica direcionada à criança, surgida no século XIX. Portanto, a mudança de atitude em relação à criança vem acontecendo ao longo de séculos e sofreu grande influência dos momentos históricos — sociais, econômicos, políticos — e contou com grande participação de filósofos e teólogos.

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

**01** – A partir do texto, é permitido concluir-se que, no final do século XVII,

- a) havia uma relação estreita entre mortalidade infantil e distância da família.
- b) a falta de higiene não afetava a qualidade de vida das crianças.
- c) os pais dispensavam o acompanhamento de um pediatra.
- d) se suspeitava da qualidade do leite fornecido pelas amas.

**02** – Assinale a alternativa que não pode ser apontada, segundo o texto, como causa do alto índice de mortalidade infantil no passado.

- a) As crianças eram afastadas de seus pais e cuidadas por amas de leite.
- b) A criança era vista como um estorvo e as condições de higiene eram precárias.
- c) Os cuidados dispensados ao bebê não eram uma tarefa fácil aos pais e não havia especialidade médica direcionada à criança.
- d) O excesso de zelo dos pais para com os filhos impedia-os de desenvolver resistência contra as doenças da época.

**03** – Das ideias contidas no primeiro parágrafo, deduz-se que:

- a) os filhos sempre ocuparam um papel privilegiado na sociedade.
- b) os bebês eram, na família, sinônimos de graça, pois eram o centro das atenções.
- c) o estigma que havia em relação às crianças foi sendo desfeito com o passar do tempo.
- d) os sentimentos paternos não passaram por uma transformação, e cuidar de filhos continua sendo uma tarefa desagradável.

**04** – Leia:

*“Os cuidados dispensados ao bebê não eram uma tarefa agradável aos pais.”*

O sentido desse período pode assim ser traduzido:

- a) Para os pais era uma tarefa desagradável se verem desobrigados de cuidar de seu bebê.
- b) Aos pais não era agradável a tarefa de ter de conferir cuidados a seu bebê.
- c) Os cuidados dispensáveis com o bebê geravam tarefas que eram desagradáveis.
- d) O bebê cujos cuidados eram prescindíveis gerava tarefa e desgosto aos pais.

**05** – Leia:

*O Brasil jovem está curtindo o vestibular.*

Os termos destacados no período acima são, respectivamente:

- a) adjunto adverbial e objeto direto
- b) predicativo do sujeito e objeto direto
- c) adjunto adnominal e complemento nominal
- d) adjunto adnominal e objeto direto

**06** – Observe:

I- A **cessão** de terras aos lavradores foi decidida pela Assembleia Legislativa.

II- Ela não teve tempo de **espiar** as culpas antes de falecer.

III- Foi multado ao **infligir**, pela milésima vez, a mesma lei de trânsito.

IV- A vontade de **ascender** socialmente o fazia agir sem escrúpulos.

De acordo com o sentido das palavras nas frases destacadas acima, estão grafadas corretamente:

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

d) II e IV

**07** – Observe:

A vida é o dia de hoje,  
A vida é o **ai** que mal soa,  
A vida é sombra que foge,  
A vida é nuvem que **voa**.

Quanto aos encontros vocálicos, os termos acima destacados apresentam, respectivamente,

- a) ditongo crescente e hiato.
- b) hiato e ditongo crescente.
- c) ditongo decrescente e hiato.**
- d) hiato e ditongo decrescente.

**08** – Termos do Verbo:

I- “De resto não é bem uma greve, é um lock-out, **greve dos patrões**, que suspenderam o trabalho noturno”.

II- “Muitas vezes lhe acontecera bater à campainha de uma casa e ser atendido **por uma empregada** ou por outra pessoa qualquer”.

III- “E, às vezes, me julgava **importante**.”

Identifique a alternativa em que os termos em destaque aparecem corretamente analisados quanto à função sintática:

- a) Predicativo, sujeito, objeto direto
- b) Aposto, agente da passiva, predicativo**
- c) Objeto direto, objeto indireto, adjunto adverbial
- d) Complemento nominal, adjunto adverbial, aposto

**09** – Leia:

O sol **amarelado**  
Apontou no **descampado**  
E no **corre-corre** do dia  
Nem foi admirado.

As palavras em destaque nos versos acima foram formadas, respectivamente, pelos processos de

- a) prefixação, aglutinação e justaposição.
- b) sufixação, derivação parassintética e aglutinação.
- c) derivação parassintética, justaposição e prefixação.
- d) sufixação, derivação parassintética e justaposição.**

**10** – Leia:

*A conversa corre **alegre**.* (Ciro dos Anjos)

*Aprendi **novas** palavras  
E tornei outras mais **belas**.* (Drummond)

Os adjetivos grifados nos versos acima classificam-se respectivamente como predicativo

- a) do sujeito e do objeto.**
- b) do sujeito e do sujeito.

- c) do objeto e do objeto.
- d) do objeto e do sujeito.

**11** – Assinale a alternativa em que todas as palavras recebem acento gráfico devido ao mesmo princípio.

- a) vídeo, freguês, exótico
- b) planície, anzóis, papéis
- c) sábio, nódoa, espontâneo**
- d) pêssego, possível, privilégio

**12** – Em qual das alternativas a palavra destacada está com a ortografia correta?

- a) Este ano o Presidente ofereceu condições de produtividade às empresas por que visou elevar o valor do PIB.
- b) O Presidente declarou, no último discurso, que não sabe por que a economia brasileira não eleva o valor do PIB.**
- c) Este ano o PIB não tem alcançado o valor almejado pela economia brasileira, por que? – questionou a repórter.
- d) Porque a economia brasileira não tem elevado o valor do PIB? – perguntou o repórter.

**13** – Leia:

*“Na barraca do Gordinho, vendem-se churrasquinho, refrigerantes e várias outras comidas.”*

Podemos afirmar que na palavra

- a) barraca, há sete letras e sete fonemas.
- b) churrasquinho, há treze letras e nove fonemas.**
- c) vendem, há seis letras e quatro fonemas.
- d) refrigerantes, há treze letras e onze fonemas.

**14** – Assinale a alternativa que contém oração sem sujeito.

- a) Ainda se vivia num mundo de incertezas. (A. Bessa Luís)
- b) Havia cinco anos que D. Felicidade o amava. (Eça de Queirós)**
- c) Meu professor de análise sintática era o tipo do sujeito inexistente. (Paulo Leminski)
- d) Tinha-se posto de joelhos, com as mãos estendidas, parecia implorar piedade. (Alexandre Herculano)

**15** – Assinale a alternativa em que o termo em destaque classifica-se como aposto.

- a) **Roma e Cartago** tiveram origem pouco menos que simultânea e evolução quase paralela.
- b) A história apresenta **Roma e Cartago** como duas repúblicas bem semelhantes na origem e na evolução.
- c) A origem e a evolução **de Roma e de Cartago** foram quase que simultâneas e paralelas.
- d) As duas repúblicas, Roma e Cartago, tinham origem pouco menos que simultânea e evolução quase paralela.**

16 – São palavras primitivas:

- a) época – engarrafamento – peito – suor
- b) sala – quadro – prato – brasileiro
- c) quarto – chuvoso – dia – hora
- d) casa – pedra – flor – feliz

17 – Dê a função sintática dos termos assinalados pelas aspas: "O lucro", que é um dos incentivos do sistema, foi "excelente".

- a) objeto direto - adjunto adverbial.
- b) sujeito - predicativo do sujeito.
- c) sujeito - predicativo do objeto.
- d) predicativo do sujeito - predicativo do objeto

18 – Marque a alternativa correta quanto à separação silábica.

- a) ca-u-le/ quais-quer/ so-cie-da-de/ sa- ú- de
- b) gai-o-la/ a-ve- ri- guou/ du-e-lo/ e-nig-ma
- c) ân-sia/ des- mai-a-do/ ma-li-gno/ im-bui-a
- d) gno-mo/ e-cli-pse/ sos-se-go/ sub-ma-ri-no

19 – Assinale a opção que traz corretas classificações do sujeito e da predicação verbal.

- a) "Houve uma considerável quantidade" (sujeito inexistente; verbo transitivo direto).
- b) "que jamais hão-de ver pais como este" (sujeito indeterminado; verbo transitivo indireto).
- c) "mas reflete a pulsação da inenarrável história de cada um" (sujeito simples; verbo transitivo direto e indireto).
- d) "que se recebe em herança" (sujeito indeterminado; verbo transitivo indireto).

20 – Marque a alternativa em que haja somente substantivos sobrecomuns:

- a) vítima – cadáver – testemunha;
- b) pianista – estudante – criança;
- c) dentista – borboleta – comentarista;
- d) crocodilo – sabiá – testemunha;

21 – Analise os termos em destaque e coloque AA para adjunto adnominal e CN para complemento nominal. Em seguida, assinale a sequência correta.

- ( ) Um cordão de lâmpadas coloridas cortava a rua principal em ziguezague. (Ganymédes José)
- ( ) Para que literatura? Para termos o direito ao sonho e a garantia da realidade. (Olga de Sá)
- ( ) Sonho ser acessível e desejável para todos uma vida simples e natural, de corpo e de espírito. (Albert Einstein)

- a) AA, AA e CN
- b) AA, CN e CN
- c) CN, AA e AA
- d) CN, CN e AA

22 – O plural dos substantivos "couve-flor", "pão-de-ló" e "amor-perfeito", é:

- a) couves-flores; pães-de-ló; amores-perfeitos;
- b) couves-flores; pão-de-ló; amor-perfeitos;
- c) couves-flores; pão-de-lós; amores-perfeitos;
- d) couves-flores; pães-de-ló; amor-perfeitos.

23 – Quanto à espécie, o sujeito de uma oração pode ser:

- a) Determinado ou indeterminado
- b) Simples, composto ou implícito (oculto)
- c) As duas alternativas anteriores estão corretas.
- d) Nenhuma alternativa está correta.

24 – Assinale a frase em que o termo destacado não é objeto indireto.

- a) Comparo o trabalho do professor com o mais precioso dos tesouros.
- b) Veiculação de informações implica responsabilidade, e muitos não atentam para isso.
- c) Não compete a vocês emitir opinião no que não lhes diz nenhum respeito.
- d) Aos astros prometeu ele uma recompensa pela graça almejada.

Rascunho



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

Read the text and answer questions 25 and 26

### TV NEWS

#### Health Risk

The mental health of millions of people is being put at risk by television news bulletins that focus too much on disasters, war and crime.

Experiments by Dr. Wendy Johnston at the University of Sussex have revealed that depressing news items really do trigger feelings of sadness and anxiety among viewers.

And these viewers do not just worry about the subjects on the news but transfer their concerns to their own lives. The researchers found that "the bulletins don't just get people worrying about the topic in the programme - viewers are also going to see their own problems as significantly worse."

(World Report News - SPEAK UP, 1997.)

25 – According to the text

- a) News bulletins that greatly focus attention on disasters, war and crime put at risk the mental health of millions of people.
- b) There is no evidence that sadness and anxiety can develop from depressing television news.
- c) Television viewers keep their own personal problems completely separated from television news.
- d) Viewers are focusing too much attention on disaster, war and crimes and find these programs enjoyable.

26 – The statement "And these viewers do not worry about the subjects on the news but transfer their concerns to their own lives" means that:

- a) The viewers neither worry about the subjects on the news nor transfer their concerns to their own lives.
- b) Instead of worrying about the subjects on the news the viewers are concerned only about their own lives.
- c) The viewers not only worry about the subjects on the news but also transfer their concerns to their own lives.
- d) The viewers don't worry about the subjects on the news but concern themselves with their own personal lives.

Read the text and answer question 27

#### What's the weather like?

Of all human activities, transport is probably one of the most influenced by the weather. From deciding whether or not to go for a walk in the park to cancelling or delaying intercontinental passenger flights, the weather influences our movements all the time. Extreme weather conditions can cause accidents, death and destruction. So, predicting the weather is a priority when people and goods are moved from one place to another. Today man has developed some very sophisticated means for predicting the weather, but

despite this, our predictions are not always accurate because weather conditions can change very suddenly.

(Adapted from: Flash on English for Transport and Logistics)

27 – According to the text we can infer that

- a) Adverse weather conditions are not feasible.
- b) Inclement weather can be hazardous.
- c) Rotten weather indicates it will turn cold.
- d) The weather forecast is invariably gloomy.

28 – According to the comic strip, it is possible to infer that:



- a) Hagar comes to terms with his daughter.
- b) Hagar's daughter takes love for granted.
- c) Hagar proved to be a greedy man.
- d) Hagar's daughter is afraid of being left on the shelf

29 – The sentence "If you love me, you'll marry him" in the last strip is classified by

- a) zero conditional
- b) first conditional
- c) second conditional
- d) third conditional

Read the text and answer question 30.

#### The Hollywood walk of fame

Hollywood is in a area of Los Angeles in California in the US. The walk of Fame is in the center of the area on Hollywood Boulevard and Vine Street. It is over 1.2 miles long and has more than 2,400 stars. There are more than 20 new stars every year.

The stars are in five different types: movies, TV, music, radio and theater. Some famous people have more than one star, for example, Michael Jackson. He has two stars: one as a solo artist, and one as a member of the Jackson Five. But the Walk of Fame isn't only for real people. Mickey Mouse has a star and more recently, Shrek.

30 – According to the text we can conclude that

- a) The walk fame is in Brazil
- b) All the famous have just one star
- c) The stars are for famous actors
- d) **The number of stars increases every year**

Read the text and answer question 31

### DO WE NEED A WORLD LANGUAGE?

How simple things would be if all people in the world spoke their own language plus an international language. What a saving there would be in time and money and no need for the French to insist on their language being spoken in the European Commission. There must be thousands of linguists who would be pleased to help devise a language which would be acceptable to all. Esperanto already exists but I believe it is regarded as highly influenced by European tongues to be accepted as a worldwide language. But it shouldn't be difficult for scholars and politicians to devise something simple and practical enough to please everyone.

31 – According to the text:

- a) **There should be an international language.**
- b) An international language should replace all languages.
- c) There may be some linguists who could help devise an acceptable language to all.
- d) Esperanto includes lots of other tongue aspects besides the European.

Read the cartoon and answer question 32.



32 – According to the cartoon, choose the right alternative

- a) The woman is sure that her husband will be successful in his job.
- b) **The woman is sure that her husband won't be successful in his job.**
- c) The woman's husband is a good plumber.

d) The woman will call a plumber because her husband will succeed in doing his job

Read the text and answer questions 33 and 34.

### All light on the night

Our cities and towns are far from silent at night. As most of \_\_\_\_\_ are going to bed, a lot of workers are just going to \_\_\_\_\_ jobs. It is estimated that up to a fifth of the working population carries out its duties at night running hospitals and maintaining power stations, for example. There is one problem: They have the same biological clock as day workers. Night workers often have trouble sleeping through the day, and sometimes find \_\_\_\_\_ harder to stay awake, which means mistakes are more likely to happen. Dr Lawrence Smith, a psychologist, discovered that among people who do the same job, night workers suffered 20% more injuries than day workers. He is now testing the theory that the light can be used to fool the human body clock. The body clock appears to be influenced by light, because one chemical at its disposal is sensitive to light.

*Adapted from Advance your English*

33 – Mark the correct pronouns to fill in the

- a) **us / their / it**
- b) them / theirs / they
- c) us / theirs / him
- d) me / their / ours

34 – According to the text

- a) **Night workers** frequently have difficulty in sleeping through the night.
- b) Day workers have trouble sleeping through the night.
- c) People who do the same job have the same biological clock.
- d) People who work day and night don't have the same biological clock.

35 – Complete the sentences using an article when necessary.

- I- Is Mario \_\_\_\_\_ honest man?
- II- The students wear \_\_\_\_\_ uniform here.
- III- \_\_\_\_\_ Smiths live next to the supermarket.
- IV- \_\_\_\_\_ Brasília was made the capital in 1960.

Choose the correct option.

- a) a / an / - / -
- b) a/an/The/The
- c) an/a/The/The
- d) **an / a / The/ -**

Read the text and answer question 36.

Which airliner can fly twice as fast as a pistol bullet?

In February 1988 the supersonic airliner Concorde flew from New York to London in a shade under three hours. To do that, it had to fly at twice the speed of sound. Unless you have flown the Atlantic in slower aircraft, statistics like these do not really show you how dramatic Concorde's speed is. One example that does help is comparing it with a pistol bullet. The fastest bullets travel at about 1100 kilometres per hour. If you \_\_\_\_\_ someone target shooting with a pistol, you \_\_\_\_\_ how quick that is. However, if you fired a pistol after a Concorde when it was travelling flat out with its crew and 128 passengers on board, Concorde would fly away from the bullet. Reaching a speed of 2333 kilometres per hour, Concorde would leave a pistol bullet standing.

(Taken from *Amazing Questions, Incredible Answers book*)

#### GLOSSARY

flat out – o mais rápido que pode

**36** – According to the text, all sentences are correct, **except**:

- a) A pistol bullet is slow in comparison with Concorde.
- b) The supersonic aircraft could reach an incredible speed.
- c) Concorde could cross the Atlantic at twice the speed of sound.
- d) **It's difficult to make a direct comparison between the speed of the fastest bullets and Concorde's speed.**

Read the text and answer questions 37.

Who's the gossipier?

Men think women are experts at gossiping. Some men even say that girls always talk about trivial things. However new research suggests that when women talk to other women, their conversations are not frivolous as men say. They alternate from politics to fashion from family to education, from problems at home to films. But for sure, the theme like football is notably absent of their talking. Men usually have more limited subjects such as work, sport and women. As women normally use conversation to solve their problems, they reduce their own stress while men use conversation for fun or to share opinions.

**37** – According to the text all the alternatives are correct **except**

- a) women can say about films, family, politics and education.
- b) Men have a conversation for fun.
- c) **Women always have a conversation about football.**
- d) For men, women are specialist at gossiping.

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

#### Ingredients

- 175g/6oz butter or baking spread
- 175g/6oz caster sugar
- 3 free-range eggs, lightly beaten
- 1/2 tsp vanilla extract
- 225g/8oz self-raising flour
- pinch salt
- 2 tbsp milk
- 2 tbsp cocoa powder
- 2 tbsp strong black coffee, cooled

#### Method

1. Preheat the oven to 180C/160C Fan/Gas 4. Grease and line a 900g/2lb loaf tin or 20cm/8in round tin.
2. Cream the butter and sugar with an electric whisk in a large mixing bowl until very pale and fluffy. Add the beaten egg, a little at a time, whisking well after each addition. Then whisk in the vanilla extract.
3. Sift the flour and salt into a large bowl, then fold it gently into the butter and egg mixture.
4. Divide the cake batter into two equal portions (about 350g each).
5. Add the milk to one portion of the mixture, stirring in gently until well combined.
6. Mix the cocoa powder and the coffee together in a mug to form a smooth paste. Stir this paste into the other portion of the cake batter until thoroughly combined.
7. Spoon large blobs of each cake mixture into the prepared tin, alternating the flavours to give a marble effect. Bake for 50–60 minutes until the cake is springy to the touch and a wooden skewer inserted into the centre of the cake comes out clean.
8. Allow the cake to cool in the tin for 10 minutes, then turn out onto a wire rack and cool completely before slicing.

**38** – Cocoa powder, salt and milk are examples of

- a) adjectives
- b) verb
- c) countable nouns
- d) **uncountable nouns**

**39** – The verbs “mix and divide”, are being used in the

- a) future.
- b) **imperative.**
- c) simple past.
- d) present progressive.

**40** – The recipe is about a

- a) chicken pie
- b) pasta
- c) bread
- d) **marble cake**

Read the cartoon and answer question 41, 42 and 43.



41 – Fill in the gap with appropriate verb

- a) **shows**
- b) has showed
- c) show
- d) are shown

42 – According to the cartoon, Lola

- a) has already slept for seven hours.
- b) **went to sleep at 10 pm**
- c) is planning to go to bed at midnight.
- d) used to sleep for nine hours.

43 – According to the cartoon, we can infer Lola thinks that

- a) she is a genius.
- b) it is wise to go to bed no later than midnight.
- c) **the less she sleeps, the more intelligent she'll become.**
- d) she'll please her mother if she gets better grades.

Read the text and answer questions 44

A pilot from Northwest Airlines flight was less than pleased with the food which was to be served on the flight.

He decided to find some better food, so he left his aeroplane, and then left the airport to find food even though he had a plane to fly. The passengers were left to wait 90 minutes until the pilot came back and when the pilot came back he was fired on the spot for “abandoning his plane”.

(Adapted from [www.flightglobal.com](http://www.flightglobal.com))

44 – According to the text, all the alternatives are true, **except:**

- a) the pilot wasn't satisfied with the food on board.
- b) the pilot searched for a better food out of the airport.

c) when the pilot returned to the plane, he was immediately fired.

d) **the alleged reason for losing his job was dissatisfaction with the airline food.**

Read the text and answer question 45.

### The sun and the moon

The sun is a star. It's a ball of fire. The moon is rocky and hard. It's not hot. The sun sends out light, but the moon doesn't. In fact, the moon reflects the light.

The moon is about 240.000 miles away from us; the sun is 93 million miles; that's why the moon looks **almost** as large as the sun.

GLOSSARY: (send out – produzir)

45 – Based on the text, all the alternatives are correct, **except:**

- a) The moon is nearer to the earth than the sun is.
- b) The moon doesn't make its own light.
- c) **The sun just reflects the moon light.**
- d) The sun is larger than the moon.

Read the text and answer question 46.

### Smart traveler, expert opinion about the airport

The first piece of advice is, people should always carry a good book. It helps to pass the time as you wait for your delayed flight. Don't forget to take a sweater or a jacket on the plane. It can get very cold on a long night flight. And then there is airline food.

Take a snack (cookies or fruit) with you. Sometimes the food is late, sometimes it doesn't arrive at all, and it's never very good.

46 – Based on the text, we can infer that

- a) flights are always delayed.
- b) the food served on the plane is excellent.
- c) the airline companies never serve fruit or cookies.
- d) **people should take warm clothes, in case the temperature goes down on the plane.**

Read the text and answer question 47.

It's never too late to make changes to prevent diseases that may end your flying career. And becoming healthier doesn't mean you have to make major changes. Here are some tips on what you can do today to keep **yourself** in the air for years to come.

- take the stairs instead of riding the elevator;
- limit red meat;
- consume more vegetables;
- wear UV-blocking sunglasses;
- walk more;
- try a yoga class;
- don't smoke;
- drink a lot of water;
- find an activity that you love after retirement.

Fonte: <http://goo.gl/W3uCrU> Acess 30/05/2017

47 – According to the text, in order to live a healthy life for years, you should \_\_\_\_\_.

- a) eat a lot of red meat
- b) ride the elevator all the time
- c) find a hobby that you enjoy, after you retire
- d) consume many candies and cakes during the day

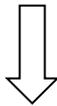
Read the cartoon below and answer question 48.



48 – According to the cartoon, the pilot

- a) intended to make a stopover on the water.
- b) asked swimmers to swim towards the coast.
- c) asked passengers who don't swim to remain in the plane.
- d) landed the plane for the passengers to dive in the water.

Rascunho



## AS QUESTÕES DE 49 A 72 REFEREM-SE À MATEMÁTICA

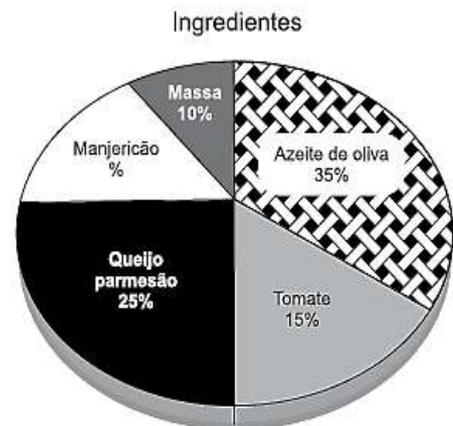
49 – Em um concurso, a nota final do candidato é composta pela prova de títulos, prova escrita e prova didática. A prova de títulos tem peso 2, a prova escrita, peso 4 e a prova didática, peso 4. Ana obteve nota 6 na prova de títulos e nota 8 na prova escrita. Sabendo que a nota final deve ser pelo menos 7,0, para que ela seja classificada, pode-se afirmar que a nota mínima que ela deve obter na prova didática é:

- a) 9,0.
- b) 7,5.
- c) 6,5.
- d) 6,0.

50 – As coordenadas do ponto médio do segmento de extremidades  $(5, -2)$  e  $(-1, -2)$  são

- a)  $(3, 1)$
- b)  $(1, 3)$
- c)  $(-3, 2)$
- d)  $(2, -2)$

51 – Uma pesquisa realizada com 200 chefes de cozinha italianos mostra 5 ingredientes que não podem faltar. Cada entrevistado indicou um ingrediente que considerava fundamental na cozinha, e os dados contabilizados são apresentados no gráfico a seguir.



O número de chefes de cozinha que indicaram o Manjeriçao como o ingrediente fundamental foi

- a) 15.
- b) 18.
- c) 20.
- d) 30.

52 – Dadas as matrizes  $A = \begin{pmatrix} x & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  e  $B = \begin{pmatrix} 1 & x \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ , a diferença entre os valores de  $x$ , tais que  $\det(A \cdot B) = 3x$ , pode ser igual a

- a) 3.

- b) -2.  
c) 1.  
d) **5.**

**53** – Seja a função real definida por  $f(x) = 3x - 1$ . Se  $g$  é a função inversa de  $f$ , pode-se garantir que o ponto \_\_\_\_\_ pertence ao gráfico de  $g$ .

- a) **(5, 2).**  
b) (11, 8).  
c) (-4, 2).  
d) (-1, 3).

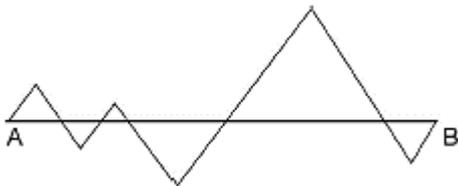
**54** – Se uma pirâmide quadrada tem todas as arestas medindo 2cm, podemos afirmar que sua altura, em cm, mede

- a) 1.  
b) 2.  
c)  **$\sqrt{2}$ .**  
d)  $\sqrt{3}$ .  
e)  $\sqrt{5}$ .

**55** – Seja a função real  $f(x) = 3^{2x+4}$ . Se  $p$  e  $q$  números reais tais que  $f(q) = 9f(2p)$ , então podemos afirmar que:

- a)  **$q - 2p = 1$ .**  
b)  $2q - p = 2$ .  
c)  $q + p = 4$ .  
d)  $p - 2q = 1$ .

**56** – Os seis triângulos que aparecem na figura são equiláteros, com bases no segmento AB que mede 36 cm.



A soma dos perímetros dos seis triângulos, em cm, é

- a) **108.**  
b) 72.  
c) 54.  
d) 36.

**57** – Em um grupo de pessoas, 54 delas disseram já terem visitado a cidade de São Paulo e 71 delas disseram já terem visitado a cidade do Rio de Janeiro. Sabendo que, desse grupo, 17 pessoas já visitaram essas duas cidades e que todos já visitaram ao menos uma dessas duas cidades, o número de pessoas que formam esse grupo é

- a) 142.  
b) 126.  
c) 118.  
d) **108.**

**58** – O número complexo que representa o conjugado da soma entre os números complexos  $z_1 = 3 - 2i$  e  $z_2 = 4 + 7i$  é igual a

- a)  $7 + 5i$ .  
b)  $-7 + 5i$ .  
c)  $-7 - 5i$ .  
d)  **$7 - 5i$ .**

**59** – Durante 40 dias, foi registrado o número de pessoas atendidas por dia em um guichê de uma repartição. A tabela abaixo apresentou os dados observados sendo que não foram fornecidas as quantidades de dias em que foram atendidas uma pessoa por dia e duas pessoas por dia, indicadas na tabela por  $q_1$  e  $q_2$ , respectivamente.

Número de pessoas atendidas	Quantidade de dias
0	9
1	$q_1$
2	$q_2$
3	5
4	1
Total	40

Sabendo-se que a mediana correspondente foi igual 1,5, tem-se que a soma da moda e da média aritmética (número de pessoas atendidas por dia) foi igual a

- a) 3,00.  
b) 2,80.  
c) **3,45.**  
d) 3,20.

**60** – Quantos anagramas da palavra **APROVADO** podem ser formados com todas vogais juntas?

- a) 2880.  
b) 1440.  
c) **720.**  
d) 120.

**61** – O valor da medida do diâmetro da circunferência de equação  $(x-3)^2 + (y+4)^2 = 16$  é

- a) 4.  
b) 6.  
c) **8.**  
d) 16.

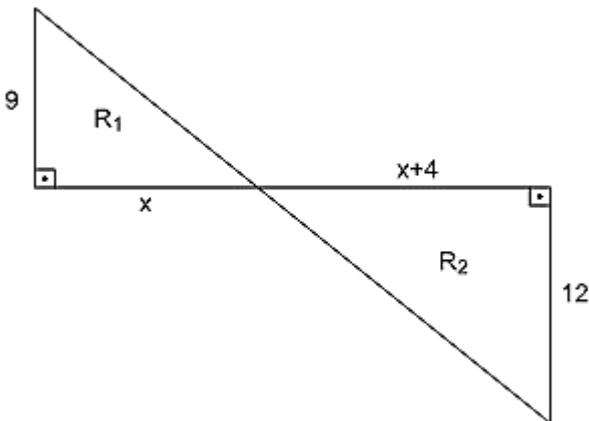
**62** – Um polinômio  $P(x) = -4 + 5x + 3x^2 - 5x^3 + x^4$  possui 1 como uma raiz dupla. Assim, este polinômio possui:

- a) duas raízes complexas e duas reais positivas.  
b) um outro par de raiz dupla.

c) uma raiz complexa, duas reais positivas e uma real negativa.

d) **as quatro raízes maiores que  $-2$ .**

**63** – A figura seguinte, cujas dimensões estão indicadas em metros, mostra as regiões  $R_1$  e  $R_2$ , ambas com formato de triângulos retângulos, situadas em uma praça e destinadas a atividades de recreação infantil para faixas etárias distintas.



Se a área de  $R_1$  é  $54 \text{ m}^2$ , então o perímetro de  $R_2$  é, em metros, igual a

- a) 54.
- b) **48.**
- c) 40.
- d) 36.

**64** – Uma reta  $r$  passa pelo ponto  $P(3,2)$  e pelo ponto que representa o centro da circunferência de equação  $(x - 2)^2 + (x + 3)^2 = 9$ . Nessas condições, a equação da reta  $r$  é dada por

- a)  $5x - 2y - 11 = 0$ .
- b)  **$5x - y - 13 = 0$ .**
- c)  $x + 5y - 13 = 0$ .
- d)  $5x - 5y - 5 = 0$ .

**65** – O valor da expressão  $2(3.\text{sen}^2 \alpha + 3.\text{cos}^2 \alpha)$ , para  $0 < \alpha < 2\pi$ , é igual a:

- a) 1,5.
- b) 2.
- c) 3.
- d) **6.**

**66** – Sejam  $f(x) = mx + 4$  e  $g(x) = 2x + 3n$  funções do primeiro grau. O valor da soma  $m + n$ , de modo que  $f(3) + g(3) = 22$ , é

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

**67** – Considere uma P.A. crescente de três termos, em que a soma de seus termos é igual a 30. Assim, mantendo o segundo termo desta sequência e, adicionando 2 unidades ao primeiro termo e 3 unidades ao terceiro termo, temos uma P.G. Nestas condições, assinale a alternativa que apresenta a soma do 1° termo da PA com o 3° termo da PG.

- a) 13.
- b) 8.
- c) 17.
- d) **23.**

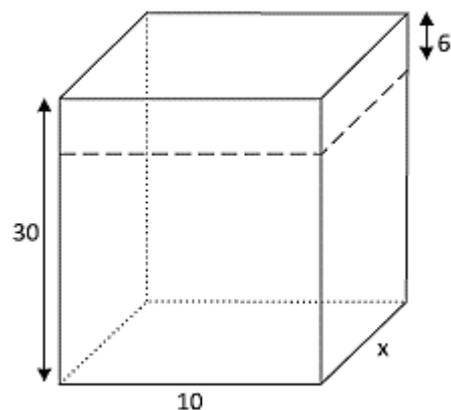
**68** – Um ângulo somado a metade de seu suplemento vale  $92^\circ$ . O complemento desse ângulo vale

- a)  $4^\circ$
- b)  $66^\circ$
- c)  **$86^\circ$**
- d)  $88^\circ$

**69** – Seja  $f(x) = \log(x)$  função logaritmo decimal (base 10). Sabe-se que  $f(a^2 b^2) = 6$  e  $f(ab^3) = 5$ , o valor de  $f(a/b)$  é igual

- a)  $1/2$ .
- b) **1.**
- c)  $6/5$ .
- d)  $3/2$ .

**70** – A altura original de um bloco retangular de madeira, que era igual a 30 cm, teve que ser reduzida em 6 cm, conforme mostra a figura, com dimensões indicadas em centímetros.



Sabe-se que a redução na medida da altura reduziu o volume original em  $900 \text{ cm}^3$ . Desse modo, o volume do bloco passou a ser de

- a)  $4500 \text{ cm}^3$ .
- b)  $4200 \text{ cm}^3$ .
- c)  $3800 \text{ cm}^3$ .
- d)  **$3600 \text{ cm}^3$ .**

**71** – Em uma urna existem 3 bolas vermelhas, 4 azuis e 5 brancas, todas de mesmo tamanho e feitas do mesmo material. Duas bolas dessa urna serão sorteadas. Após a primeira ser sorteada, ela será reposta na urna e uma segunda bola será sorteada. A probabilidade de que a primeira sorteada seja vermelha e a segunda seja azul é de, aproximadamente:

- a) 6,5%
- b) **8,3%**
- c) 9,2%
- d) 10,4%

**72** – Um arco com medida em radiano de  $-22\pi/3$  tem:

- a) **seno igual a  $-\sqrt{3}/2$**
- b) cosseno igual a  $-1/2$
- c) tangente igual a  $\sqrt{3}$
- d) cosseno igual a  $\sqrt{3}/2$

**Rascunho**

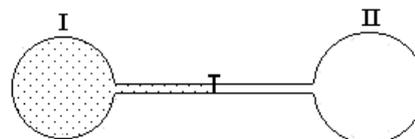


### AS QUESTÕES DE 73 A 96 REFEREM-SE À FÍSICA

**73** – Duas esferas metálicas A e B, de mesmo volume e massas diferentes, estão totalmente imersas na água. Analisando essa situação é possível afirmar que a intensidade do empuxo que a água exerce nas esferas:

- a) **É a mesma nas duas esferas.**
- b) É maior na esfera A.
- c) É maior na esfera B.
- d) Depende das massas das esferas.

**74** – Num determinado instante o recipiente I contém 10 litros de gás, a temperatura ambiente e pressão de 2,0 atm, enquanto o recipiente II está vazio. Abrindo-se a torneira, o gás se expande, exercendo pressão de 0,50 atm. O volume ocupado pelo gás após a torneira ser aberta é de:



- a) 80.
- b) 70.
- c) **30.**
- d) 40.

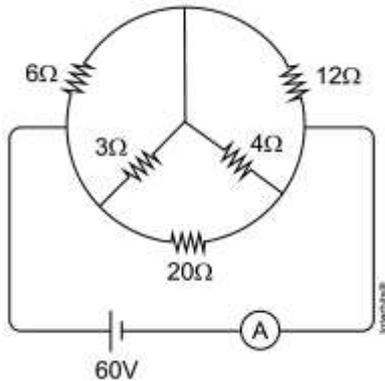
**75** – Um objeto está a 20 cm de um espelho. Sua imagem é virtual e está formada a 30 cm do espelho. Podemos afirmar que esse tipo de espelho é

- a) **Côncavo**
- b) Convexo
- c) Plano
- d) Indefinido

**76** – Dois automóveis, M e N, inicialmente a 50 km de distância um do outro, deslocam-se com velocidades constantes na mesma direção e em sentidos opostos. O valor da velocidade de M, em relação a um ponto fixo da estrada, é igual a 60 km/h. Após 30 minutos, os automóveis cruzam uma mesma linha da estrada. Em relação a um ponto fixo da estrada, a velocidade de N tem o seguinte valor, em quilômetros por hora

- a) **40.**
- b) 50.
- c) 60.
- d) 70.

77 – No circuito mostrado no diagrama, todos os resistores são ôhmicos, o gerador e o amperímetro são ideais e os fios de ligação têm resistência elétrica desprezível.



A intensidade da corrente elétrica indicada pelo amperímetro, em A, é de

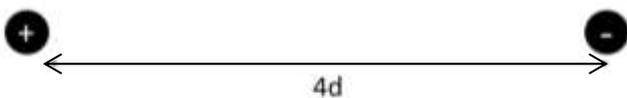
- a) 4.
- b) 8.
- c) 12.
- d) 15.

78 – Duas cargas são colocadas próximas uma a outra, como mostra a figura 1, dada proximidade é possível detectar uma força entre elas, de magnitude  $F_a$ , sendo  $d$ , a distância que as separa. Em um dado momento, elas são realocadas a uma distância de  $4d$ , como mostra a figura 2. Qual será a magnitude da força nesse caso:

Figura 1



Figura 2



- a) Será 4 vezes maior.
- b) Será 16 vezes maior.
- c) Será 4 vezes menor.
- d) Será 16 vezes menor.

79 – O universo observável, que se expande em velocidade constante, tem extensão média de 93 bilhões de anos-luz e idade de 13,8 bilhões de anos.

Quando o universo tiver a idade de 20 bilhões de anos, sua extensão, em bilhões de anos-luz, será igual a

- a) 105.
- b) 115.
- c) 135.
- d) 165.

80 – Sabe-se que o ouvido humano só consegue detectar sons cuja frequência está entre 20 Hz e 20000 Hz. Sendo a velocidade do som no ar igual a 340 m/s, a faixa de comprimento de onda sonora audível estaria:

- a) entre 0,017 cm e 17 cm.
- b) entre 0,017 m e 17 m.
- c) acima de 17 m.
- d) abaixo de 0,017 m e acima de 17 m.

81 – O defeito de visão em que as pessoas têm dificuldades de enxergar objetos distantes chama-se:

- a) Hipermetropia.
- b) Presbiopia.
- c) Astigmatismo.
- d) Miopia.

82 – Leia:

O ano de 2009 foi o Ano Internacional da Astronomia. A 400 anos atrás, Galileu apontou um telescópio para o céu, e mudou a nossa maneira de ver o mundo, de ver o universo e de vermos a nós mesmos. As questões, a seguir, nos colocam diante de constatações e nos lembram de que somos, apenas, uma parte de algo muito maior: **o cosmo**.

Dois objetos de mesma massa são abandonados, simultaneamente, da mesma altura, na Lua e na Terra, em queda livre.

Sobre essa situação, Carolina e Leila chegaram às seguintes conclusões:

Carolina: Como partiram do repouso e de uma mesma altura, ambos atingiram o solo com a mesma energia cinética.

Leila: Como partiram do repouso e da mesma altura, ambos atingiram o solo no mesmo instante.

Sobre tais afirmações, é **CORRETO** dizer que

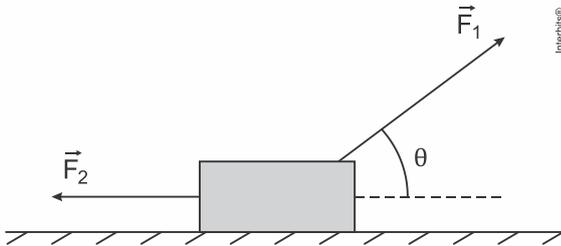
- a) as duas afirmações são falsas.
- b) as duas afirmações são verdadeiras.
- c) apenas Carolina fez uma afirmação verdadeira.
- d) apenas Leila fez uma afirmação verdadeira.

83 – A luz, ao incidir sobre a superfície da água, consegue que parte de sua luminosidade seja transmitida através desse novo meio de propagação. Como sabemos que a luz é uma onda eletromagnética, qual efeito ondulatório permite a passagem dessa luz para esse meio:

- a) Reverberação.
- b) Difração.

- c) Reflexão.  
d) Refração.

84 – Um bloco de massa 2 kg está submetido à ação de duas forças, cujos módulos são, respectivamente, iguais a  $F_1 = 10\text{ N}$  e  $F_2 = 6\text{ N}$  conforme ilustra a figura abaixo. O bloco encontra-se em repouso sobre uma superfície horizontal perfeitamente lisa.



Sabendo-se que, no local, a aceleração da gravidade tem módulo igual a  $10\text{ m/s}^2$ , e utilizando  $\text{sen}(\theta) = 0,8$  e  $\text{cos}(\theta) = 0,6$ ; a força normal que atua no bloco tem módulo igual a

- a) 20 N.  
b) 12 N.  
c) 8 N.  
d) 6 N.

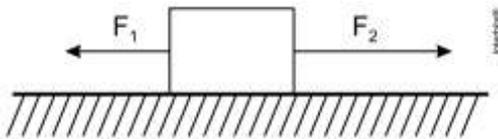
85 – A quantidade de calor que 20 gramas de água, a  $0^\circ\text{C}$ , precisa perder, para transformar-se completamente em gelo a  $0^\circ\text{C}$  é

**Dado:**

Calor latente de solidificação da água a  $0^\circ\text{C}$   $L_s = -80\text{ cal/g}$ .

- a) -800 cal.  
b) -1000 cal.  
c) -1500 cal.  
d) -1600 cal.

86 – Considere um bloco sujeito a duas forças,  $F_1$  e  $F_2$ , conforme ilustra o esquema.

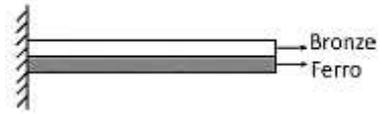


O bloco parte do repouso em movimento uniformemente acelerado e percorre uma distância de 20 m sobre o plano horizontal liso em 4 s. O valor da massa do bloco é igual a 3 kg e o da intensidade da força  $F_2 = 50\text{ N}$ .

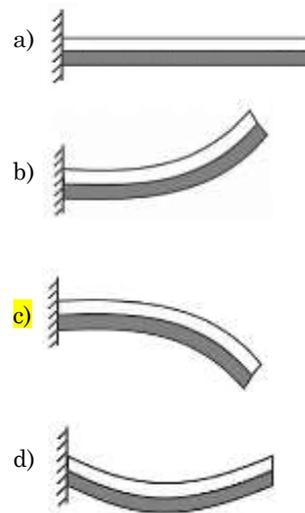
A intensidade da força  $F_1$  em newtons, equivale a:

- a) 57,5.  
b) 42,5.  
c) 26,5.  
d) 15,5.

87 – Uma lâmina bimetálica de bronze e ferro, na temperatura ambiente, é fixada por uma de suas extremidades, como visto na figura abaixo.



Nessa situação, a lâmina está plana e horizontal. A seguir, ela é aquecida por uma chama de gás. Sabendo que o coeficiente de dilatação linear do bronze é maior do que o coeficiente de dilatação do ferro, após algum tempo de aquecimento, a forma assumida pela lâmina será mais adequadamente representada pela figura



88 – A imantação é um processo de magnetização de materiais com a finalidade de torna-los ímãs. Cada material pode reagir a esse processo de formas distintas, em geral existem grupos de materiais que se comportam da mesma forma, ou de um jeito bem parecido. Os três grupos mais conhecidos são os ferromagnéticos, diamagnéticos e paramagnéticos, que estão relacionadas as seguintes características:

I- \_\_\_\_\_ é o termo utilizado para designar o comportamento de materiais que são repelidos na presença de campos magnéticos.

II- \_\_\_\_\_ consiste na tendência que os dipolos magnéticos atômicos têm de se alinhar paralelamente com um campo magnético externo.

III- \_\_\_\_\_ é o nome do fenômeno, dado à capacidade que certos materiais tem de reagir a um campo magnético, caracterizado pela atração destes materiais por ímãs.

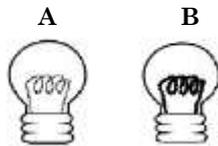
Assinale a alternativa que preenche as lacunas corretamente:

- a) Diamagnetismo, paramagnetismo e ferromagnetismo.  
b) Paramagnetismo, ferromagnetismo e diamagnetismo.  
c) Ferromagnetismo, diamagnetismo e paramagnetismo.  
d) Ferromagnetismo, paramagnetismo e diamagnetismo.

89 – A temperatura, na escala Celsius, correspondente a  $68^{\circ}\text{F}$  é

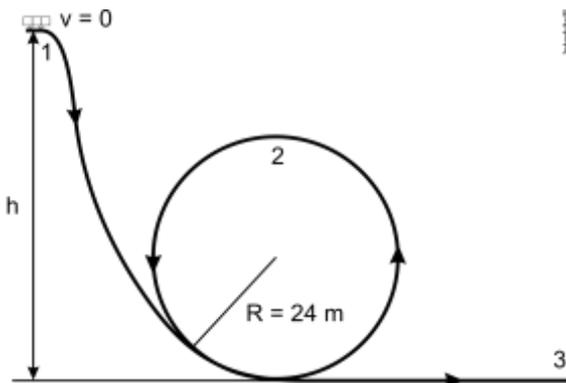
- a)  $10^{\circ}\text{C}$ .
- b)  $20^{\circ}\text{C}$ .
- c)  $30^{\circ}\text{C}$ .
- d)  $40^{\circ}\text{C}$ .

90 – O filamento das lâmpadas A e B representadas na figura abaixo, são feitos do mesmo material e o comprimento do fio da lâmpada B é  $L$  e de A é  $1,3L$ . O fio da lâmpada B é mais espesso que da lâmpada A, sendo sua área de seção transversal duas vezes maior que a de A. Neste caso, ao ligar cada lâmpada a uma bateria de  $15\text{ V}$ , podemos afirmar que pela lâmpada B passará uma corrente:



- a) maior do que pela lâmpada A, pois a lâmpada B tem maior resistência.
- b) maior do que pela lâmpada A, pois a lâmpada B tem menor resistência.
- c) menor do que pela lâmpada A, pois a lâmpada B tem maior resistência.
- d) menor do que pela lâmpada A, pois a lâmpada B tem menor resistência.

91 – Um carrinho de montanha russa tem velocidade igual a zero na posição 1, indicada na figura a seguir, e desliza no trilho, sem atrito, completando o círculo até a posição 3.



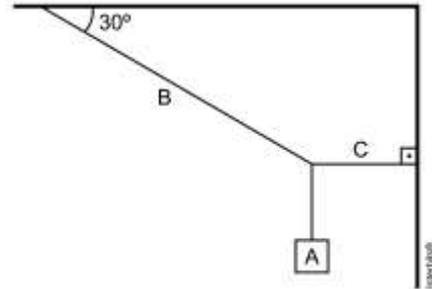
A menor altura  $h$ , em metros, para o carro iniciar o movimento sem que venha a sair do trilho na posição 2 é

- a) 36.
- b) 48.
- c) 60.
- d) 72.

92 – O raio de curvatura de um espelho côncavo é  $20\text{ cm}$ . Pode-se afirmar que sua distância focal é de \_\_\_\_ cm.

- a)  $5\text{ cm}$ .
- b)  $10\text{ cm}$ .
- c)  $20\text{ cm}$ .
- d)  $25\text{ cm}$ .

93 – Uma caixa A, de peso igual a  $300\text{ N}$ , é suspensa por duas cordas B e C conforme a figura abaixo.



O valor da tração na corda B é igual a

- a)  $150,0\text{ N}$ .
- b)  $259,8\text{ N}$ .
- c)  $346,4\text{ N}$ .
- d)  $600,0\text{ N}$ .

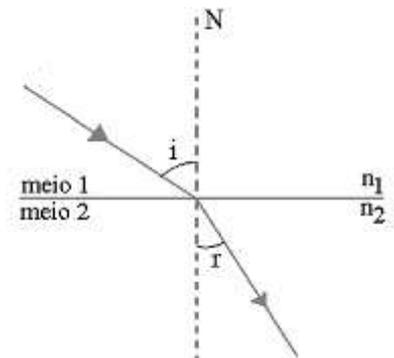
94 – Da lavoura a um restaurante de estrada, um caminhão percorre  $84\text{ km/h}$  com velocidade média de  $70\text{ km/h}$ . Após uma pausa de  $48\text{ minutos}$  para o lanche do motorista, a viagem é retomada, sendo percorridos  $120\text{ km/h}$  com velocidade média de  $60\text{ km/h}$ , até a chegada ao porto. A velocidade média de toda a viagem é, em  $\text{km/h}$ ,

- a) 75.
- b) 65.
- c) 60.
- d) 51.

95 – Na figura abaixo, um raio de luz monocromático se propaga pelo meio 1, de índice de refração  $n_1 = 1,5$ .

Dados:

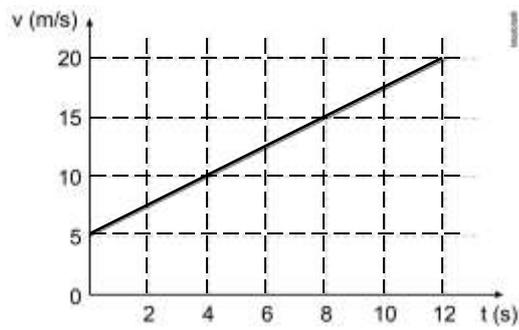
- $\text{Sen}(i) = 0,80$
- $\text{Sen}(r) = 0,60$



Deve-se concluir que o índice de refração do meio 2 é

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

**96** – Um carro se desloca ao longo de uma reta. Sua velocidade varia de acordo com o tempo, conforme indicado no gráfico.



A função que indica o deslocamento do carro em relação ao tempo  $t$  é dada por

- a)  $5t - 0,55 t^2$ .
- b)  $5t + 0,625 t^2$ .
- c)  $20 - 1,25 t^2$ .
- d)  $20 + 2,5 t^2$ .

**Rascunho**

