

I. Linguagens e códigos e suas tecnologias:

Texto para os testes de **1 a 7**.

The prevalence of obesity is increasing throughout the world's population. But the distribution varies greatly between and within countries. In the US, over the past 30 years, the prevalence of obesity rose from about 12–20% of the population from 1978 to 1990. The UK has experienced an increase in the prevalence of obesity from 7% in 1980 to 16% in 1995. Other countries, such as The Netherlands, have experienced much smaller increases from a low baseline of about 5% in the 1980s to about 8% in 1997. In Asia, the prevalence of obesity has rapidly increased. In the last 8 years the proportion of Chinese men with a body mass index (BMI) > 25 kg/m² has tripled from 4 to 15% of the population and the proportion in women has doubled from 10 to 20%.

The obesity epidemic moves through a population in a reasonably consistent pattern over time and this is reflected in the different patterns in low and high income countries. In low income countries, obesity is more common in people of higher socioeconomic status and in those living in urban communities. It is often first apparent among middle-aged women. In more affluent countries, it is associated with lower socioeconomic status, especially in women, and rural communities. The sex differences are less marked in affluent countries and obesity is often common amongst adolescents and younger children.

Brazil is an example of a country with well documented changes in obesity prevalence as it undergoes rapid nutrition transition. There has been a rapid increase in obesity where the prevalence among urban men with high incomes is about 10%, but still only 1% in rural areas. Women in all regions are generally more obese than men and the prevalence for those on low income is still increasing. However, the rate of obesity among women with high income is becoming stable or even declining.

(Public Health Nutrition.)

01

De acordo com o texto, a incidência da obesidade:

- a) está aumentando em alguns países onde a experiência para lidar com esse problema é menor.
- b) tem predominado nos países pobres e nos países em desenvolvimento.
- c) afeta, na atualidade, vários países, mas cada um está buscando soluções para o problema.
- d) aumentou no mundo todo, mas apresenta grande variação de um país para outro e de uma região para outra de um mesmo país.
- e) varia muito entre os países que desenvolvem planos de ação ligados à saúde pública.

02

Segundo os percentuais apresentados no texto:

- a) os países europeus mantiveram um controle rígido da obesidade nos últimos 20 anos.
- b) os Estados Unidos mantiveram uma certa estabilidade em seus índices durante 30 anos.
- c) o Reino Unido teve um menor aumento de índice de obesidade entre 1980 e 1995.
- d) a Holanda apresentou um aumento de 5% na população de obesos entre 1980 e 1997.
- e) a China apresentou um aumento rápido do índice de obesidade entre 1996 e 2004.

03

O texto informa que:

- a) há um padrão consistente de aumento da obesidade ao longo do tempo em países ricos e pobres.
- b) é uma questão de tempo para que populações inteiras se tornem obesas.
- c) há um aumento significativo da obesidade em populações que migram para outros países.
- d) há um movimento sistemático de evolução de doenças ligadas à obesidade em populações de baixa renda.
- e) é por meio das mudanças de hábitos ao longo do tempo que o problema da obesidade ressurgiu.

04

Segundo o texto, em países pobres, a obesidade é mais comum:

- a) nos grupos que moram afastados dos centros urbanos.
- b) nos grupos de nível socioeconômico mais altos.
- c) nas pessoas com menos de 30 anos.
- d) em crianças e mulheres jovens.
- e) entre os que vivem em pequenas comunidades.

05

Nos países ricos observa-se que:

- a) há um melhor controle da alimentação nas comunidades rurais.
- b) a obesidade é mais incidente em grupos de classe média.
- c) as crianças e os adolescentes não figuram nos registros das pesquisas.
- d) o índice de obesidade entre homens é muito próximo do que se verifica entre mulheres.
- e) a obesidade é mais comum entre os que vivem nos centros urbanos.

06

De acordo com o texto, no Brasil:

- a) um trabalho sistemático de erradicação da obesidade tem sido desenvolvido.
- b) a orientação com relação à nutrição saudável tem se modificado nos últimos anos.
- c) as mulheres são mais obesas do que os homens nas várias regiões do país.
- d) a prevalência de obesidade entre os homens nos centros urbanos tem diminuído.
- e) muitos exemplos de mudanças na alimentação têm sido divulgados, sobretudo em regiões mais ricas.

07

O pronome *those*, em "*those on low income...*", refere-se a um termo do texto que se traduz por:

- a) mulheres.
- b) homens.
- c) regiões.
- d) obesos.
- e) pobres.

Texto para os testes de 8 a 10.

Learning from other patients

By Pauline W. Chen, M.D.

Several years ago, I was invited to give a lecture to a group of patients who had received organ transplants at the hospital where I was working. The evening started well – patients I had cared for greeted me warmly, and everyone seemed interested in the talk I had prepared. But as soon as I was finished, the audience started asking questions, and I began to feel a creeping sense of doubt about my performance.

While I was able to reel off statistics on the latest treatments and medications, I found I had little to offer when it came to issues most pressing to them. I wasn't sure of the best way to organize and remember the dozens of medications they were required to take. I didn't know the most efficient way for them to schedule follow-up visits with me or my colleagues. I had no suggestions other than more pills for dealing with the nausea induced by their anti-rejection drugs. And I could only listen, speechless, to stories about co-workers who continued to discriminate against them by treating them like "sick people". I watched as the audience spontaneously broke out into smaller groups, people's faces lighting up as they recognized their own travails in the stories of others.

The event organizer, a transplant patient herself who regularly coordinated lectures like this, approached me. To my surprise, instead of being upset with me, she bubbled over with praise. "What you've done tonight is to help each of these people begin talking with someone who has been through the exact same experience", she said. She looked out at the audience and smiled. "This", she said, pointing to the clusters of conversations, "means more than you realize".

(<http://well.blogs.nytimes.com>)

The author of the blog:

- a) used to work in a hospital in the evenings.
- b) felt her lecture failed to fulfil the patients' needs.
- c) was unaware of the latest treatments for organ transplants.
- d) believes that some medication and pills may cause transplant rejection.
- e) treated patients like sick people.

The event organizer:

- a) was irritated with the author's lack of knowledge.
- b) reassured the author about the benefits of her speech.
- c) is also a medical doctor who works with transplant patients.
- d) excused the audience for talking while the author was lecturing.
- e) considers herself a "sick person" because she is a transplant patient.

No trecho do segundo parágrafo – *I had no suggestions other than more pills (...) – other than,* equivale, em português, a:

- a) por outro lado.
- b) outro a mais.
- c) apesar de.
- d) para que.
- e) exceto.

*"Vais encontrar o mundo, disse-me meu pai, à porta do Ateneu. Coragem para a luta." Bastante experimentei depois a verdade deste aviso, que me despia, num gesto, das ilusões de criança educada exoticamente na estufa de carinho que é o regime do amor doméstico, diferente do que se encontra fora, tão diferente, que parece o poema dos cuidados maternos um artifício sentimental, com a vantagem única de fazer mais sensível a criatura à impressão rude do primeiro ensinamento, têmpera brusca da vitalidade na influência de um novo clima rigoroso. **Lembramo-nos, entretanto, com saudade hipócrita, dos felizes tempos; como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora e não viesse de longe a enfiada das decepções que nos ultrajam.***

***Eufemismo, os felizes tempos, eufemismo apenas, igual aos outros que nos alimentam, a saudade dos dias que correram como melhores. Bem considerando, a atualidade é a mesma em todas as datas.** Feita a compensação dos desejos que variam, das aspirações que se transformam, alentadas perpetuamente do mesmo ardor, sobre a mesma base fantástica de esperanças, a atualidade é uma. Sob a coloração cambiante das horas, um pouco de ouro mais pela manhã, um pouco mais de púrpura ao crepúsculo – a paisagem é a mesma de cada lado beirando a estrada da vida.*

Eu tinha onze anos.

Frequentara como externo, durante alguns meses, uma escola familiar do Caminho Novo, onde algumas senhoras inglesas, sob a direção do pai, distribuíam educação à infância como melhor lhes parecia. Entrava às nove horas, timidamente, ignorando as lições com a maior regularidade, e bocejava até às duas, torcendo-me de insipidez sobre os carcomidos bancos que o colégio comprara, de pinho e usados, lustrosos do contato da malandragem de não sei quantas gerações de pequenos. Ao meio-dia, davam-nos pão com manteiga.

Esta recordação gulosa é o que mais pronunciadamente me ficou dos meses de externato; com a lembrança de alguns companheiros -- um que gostava de fazer rir à aula, espécie interessante de mono louro, arrepiado, vivendo a morder, nas costas da mão esquerda, uma protuberância calosa que tinha; outro adamado, elegante, sempre retirado, que vinha à escola de branco, engomadinho e radioso,

fechada a blusa em diagonal do ombro à cinta por botões de madrepérola. Mais ainda: a primeira vez que ouvi certa injúria crespia, um palavrão cercado de terror no estabelecimento, que os partistas denunciavam às mestras por duas iniciais como em monograma.

Lecionou-me depois um professor em domicílio.

Apesar deste ensaio da vida escolar a que me sujeitou a família, antes da verdadeira provação, eu estava perfeitamente virgem para as sensações novas da nova fase. O internato! Destacada do conchego placentário da dieta caseira, vinha próximo o momento de se definir a minha individualidade. Amarguei por antecipação o adeus às primeiras alegrias; olhei triste os meus brinquedos, antigos já! os meus queridos pelotões de chumbo! espécie de museu militar de todas as fardas, de todas as bandeiras, escolhida amostra da força dos estados, em proporções de microscópio, que eu fazia formar a combate como uma ameaça tenebrosa ao equilíbrio do mundo; que eu fazia guerrear em desordenado aperto, – massa tempestuosa das antipatias geográficas, encontro definitivo e ebulição dos seculares ódios de fronteira e de raça, que eu pacificava por fim, com uma facilidade de Providência Divina, intervindo sabiamente, resolvendo as pendências pela concórdia promíscua das caixas de pau. Força era deixar à ferrugem do abandono o elegante vapor da linha circular do lago, no jardim, onde talvez não mais tornasse a perturbar com a palpitação das rodas a sonolência morosa dos peixinhos rubros, dourados, argentados, pensativos à sombra dos tinhorões, na transparência adamantina da água...

(Raul Pompeia, *O Ateneu*)

11

No texto proposto, o narrador expressa:

- a) desconfiança nos resultados da educação familiar.
- b) deslumbramento com a liberdade que o Ateneu lhe propiciara.
- c) o desejo de que seus projetos de criança se concretizassem.
- d) concordância com o aviso que lhe dera o pai à entrada do Ateneu.
- e) reconhecimento pela refinada educação trazida do aconchego familiar.

12

Depreende-se do texto que:

- a) o excesso de proteção materna pode fazer o jovem sofrer mais, na primeira lição de vida fora do lar.
- b) o carinho excessivo na educação familiar torna o homem invulnerável aos reveses da vida.
- c) a educação que o narrador recebeu no lar ficou além do que lhe cobrou o mundo do Ateneu.
- d) a educação dada no internato complementa aquela recebida dos pais.
- e) a vantagem da educação familiar é que ela anestesia os que se ferem com as agressões do mundo.

13

Por meio da leitura do trecho apresentado, percebe-se que a linguagem da obra é

- a) rebuscada, graças à utilização de diversos níveis de linguagem.
- b) difícil, por abusar da metalinguagem e da intertextualidade.
- c) carregada de adjetivação idealizante, tornando-se preciosista.
- d) marcada por períodos longos e pela presença de muitas orações subordinadas.
- e) imprecisa quanto ao vocabulário, aproximando-se do Ultrarromantismo.

14 (Fatec)

Um recurso estilístico, frequentemente utilizado pelo autor, consiste em praticar certas inversões da sequência mais comum na estrutura da frase (**hipérbato**).

Assinale a alternativa em que o hipérbato está desfeito, sem, no entanto, representar alteração do sentido da frase original.

- a) "... como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora e não viesse de longe a enfiada das decepções que nos ultrajam." / ... como se na mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, o outrora não nos houvesse perseguido e a enfiada das decepções que nos ultrajam não viesse de longe.
- b) "... com a vantagem única de fazer mais sensível a criatura à impressão rude do primeiro ensinamento" / ... com a vantagem única de fazer a impressão rude do primeiro ensinamento mais sensível à criatura.

c) "... que parece o poema dos cuidados maternos um artifício sentimental" /... que o poema dos cuidados maternos parece um artifício sentimental.

d) "Bem considerando, a atualidade é a mesma em todas as datas" / A atualidade é a mesma em todas as datas bem consideradas.

e) "Feita a compensação dos desejos que variam, das aspirações que se transformam, alentadas perpetuamente do mesmo ardor, sobre a mesma base fantástica de esperanças, a atualidade é uma". / A atualidade é uma compensação feita dos desejos que variam, das aspirações que se transformam, alentadas perpetuamente do mesmo ardor, sobre a mesma base fantástica de esperanças.

15 (Fatec)

A crítica especializada já afirmou que o movimento literário realista, ao impregnar-se de uma visão naturalista, acaba por retratar com tons acinzentados as realidades descritas: "É a moral cinzenta do fatalismo que se destila na prosa" e "o autor carrega sempre de tons sombrios o destino de suas personagens", dirá, por exemplo, Alfredo Bosi.

No texto de Raul Pompeia, isso fica patente no seguinte trecho:

a) "(...) espécie de museu militar de todas as fardas, de todas as bandeiras, escolhida amostra da força dos estados [...], que eu fazia formar a combate como uma ameaça tenebrosa ao equilíbrio do mundo".

b) Eu tinha onze anos. (...) Ao meio-dia, davam-nos pão com manteiga. (...) Lecionou-me depois um professor em domicílio. (...) O internato!

c) "Frequentara como externo, durante alguns meses, uma escola familiar do Caminho Novo, onde algumas senhoras inglesas, sob a direção do pai, distribuíam educação à infância como melhor lhes parecia".

d) "Apesar deste ensaio da vida escolar a que me sujeitou a família, antes da verdadeira provação, eu estava perfeitamente virgem para as sensações novas da nova fase".

e) "Lembramo-nos (...) dos felizes tempos; como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora e não viesse de longe a enfiada das decepções que nos ultrajam".

16 (Fatec)

A leitura do trecho transcrito de "O Ateneu" autoriza afirmar que:

a) a história está centrada num narrador que expõe e analisa, em primeira pessoa e da perspectiva do adulto, as lembranças e percepções de um momento crucial da criança que ele foi: o ingresso no mundo social exterior à família, representado pelo regime de internato no Ateneu.

b) a gama de ações e situações delineadas no trecho é seu ponto alto, uma vez que é posta em relevo no decorrer dele, por meio de personagens que emergem da narração e assumem de forma direta o discurso e as intervenções na história pessoal do narrador.

c) o objetivo central do narrador em terceira pessoa é evocar o romance memorialista francês, pois desfia uma série de recordações, deflagradas pela lembrança das palavras de seu pai, quando teve de abandonar a redoma da proteção familiar para ingressar no Ateneu.

d) o autor defende, por meio de suas memórias pessoais, a tese da solidão humana, ao evocar a perda do contato social preliminarmente mantido com sua família, passando a dissertar sobre a dureza da vida nos bancos escolares, em particular no seio dos antigos internatos de seu tempo.

e) a principal finalidade do trecho é exortar o leitor a participar e recriar, em si mesmo, parte das experiências de vida determinantes da maturação do autor, motivo pelo qual ele investe tamanho esforço em procurar compor momentos descritivos pormenorizados, objetivos e impessoais.

Para responder aos testes 17 e 18, considere o trecho a seguir:

"**Bastante** experimentei depois a verdade deste aviso, que me despia, num gesto, das ilusões de criança..."

17 (Fatec)

Assinale a alternativa em que a substituição do termo destacado preserva seu sentido na sentença inicial.

a) **Muito** depois experimentei a verdade deste aviso.

b) Depois experimentei **numerosas vezes** a verdade deste aviso.

c) Experimentei depois a **grande** verdade deste aviso.

d) Depois experimentei a verdade deste **suficiente** aviso.

e) **Bastou-me** experimentar depois a verdade deste aviso.

18

Há, em Língua Portuguesa, algumas palavras que admitem ou não flexão de número (singular/plural), dependendo de seu valor morfológico. É o que ocorre com a palavra destacada no enunciado anterior.

Considerando a possibilidade de flexão ou não da palavra, em função de seus diferentes empregos, assinale a alternativa incorreta.

- a) **Bastantes** verdades experimentei anos depois do aviso que meu pai me deu.
- b) Meu pai me falou **bastante** sobre verdades que eu encontraria anos depois.
- c) **Bastante** tempo depois, eu encontraria muitas das verdades anunciadas no aviso de meu pai.
- d) **Bastantes** anos depois, eu experimentaria as verdades do aviso de meu pai.
- e) Anos depois, **bastantes** verdadeiros se tornaram também outros avisos de meu pai.

19 (Fatec)

Observe a expressão destacada em: "...pensativos à **sombra dos tinhorões**".

Assinale a alternativa em que se encontra expressão com a mesma classificação sintática.

- a) Distribuíam educação à **infância** como melhor lhes parecia.
- b) Fazer mais sensível a criatura, à **impressão rude** do primeiro ensinamento.
- c) Como se a mesma incerteza de hoje, **sob outro aspecto**...
- d) Educada exoticamente **na estufa de carinho**.
- e) Amarguei **por antecipação** o adeus.

20 (Fatec)

Assinale a alternativa em que se identifica corretamente, nos parênteses, a referência do termo destacado.

- a) "Força era deixar à ferrugem do abandono o elegante vapor da linha circular do lago, no jardim, **onde** talvez não mais tornasse a perturbar" (no abandono).
- b) "algumas senhoras inglesas (...) distribuíam educação à infância como melhor **lhes** parecia" (à infância).

- c) *Eufemismo*, os felizes tempos, *eufemismo apenas, igual aos **outros** que nos alimentam* (pessoas).
- d) "os meus queridos pelotões de chumbo! espécie de museu militar de todas as fardas, (...) em proporções de microscópio, **que** eu fazia formar a combate" (microscópio).
- e) "Frequentara (...) uma escola familiar do Caminho Novo, **onde** algumas senhoras inglesas (...)" (na escola).

Texto para os testes **21** e **22**.

Na postura de um idioma frente a (espanholismo) outro, reside todo o estresse (anglicismo) dos que se engajam (galicismo) na luta pela pureza do português. Uma guerra perdida de antemão, afirmam os linguistas.

Perdida porque não há pureza alguma a ser defendida. Uma intensa atividade de importação e exportação sempre fez parte da história das línguas, afetando vocabulário e sintaxe. Além disso, como os rumos de um idioma são decididos pelo conjunto de seus falantes, não há nada que se possa fazer.

(Sérgio Rodrigues, JB.)

21

A função da linguagem presente no texto é a:

- a) conativa.
- b) emotiva.
- c) metalinguística.
- d) fática.
- e) referencial.

22

Sobre o texto ou com base nele, é incorreto afirmar que:

- a) por meio de indicações entre parênteses, o autor lembra a censura que um purista poderia fazer a palavras e construções oriundas de outras línguas e comuns no português.
- b) quem decide a sorte de um idioma são seus falantes.
- c) segundo os linguistas, os puristas travam uma guerra perdida contra os estrangeirismos.
- d) a pureza linguística vem da mistura de contribuições do inglês, espanhol e francês.
- e) "estresse" é palavra que vem do inglês, "engajar" é um verbo importado do francês, "frente a" é uma expressão oriunda do espanhol.

Considere a tira para responder aos testes de 23 a 25.



(QUINO. *Toda Mafalda*. São Paulo. Martins Fontes, 1993, p. 220)

23 (Etec-modificado)

O espanto de Mafalda (no segundo quadrinho) e a ironia de sua pergunta (no terceiro quadrinho) justificam-se pelo contexto histórico da chamada Guerra Fria.

Assinale a alternativa que justifica o espanto e a ironia de Mafalda na tira.

- a) Não ter feito a lição de casa e a dúvida sobre a compreensão do termo *oração*.
- b) A falta de atenção de Mafalda à aula de português e sua necessidade de pedir perdão à professora.
- c) O excesso de tarefas solicitadas pela professora e a incapacidade de Mafalda para realizá-las.
- d) A incerteza da existência de um "mundo no futuro" e o duplo sentido da palavra "*orações*".
- e) A falta de entendimento do que a professora pede exatamente e seu apelo a Deus para que possa vir a compreender.

24 (Etec)

Assinale a alternativa em que a preposição "*com*" é empregada com significado similar e com função idêntica à do segundo quadrinho.

- a) As pessoas andam preocupadas **com** o seu futuro na Terra.
- b) As meninas estavam caminhando **com** seus colegas na saída da escola.
- c) Acho que o mundo do futuro terá pessoas **com** mais alegria de viver.
- d) Mafalda espantou-se **com** o tema da redação.
- e) Comparando as meninas **com** os meninos, elas estão mais preocupadas com a lição.

25 (Etec)

Assinale a alternativa que contém uma oração em que o verbo "*viver*" está no futuro, atendendo, correta e normativamente, à segunda tarefa solicitada pela professora de Mafalda, no segundo quadrinho.

- a) **Viva** como se caminhasse entre as rosas de um jardim, com cuidado e respeito.
- b) Se não se preocupasse tanto com o futuro, **viveria** mais intensamente o presente.
- c) Tenho tido momentos preocupantes, mas **vivo** sonhando com um futuro feliz.
- d) Em meus olhos **vivem** sonhos e lágrimas: estas lavam aqueles, renovando-os.
- e) Raciocinar e realizar, eis como **viver** e sobreviver na sociedade moderna.

26 (Ministério da Fazenda)

Leia o texto a seguir:

A Embraer é um dos orgulhos da indústria brasileira. Resultado da conjugação de esforços de desenvolvimento tecnológico de centros de pesquisas que receberam apoio decisivo da Aeronáutica, a empresa ganhou forte impulso quando passou a ser gerida como companhia privada. É visível a contribuição desse crescimento da Embraer para a transformação da região que vai de Taubaté a São José dos Campos, no trecho paulista do Vale do Paraíba. A Embraer disputa nada menos com um grande grupo canadense (Bombardier) a posição de terceira maior fabricante de aviões comerciais. Seus jatos de 50 a 90 lugares estão em todas as partes do mundo, e a carteira de aviões executivos segue nessa mesma direção.

(O Globo, Editorial, 3/3/2009.)

Assinale a alternativa que apresenta continuação coesa e coerente para o texto proposto.

- a) *Se algo pode ser feito para minimizar esses problemas da Embraer é viabilizar, com condições adequadas, um aumento de encomendas de aviões pelas companhias aéreas nacionais que, hoje, acham mais vantajoso compor suas frotas com aeronaves de maior porte importadas.*
- b) *Contanto que, em face das características da aviação comercial brasileira, cujo movimento se concentra entre as maiores capitais do país, a Embraer teve de se voltar essencialmente para a exportação, da qual obtém cerca de 90% de suas receitas.*
- c) *Entretanto, não é possível deixar de tratar a Embraer como uma empresa que precisa investir permanentemente grandes somas de capital para se manter afinada com o avanço tecnológico, o que só é possível se a companhia continuar lucrativa.*
- d) *Como a legislação trabalhista brasileira é anacrônica, presta-se a interpretações confusas, e não por acaso que isso seja apontado como um dos inibidores da criação de empregos formais no Brasil.*
- e) *O impacto social dessa iniciativa para toda essa região mencionada é de fato preocupante, embora, como se trata de mão de obra qualificada, a possibilidade de reconstrução ou recolocação em outras indústrias é considerável.*

Texto para os testes de 27 a 31.

 **TOURO - 21/4 a 20/5**

Vênus, responsável por sua vida amorosa, ainda está caminhando em movimento retrógrado. Essa pode ser a sua grande chance de consertar estragos do coração feitos no passado ou tentar reatar com alguém do passado e refazer a vida a dois.

 **VIRGEM - 23/8 a 22/9**

Se você ainda não se definiu na vida, com Saturno no seu signo, pode se sentir angustiado, porque o fantasma do fracasso começa a ameaçar. Talvez você pense em retomar os estudos, procurar caminhos profissionais definitivos e não mais trabalhos esporádicos.

 **CAPRICÓRNIO - 22/12 a 20/1**

Saturno, seu planeta, está em movimento retrógrado. Você adquire um senso maior de responsabilidade não apenas para si, mas também para aqueles que cercam você, e percebe que suas decisões terão influência na vida dos que você ama.

(MATTOS, Márcia. Horóscopo. In: *Jornal Metro*, 08/04/2009, p. 15)

27 (Etec)

As mensagens contidas em textos de horóscopo remetem, invariavelmente, a situações hipotéticas e de aconselhamentos.

Assinale a alternativa em que o verbo destacado está empregado no modo subjuntivo, para reforçar essas situações hipotéticas.

- a) "Essa *pode* ser sua grande chance de **consertar** estragos do coração..." (**Touro**)
- b) "Se você ainda não se definiu na vida, (...) **pode** se sentir angustiado..." (**Virgem**)
- c) "Você **adquire** um maior senso de responsabilidade não apenas para si..." (**Capricórnio**)
- d) "... **percebe** que suas decisões terão influência na vida dos que você ama." (**Capricórnio**)
- e) "Talvez você **pense** em retomar os estudos..." (**Virgem**)

28 (Etec)

Assinale a alternativa em que a expressão destacada funciona como um **aposto**, ou seja, um termo explicativo de um outro.

- a) "Vênus, **responsável por sua vida amorosa**, ainda está caminhando..." (**Touro**)
- b) "Essa *pode* ser sua grande chance de consertar estragos do coração **feitos no passado**..." (**Touro**)
- c) "Se você ainda não se definiu na vida, **com Saturno no seu signo**, pode se sentir angustiado..." (**Virgem**)
- d) "Talvez você pense em retomar os estudos, **procurar caminhos profissionais definitivos**..." (**Virgem**)
- e) "Você adquire um senso maior de responsabilidade não apenas para si, **mas também para aqueles que cercam você**..." (**Capricórnio**)

29 (Etec)

A adversatividade é baseada no contraste entre ideias sequenciadas. Assinale a alternativa em que a ideia de contraste pode ser reconhecida pela presença do elemento destacado.

- a) "Essa pode ser a sua grande chance de consertar estragos do coração feitos no passado **ou** tentar reatar com alguém do passado..." (Touro)
- b) "... pode se sentir angustiado, **porque** o fantasma do fracasso começa a ameaçar." (Virgem)
- c) "Talvez você pense em retomar os estudos, procurar caminhos profissionais definitivos **e não mais** trabalhos esporádicos." (Virgem)
- d) "Você adquire um senso maior de responsabilidade não apenas para si, **mas também** para aqueles que cercam você..." (Capricórnio)
- e) "... e percebe que suas decisões terão influência na vida dos **que** você ama." (Capricórnio)

Para responder aos testes **30** e **31**, considere o trecho a seguir:

"Vênus, responsável por sua vida amorosa, ainda está caminhando em movimento retrógrado". (Touro)

30 (Etec-modificado)

A palavra "retrógrado", no contexto em que é empregada, significa:

- a) que não se pode compreender.
- b) de velocidade lenta.
- c) para trás.
- d) com direção ao futuro.
- e) fora de moda.

31 (Etec-modificado)

No trecho em questão, há uma **figura de linguagem** que também está presente em:

- a) "Se soubesse, não teria falado, mas falei pela veneração, pela estima, pelo afeto, para cumprir um dever amargo, um dever amaríssimo..." (Machado de Assis)
- b) "Se eu pudesse contar as lágrimas que chorei na véspera e na manhã, somaria mais que todas as vertidas desde Adão e Eva." (Machado de Assis)

- c) "Ninguém não pode pegar no sono, enquanto não clareou o dia." (Guimarães Rosa)

- d) "E os sessenta milhões de brasileiros falamos e escrevemos de inúmeras maneiras a língua que nos deu Portugal." (Rachel de Queiroz)

- e) "Jamais tivera eu notícia de tanto silvo e chilo, e o mato cochichava, cheio de palavras polacas e de mil bichinhos tocando viola no oco do pau." (Guimarães Rosa)

Texto para os testes de **32** a **36**.

As pombas

Vai-se a primeira pomba despertada...
Vai-se outra mais... mais outra... enfim dezenas
De pombas vão-se dos pombais, apenas
Raia sanguínea e fresca a madrugada...

E à tarde, quando a rígida nortada¹
Sopra, aos pombais de novo elas, serenas,
Rufando as asas, sacudindo as penas,
Voltam todas em bando e em revoada...

Também dos corações onde abotoam²,
Os sonhos, um por um, céleres voam,
Como voam as pombas dos pombais;

No azul da adolescência as asas soltam,
Fogem... Mas aos pombais as pombas voltam,
E eles aos corações não voltam mais...

(Raimundo Correia)

Vocabulário:

- 1. nortada: vento frio do norte.
- 2. abotoam: germinam, desabroçam.

32

Em – "E **eles** aos corações não voltam mais..." – o pronome em destaque retoma o termo:

- a) corações.
- b) pombas.
- c) pombais.
- d) asas.
- e) sonhos.

33

Na primeira estrofe do poema, pode-se dizer que são **adjetivos**:

- a) *asas, penas e primeira.*
- b) *despertada, sanguínea e fresca.*
- c) *pomba, despertada e pombais.*
- d) *primeira, raia e dezenas.*
- e) *raia, sanguínea e fresca.*

34 (Unifesp-modificado)

O poema de Raimundo Correia ilustra o Parnasianismo brasileiro. Dele, podem-se depreender as seguintes características desse movimento literário:

- a) soneto em versos decassílabos, de conteúdo narrativo-alegórico e com vocabulário seletivo.
- b) versos livres, com predominância de narração e ênfase nos aspectos sonoros.
- c) versos sem rima, liberdade na expressão dos sentimentos e recorrência às imagens.
- d) soneto com versos livres, exploração do plano imagético e sonoro.
- e) soneto com rimas raras, com descrição e presença da mitologia.

35 (Unifesp)

Os dois últimos versos do poema revelam:

- a) um enobrecimento da velhice após a realização dos sonhos de juventude.
- b) uma mentalidade conformista em relação ao amor e às desilusões vividas na juventude.
- c) uma irritação com a dificuldade de se realizarem os sonhos.
- d) um relativo menosprezo para com os sentimentos humanos vividos na juventude.
- e) uma visão pessimista da condição humana, em relação à vida e ao tempo.

36 (Unifesp)

Há uma equivalência entre os dois quartetos e os dois tercetos do poema. Assim, é correto afirmar que "pombas", metaforicamente, representa:

- a) *a adolescência.*
- b) *os sonhos.*
- c) *os corações.*
- d) *o envelhecimento.*
- e) *a desilusão.*

Texto para os testes de **37 a 40**.

Não consultes dicionários. Casmurro não está aqui no sentido que eles lhe dão, mas no que lhe pôs o vulgo de homem calado e metido consigo. Dom veio por ironia, para atribuir-me fumos de fidalgo. Tudo por estar cochilando! Também não achei melhor título para a minha narração; se não tiver outro daqui até o fim do livro, vai este mesmo.

(Machado de Assis, *Dom Casmurro*.)

37

No texto proposto, predomina qual das seguintes funções da linguagem?

- a) Função metalinguística, centrada na linguagem.
- b) Função conativa, centrada no receptor.
- c) Função emotiva, centrada no emissor.
- d) Função referencial, centrada em referência exterior à linguagem e à comunicação.
- e) Função fática, centrada no canal de comunicação.

38

Assinale a alternativa em que esteja reproduzida uma fala do narrador, dirigida diretamente ao leitor e exemplificativa da função conativa da linguagem.

- a) *"Dom veio por ironia".*
- b) *"Tudo por estar cochilando!"*
- c) *"Não consultes dicionários".*
- d) *"Também não achei melhor título para a minha narração".*
- e) *"Se não tiver outro daqui até o fim do livro".*

39

No trecho "Dom veio por ironia, para atribuir-me fumos de fidalgo" se refere a uma **figura de linguagem** que pode ser encontrada em quais dos seguintes versos de Carlos Drummond de Andrade?

- a) *"No deserto de Itabira / a sombra de meu pai / tomou-me pela mão."*
- b) *"Não calques o jardim / nem assustes o pássaro. Um e outro pertencem / aos mortos do Carmo."*
- c) *"Preso à minha classe e a algumas roupas, / vou de branco pela rua cinzenta."*
- d) *"E o hábito de sofrer, que tanto me diverte, / é doce herança itabirana."*
- e) *"Uma semente engravidava a tarde. / Era o dia nascendo, em vez da noite."*

40

Em "para atribuir-me fumos de fidalgo", a palavra "fumos" só não pode ser entendida como:

- a) maneiras.
- b) atitudes presunçosas.
- c) ares.
- d) pudor.
- e) ostentação de um modo de ser.

Texto para os testes de 41 a 45.

Nada existe realmente a que se possa dar o nome de Arte. Existem somente artistas. **Outrora**, eram homens que apanhavam um punhado de terra colorida e com ela modelavam toscamente as formas de um bisão na parede de uma caverna; **hoje**, alguns compram suas tintas e desenham cartazes para os tapumes; eles faziam e fazem muitas outras coisas. Não prejudica ninguém dar o nome de arte a todas essas atividades, desde que se conserve em mente que tal palavra pode significar coisas muito diversas, em tempos e lugares diferentes, e que Arte com A maiúsculo não existe. Na verdade, Arte com A maiúsculo passou a ser algo como um bicho-papão, como um fetiche. Podemos esmagar um artista dizendo-lhe que o que ele acaba de fazer pode ser excelente a seu modo, só que não é "Arte". E podemos desconcertar qualquer pessoa que esteja contemplando com deleite uma tela, declarando que aquilo que ela tanto aprecia não é arte, mas uma coisa muito diferente.

(E. H. Gombrich, A História da Arte)

41

O paralelismo existente entre "outrora" e "hoje" serve para estabelecer uma

- a) adição.
- b) comparação.
- c) alternância.
- d) contradição.
- e) adversidade.

42

No trecho – "Não prejudica ninguém dar o nome de arte a todas essas atividades, **desde que** se conserve em mente que tal palavra pode significar coisas muito diversas" – a locução destacada foi empregada para introduzir:

- a) uma oposição.
- b) uma consequência.
- c) uma condição.
- d) uma contradição.
- e) uma conclusão.

43

Em – "Na verdade, Arte com A maiúsculo passou a ser algo **como um bicho-papão, como um fetiche**" – o trecho destacado exprime uma

- a) causa.
- b) conformidade.
- c) explicação.
- d) retificação.
- e) comparação.

44

Se substituíssemos a locução destacada em – "Podemos esmagar um artista dizendo-lhe que o que ele acaba de fazer pode ser excelente a seu modo, **só que** não é 'Arte'" – todas as opções seguintes estariam corretas, exceto uma. Assinale-a.

- a) mas.
- b) porém.
- c) todavia.
- d) logo.
- e) entretanto.

45

"E podemos desconcertar qualquer pessoa que esteja contemplando com deleite uma tela, **declarando que aquilo que ela tanto aprecia não é arte...**"

Reescrevendo-se o trecho destacado e tornando explícita a relação temporal aí presente, qual das alternativas seguintes estaria correta?

- a) ... embora declaremos que aquilo que ela tanto aprecia não é arte...
- b) ... quando declaramos que aquilo que ela tanto aprecia não é arte...
- c) ... mesmo que declarássemos aquilo que ela tanto aprecia não é arte...
- d) ... e declararíamos que aquilo que ela tanto aprecia não é arte...
- e) ... tanto que declararíamos que aquilo que ela tanto aprecia não é arte...

II. Matemática e suas tecnologias:

46

Uma empresa de automóveis decidiu oferecer 364 bilhetes de entrada para uma feira de veículos. No primeiro dia da feira, ofereceu onze bilhetes, no segundo dia ofereceu onze bilhetes e assim sucessivamente, até ter apenas um bilhete.

Quantos dias a empresa precisou para ficar só com um bilhete?

- a) 30
- b) 31
- c) 32
- d) 33
- e) 34

47

Um distribuidor de doces embala os pacotes em caixas de papelão. Se em cada caixa colocar 2 pacotes, sobrarão 8 pacotes. Mas, se colocar 3 pacotes em cada caixa sobrarão 4 caixas.

O número de pacotes de doces é:

- a) 42
- b) 48
- c) 54
- d) 60
- e) 64

48

Na bula de um determinado antibiótico, consta a seguinte informação:

Posologia

Crianças: administrar de 20 mg a 50 mg/kg/dia VO*, de 8/8h.

* por via oral

(Disponível em:

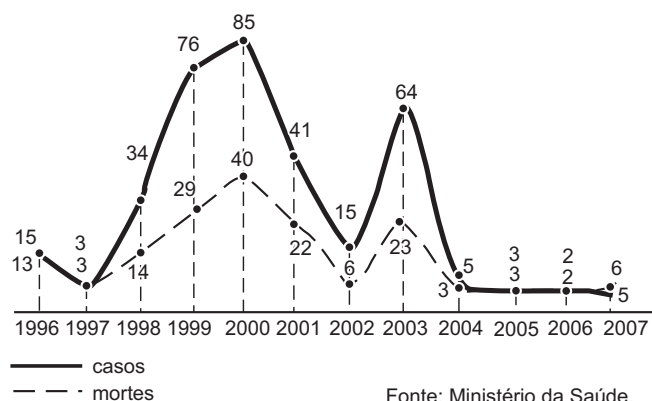
http://www.pdamed.com.br/genericos/pdamed_0001_0018_00650.php.)

Segundo a bula, para uma criança de 27 kg, a dose máxima desse antibiótico a ser administrada de 8 em 8 horas é, em miligramas:

- a) 500
- b) 450
- c) 400
- d) 350
- e) 300

49

O gráfico a seguir mostra o número de casos confirmados de febre amarela por ano - nos últimos 13 anos - e o respectivo número de mortes pela doença (de 1996 até 2007). No ano de 2008, foram confirmados 41 casos de febre amarela até o dia 10 de abril, entre os quais 21 dos doentes vieram a falecer.



Com base no gráfico e no texto anterior, assinale a alternativa correta.

- a) No ano de 2000, houve a maior porcentagem de mortos entre os casos confirmados da doença.
- b) Houve anos em que, apesar de haver pouquíssimos casos confirmados da doença, a porcentagem de letalidade chegou a 100%.
- c) A porcentagem de letalidade dentre os casos confirmados é constante, independentemente do ano observado.
- d) Quanto mais pobre a região do país, maior o grau de letalidade da doença.
- e) A cada cinco anos, aproximadamente, ocorre um pico de contaminação da doença.

50

Para fazer a manutenção da rede elétrica, um funcionário apoiou uma escada de 7 m de comprimento num poste (figura 1). Ao terminar o serviço, desceu da escada e puxou a mesma, que caiu no sentido contrário, até que um outro funcionário segurasse a extremidade da escada com os braços erguidos a 2,1 metros do chão (figura 2).

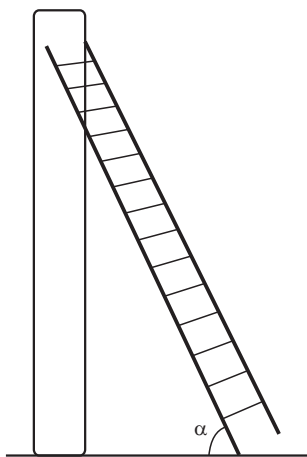


Figura 1



Figura 2

Sabendo-se que o ângulo entre a escada e o chão era igual ao ângulo formado pelos braços do funcionário e pela escada, a que distância do poste o primeiro funcionário colocou a escada?

- a) 2,1 m b) 3,2 m c) 4,9 m
d) 5,7 m e) 7 m

51

Quando estava lendo uma reportagem sobre a sua banda favorita, Paula observou que havia um borrão de tinta no texto, como é mostrado a seguir:

No último sábado, a banda de rock Pedras Rolando, em sua única apresentação na cidade, lotou o Card Hall. O show da banda foi um sucesso, todos os ingressos foram vendidos. A casa de espetáculos ofereceu **?** ingressos na área vip, a R\$ 200,00 cada um, e 2.000 ingressos na pista de dança, a R\$ 60,00 cada um. Segundo informação divulgada pelo produtor do show, a arrecadação da venda desses ingressos foi de R\$ 158.000,00, sendo que 70% do público da pista de dança pagou meia-entrada, direito não concedido aos ocupantes da área vip.

Curiosa, Paula determinou que o número de ingressos oferecidos para a área vip, foi:

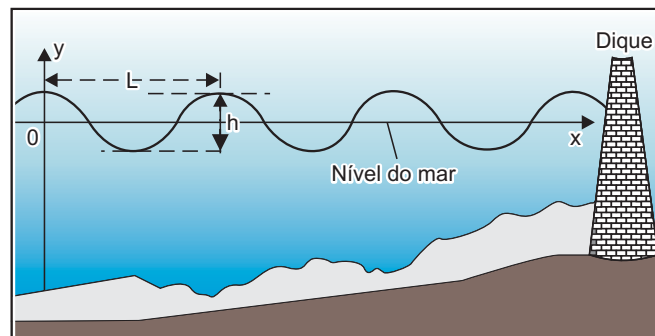
- a) 260 b) 400 c) 540 d) 760 e) 910

Dado:

$$p\% \text{ de } a = \frac{p}{100} \cdot a$$

Enunciado para os testes **52**, **53** e **54**.

Uma tsunami é uma onda marítima provocada por um sismo submarino. Essas ondas podem ter mais de 30 m de altura e viajam a grandes velocidades. Às vezes, essas ondas são representadas por uma função trigonométrica do tipo $y = a \cdot \cos(b \cdot t)$, utilizadas para estimar a eficácia de um dique. Suponha que uma dessas ondas tenha altura $h = 14$ m, período de 30 min e viaje a 200 km/h.



52

Seja (x, y) um ponto da onda representada na figura e considere $y = 7$ m quando $t = 0$. A sentença que define y em função de t , com y , em metros, t em minutos e ângulo em radianos é:

- a) $y = 14 \cdot \cos\left(\frac{\pi t}{15}\right)$
b) $y = 7 \cdot \cos\left(\frac{t}{15}\right)$
c) $y = 7 \cdot \cos t$
d) $y = 14 \cdot \cos t$
e) $y = 7 \cdot \cos\left(\frac{\pi t}{15}\right)$

53

O comprimento da onda (L), que é a distância entre duas cristas sucessivas da mesma, é:

- a) 200 km
b) 100 km
c) 50 km
d) 10 km
e) 1 km

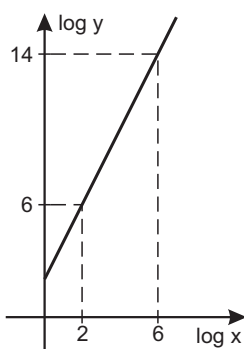
54

A altura da “frente de onda”, em relação ao nível do mar, para $x = 50$ km, é:

- a) 7 m acima do nível do mar.
- b) 14 m acima do nível do mar.
- c) 7 m abaixo do nível do mar.
- d) 14 m abaixo do nível do mar.
- e) 3,5 m abaixo do nível do mar.

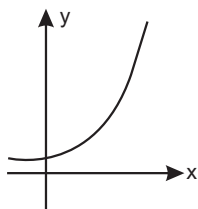
55

Observe o gráfico de $f(\log x) = \log y$.

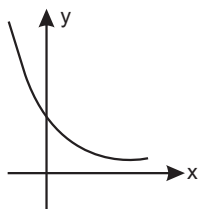


Segundo o gráfico apresentado, assinale a alternativa que representa y em função de x , ou seja, $y = f(x)$.

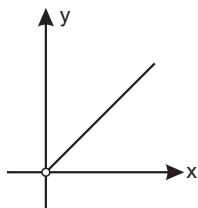
a)



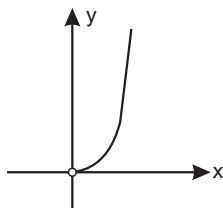
b)



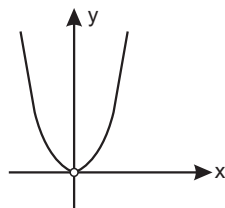
c)



d)



e)



56

Seja n um número natural de 3 algarismos. Se, ao multiplicar-se n por 7 obtém-se um número terminado em 373, é correto afirmar que:

- a) n é par.
- b) o produto dos algarismos de n é par.
- c) a soma dos algarismos de n é divisível por 2.
- d) n é divisível por 3.
- e) o produto dos algarismos de n é primo.

57

Capitais iniciais de R\$10 000,00 e R\$ 10 800,00 são aplicados, simultaneamente, em investimentos financeiros a taxas anuais, respectivamente, de 12% ao ano e 8% ao ano. Considerando, para efeito de cálculo, as aproximações $\log 2 = 0,301$, $\log 3 = 0,477$, $\log 5 = 0,699$ e $\log 7 = 0,845$, em quanto tempo após a aplicação, aproximadamente, os montantes devem coincidir?

- a) 2 anos e 38 meses.
- b) 2 anos e 6 meses.
- c) 2 anos e 139 dias.
- d) 2 anos e 22 dias.
- e) 2 anos e 3 meses.

58

Num laboratório, desenvolveu-se uma experiência relativa ao aquecimento de uma placa de metal. O estágio inicial da experiência consiste na preparação das condições de segurança. Esse estágio dura uma hora. O aquecimento da placa, efetivamente, começa imediatamente após esses procedimentos, quando a temperatura é de 0°C . A placa é aquecida lentamente até atingir a temperatura máxima de 1°C , a partir do que começa a ser resfriada até atingir -3°C no momento em que a experiência termina. Sabe-se que a temperatura T da placa no instante t medido em horas é dada por $T(t) = -t^2 + 4t - 3$. O intervalo de tempo, em horas, desde o início do aquecimento da placa até o final da experiência é:

- a) $[1, 3]$
- b) $[0, 3[$
- c) $[0, 4[$
- d) $]1, \infty [$
- e) $[1, 4]$

59

De acordo com os resultados de uma pesquisa feita pela Fundação Getúlio Vargas, divulgada no início de agosto de 2008, a classe média brasileira, que representava 42% da população brasileira em 2004, passou a representar 52% em 2008.

Sabendo que, em 2004, a população brasileira era de 180 milhões de habitantes e que, em 2008, passou para 187,5 milhões, então, no período considerado, a população brasileira correspondente à classe média cresceu, aproximadamente:

- a) 10%
- b) 17%
- c) 21%
- d) 24%
- e) 29%

Enunciado para os testes **60**, **61** e **62**.

Na tabela a seguir, estão registrados os preços, em euros, a pagar, por dia, num parque de campismo e os descontos especiais para os meses de julho, agosto e setembro.

Preços por dia (em euros)

Criança dos 3 aos 12 anos	3,20
Pessoa com mais de 12 anos	5,50
Caravana	5,60
Tenda individual	3,40
Tenda familiar	6,50
Automóvel	5,80
Bicicleta	3,40

Descontos especiais

Mês	Estadia igual ou superior a	Desconto
Julho	25 dias	20%
Agosto	30 dias	10%
Setembro	1 semana	35%

Martim e sua irmã Leonor foram acampar com os pais nesse parque de campismo.

O Martim tem 13 anos e a Leonor tem 10 anos.

Levaram uma tenda que dá para toda a família.

Decidiram guardar o automóvel dentro do parque de campismo.

Chegaram ao parque no dia 2 de setembro e só saíram no dia 12 desse mês. Como partiram de madrugada, já não tiveram de pagar a estadia desse dia (12 de setembro).

60

A despesa da família de Martim por um dia de estadia, em euro, seria:

- a) 18,00
- b) 21,00
- c) 30,00
- d) 32,00
- e) 34,30

61

Tendo em vista os descontos especiais, quanto a família de Martin pagou, em euros, pela sua estadia no parque de campismo?

- a) 352,00
- b) 320,00
- c) 208,00
- d) 190,00
- e) 180,00

62

Se a família de Martin tivesse acampado nesse parque por apenas 6 dias, a partir do dia 2 de setembro, teria diminuído a despesa com a estadia em apenas:

- a) 6 euros.
- b) 16 euros.
- c) 24 euros.
- d) 67,50 euros.
- e) 80 euros.

63

Em um grande concurso promovido pela União em vários estados do Brasil, uma prova de Matemática foi aplicada. As notas da prova foram dadas na escala de 0 a 100 e, particularmente em dois estados do Brasil (que chamaremos de estado **U** e estado **W**), o número de candidatos foi praticamente o mesmo, em torno de 15000.

A tabela a seguir apresenta as médias aritméticas e os desvios padrão das notas obtidas na prova de Matemática, nos estados **U** e **W**.

Estado	Média	Desvio Padrão (σ)
U	88,3	1,45
W	56,2	9,98

É correto afirmar que:

- a) os candidatos do estado **U** estavam mais bem preparados, mas houve uma variação muito grande entre as notas, na ordem de 45% da média.
- b) os candidatos do estado **W** não se saíram tão bem, mas a disputa foi bem mais acirrada do que no estado **U**.
- c) os candidatos do estado **U** tiveram melhor desempenho e, além disso, a disputa pelas vagas no estado foi bem acirrada, uma vez que a dispersão das notas foi mínima, na ordem de 1,6% da média.
- d) os dados são inconclusivos apesar do conhecimento das médias. Seria fundamental dispormos da variância das notas, em cada estado, a fim de emitirmos uma opinião mais completa.
- e) no Estado **W**, todas as notas obtidas na prova de Matemática ficaram compreendidas entre 46,2 e 66,2.

64

Um aquecedor solar, com $4,8 \text{ m}^2$ de área de placas coletoras, demora 7,5 horas para aumentar de 12°C a temperatura de 200 litros de água. Usando relações de proporcionalidade, conclui-se que a área das placas coletoras, em metros quadrados, que fariam um aquecedor solar instalado nas mesmas condições de insolação elevar de 12°C a temperatura de 400 litros de água em 5 horas é

- a) 14,4
- b) 14,6
- c) 14,8
- d) 15

e) 15,2

65

Uma emissora de televisão, desejando apresentar a probabilidade de determinado piloto vencer certa corrida de Fórmula 1, contratou um matemático para fazer o prognóstico. Com base em resultados anteriores, o matemático estabeleceu que em tempo seco o piloto teria 30% de probabilidade de vencer, mas, havendo chuva, essa probabilidade subiria para 50%. Sabendo que a probabilidade de chover durante a corrida foi estimada em 40%, a probabilidade de o piloto vencer é de

- a) 58%
- b) 18%
- c) 38%
- d) 78%
- e) 32%

66

Trabalhando 8 horas ininterruptamente por dia, uma máquina produz 300 unidades de uma determinada peça em 4 dias. Para entregar uma encomenda de 450 unidades da mesma peça em 5 dias, será necessário que essa máquina trabalhe, por dia, durante:

- a) 9h 06min
- b) 9h 12min
- c) 9h 18min
- d) 9h 36min
- e) 10h 06min

67

Rodrigo comprou um apartamento e o revendeu, em seguida, com um lucro de 8% do preço de venda. Esse lucro, aumentado de R\$ 700,00 é igual a 9% do preço de compra. O lucro obtido por Rodrigo, nessa revenda, foi de:

- a) R\$ 10 000,00
- b) R\$ 14 000,00
- c) R\$ 18 000,00
- d) R\$ 20 000,00
- e) R\$ 32 000,00

Enunciado para os testes **68** e **69**.

A fazenda de João da Rosa produz, em média, 80 L de leite por dia, que pode ser vendido no laticínio da cidade por R\$ 0,75 o litro. Se for usado na fabricação de queijo, esse será vendido por R\$ 7,50 o quilo. Sabe-se que a cada 8 L de leite João fabrica 1 kg de queijo.

68

Se toda a produção diária for vendida no laticínio da cidade, a renda mensal de João da Rosa, em reais, será:

- a) 1800
- b) 1850
- c) 1900
- d) 2000
- e) 2250

69

Se toda a produção diária for usada na fabricação de queijo, a renda mensal de João da Rosa, em reais, será:

- a) 1800
- b) 1850
- c) 1900
- d) 2000
- e) 2250

70

O banco em que tenho conta oferece uma taxa de 2% ao mês, para aplicações sob o regime de juros simples. Eu preciso resgatar R\$ 2 240,00 no prazo de seis meses. Nesse caso, devo aplicar:

- a) R\$ 2 120,00
- b) R\$ 2 108,00
- c) R\$ 2 000,00
- d) R\$ 1 920,00
- e) R\$ 1 800,00

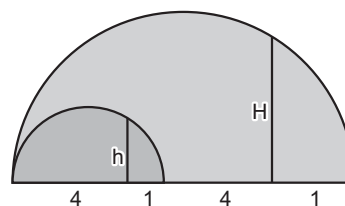
71

Projeta-se um reservatório para cem mil litros de água em forma de um cone. Se o raio da base é de 5 metros e se $\pi = 3,15$, obtemos que sua altura será de aproximadamente:

- a) 3,50 metros.
- b) 3,62 metros.
- c) 3,90 metros.
- d) 3,70 metros.
- e) 3,81 metros.

72

A figura a seguir representa duas semicircunferências de diâmetros 5 e 10, respectivamente. Os dois segmentos perpendiculares aos diâmetros indicados na figura têm medidas h e H .

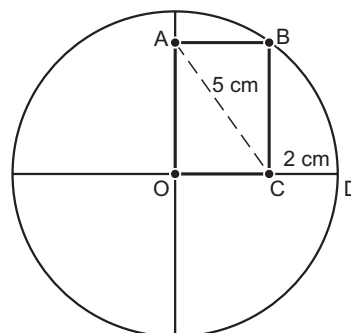


O valor numérico da razão $\frac{H}{h}$ é:

- a) $\frac{9}{2}$
- b) $\frac{9}{4}$
- c) $\frac{10}{5}$
- d) $\frac{3}{2}$
- e) $\frac{3}{4}$

73

A figura a seguir apresenta um retângulo **OABC**, tal que seus vértices **O** e **B** repousam, respectivamente, sobre o centro do círculo dado e sobre a circunferência.



Se $AC = 5$ cm e $CD = 2$ cm, então a área do retângulo **OABC** é igual a:

- a) $5\sqrt{2}$ cm²
- b) 12 cm²
- c) $16\sqrt{2}$ cm²
- d) 25 cm²
- e) $(2 + \pi)^2$ cm²

74

João precisa agendar suas aulas de Inglês e de Musculação a serem realizadas, cada uma, duas vezes por semana. As aulas de Inglês são ofertadas às 15h, às 16h e às 17h, de segunda à sexta-feira e as de Musculação são ofertadas às 19h e às 20h, também de segunda a sexta-feira. Admita que João deva fazer, obrigatoriamente, as duas atividades no mesmo dia, em dias não consecutivos e que um dos dias da semana seja a segunda-feira. Nessas condições, é correto afirmar que a quantidade máxima de horários que João pode optar é:

- a) 72
- b) 36
- c) 216
- d) 108
- e) 144

75

Em certo país, as placas de automóvel exibem um código formado por duas letras escolhidas em um alfabeto de vinte e seis letras, seguidas por um número de seis algarismos. Nesse código, nenhum símbolo pode ser repetido. As autoridades policiais do país procuram um automóvel cujo código começa com a letra **J** e os algarismos formam um número par com um algarismo cinco na posição das centenas de milhar. O número de códigos de placas que atende essas características é:

- a) 210 000
- b) 5 050
- c) 42 000
- d) 7 200
- e) 620 000

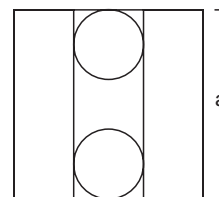
76

Os números marcados nas faces do dado **A** são 1, 2, 3, 3, 3 e 6; e os números marcados nas faces do dado **B** são 1, 2, 3, 4, 4 e 4. Em um lançamento simultâneo dos dois dados, se as seis faces de cada um são equiprováveis, a probabilidade de que a soma dos números obtidos seja ímpar é igual a:

- a) $\frac{3}{4}$
- b) $\frac{7}{9}$
- c) $\frac{5}{9}$
- d) $\frac{3}{5}$
- e) $\frac{2}{3}$

77

Um quadrado de lado **a** é dividido em três faixas iguais. Na faixa central, são feitos dois buracos circulares idênticos, conforme a figura a seguir:



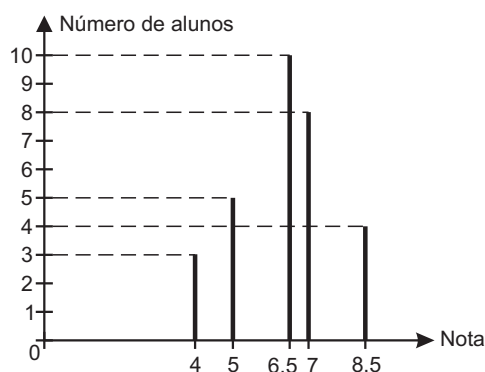
Então a área total do que sobrou do quadrado original é:

Dado: Considere $\pi = 3$

- a) $\frac{5}{6} a^2$
- b) $\frac{4}{6} a^2$
- c) $\frac{3}{6} a^2$
- d) $\frac{2}{6} a^2$
- e) $\frac{1}{6} a^2$

78

De certa série de uma escola de Ensino Médio, retirou-se uma amostra de alunos, e foi anotada a nota de Química de cada um, relativa a um determinado bimestre, obtendo-se o seguinte diagrama de barras.



A média das notas dessa amostra é:

- a) 5,8
- b) 6,2
- c) 6,4
- d) 6,8
- e) 7,0

79

Ao atribuir ordenadamente os pesos 2, 3, 2 e 3 às médias trimestrais, em Matemática, de um certo aluno, do primeiro ao quarto trimestres, um professor encontra a média ponderada anual de 7,5. Atribuindo, todavia, pesos 3, 2, 3 e 2, do primeiro ao quarto trimestre, nessa ordem, encontra, por sua vez, média ponderada anual igual a 5.

Assinale a alternativa que apresenta a média aritmética das quatro médias trimestrais deste aluno.

- a) 3,125 b) 2,5 c) 6,25
d) 7,25 e) 6,5

80

Não é possível determinar exatamente a área da superfície corporal de uma pessoa; no entanto, é importante conhecer esse valor para efetuar alguns tratamentos médicos. Vários cientistas têm desenvolvido fórmulas, mais ou menos simples, para estimar essa área. Uma das fórmulas, utilizadas para crianças cuja massa varia entre 3 kg e 30 kg, é a seguinte:

$$a = \frac{m + 4}{30}$$

em que **a** é a área da superfície do corpo, em m²; e **m** é a massa do corpo, em kg.

Assinale a alternativa correta.

- a) A área da superfície corporal das crianças para as quais a fórmula é válida, medida com uma casa decimal, varia entre 0,4 m² e 1,3 m².
- b) Se a área da superfície corporal de uma criança, para a qual a fórmula é válida, vale 1,0 m², então sua massa é de 25 kg.
- c) Se a área da superfície corporal das crianças de uma sala de aula for sempre igual ou superior a 0,6 m², as massas das crianças da sala obedecem à relação: $m \geq 18$ kg.
- d) Se a área da superfície corporal das crianças de uma sala de aula obedecer à relação: $0,3 \text{ m}^2 \leq a \leq 1,0 \text{ m}^2$, então as massas das crianças da sala obedecem à relação: $5 \text{ kg} \leq m \leq 26 \text{ kg}$.
- e) O estudo feito não se aplica a um outro planeta onde a gravidade é diferente da terrestre, pois a massa varia com o valor da aceleração da gravidade.

81

Em uma sala de aula do primeiro ano do Ensino Fundamental, tem-se 1 aluno com idade de 5 anos, **m** alunos com 7 anos e **n** alunos com 8 anos. Se a média de idade dos alunos é de 7 anos e a variância das idades é igual a 3/2, então a quantidade de alunos com idade de 7 anos e a quantidade de alunos com 8 anos, são, respectivamente:

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

82

Uma corretora de seguros fez a seguinte proposta para a renovação do seguro de um carro:

À vista: R\$ 1 000,00 ou

A prazo: entrada de R\$ 400,00 + uma parcela de R\$ 726,00, a ser paga 2 meses após a entrada.

A taxa mensal de juros cobrada nesse financiamento é igual a:

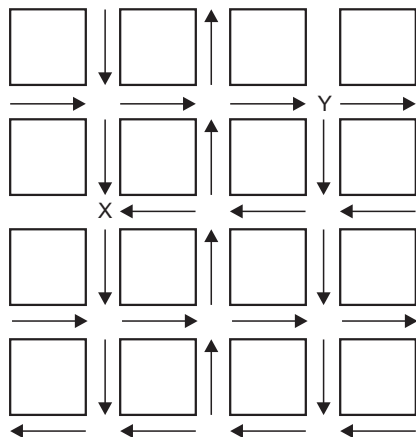
- a) 1,26 %
b) 7,26 %
c) 10 %
d) 11 %
e) 12,6 %

83

Num vidro de doces, há 20 paçocas e 40 pés de moleque. Das paçocas, 20% estavam muito esfareladas e não podiam ser consumidas e 5% dos pés de moleque estavam melados, também impróprios para o consumo. Ao escolher aleatoriamente um doce desse vidro, a probabilidade de ser um doce adequado ao consumo é de:

- a) 19/20
b) 9/10
c) 5/6
d) 7/10
e) 1/10

O mapa a seguir representa um bairro de determinada cidade, no qual as flechas indicam o sentido das mãos do tráfego. Sabe-se que esse bairro foi planejado e que cada quadra representada na figura é um terreno quadrado, de lado igual a 200 metros.

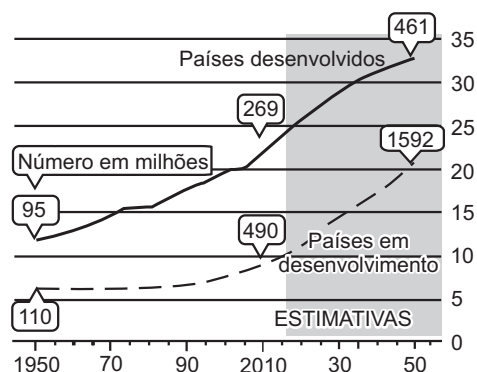


Desconsiderando-se a largura das ruas, qual seria o tempo, em minutos, que um ônibus, em velocidade constante e igual a 40 km/h, partindo do ponto X, demoraria para chegar até o ponto Y?

- a) 25 min
- b) 15 min
- c) 2,5 min
- d) 1,5 min
- e) 0,15 min

Enunciado para os testes 85 e 86.

A população mundial está ficando mais velha, os índices de natalidade diminuíram e a expectativa de vida aumentou. No gráfico seguinte, são apresentados dados obtidos por pesquisa realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), a respeito da quantidade de pessoas com 60 anos ou mais em todo o mundo. Os números da coluna da direita representam as faixas percentuais. Por exemplo, em 1950 havia 95 milhões de pessoas com 60 anos ou mais nos países desenvolvidos, número entre 10% e 15% da população total nos países desenvolvidos.



Fonte: "Perspectivas da População Mundial". ONU, 2009. Disponível em: www.economist.com. (Adaptado.)

85

Suponha que o modelo exponencial $y = 363e^{0,03x}$, em que $x = 0$ corresponde ao ano 2000, $x = 1$ corresponde ao ano 2001, e assim sucessivamente, e que y é a população em milhões de habitantes no ano x , seja usado para estimar essa população com 60 anos ou mais de idade nos países em desenvolvimento entre 2010 e 2050. Desse modo, considerando $e^{0,3} = 1,35$, estima-se que a população com 60 anos ou mais estará, em 2030, entre:

- a) 490 e 510 milhões.
- b) 550 e 620 milhões.
- c) 780 e 800 milhões.
- d) 810 e 860 milhões.
- e) 870 e 910 milhões.

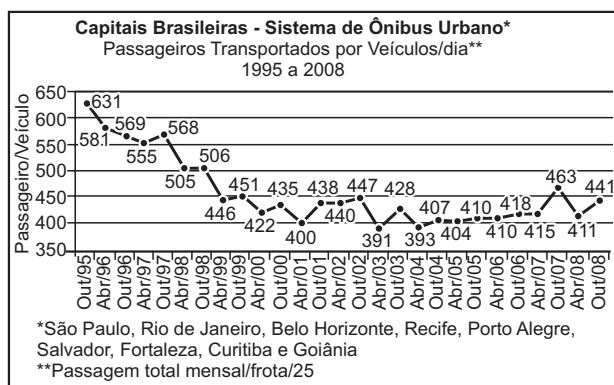
86

Em 2050, a probabilidade de se escolher, aleatoriamente, uma pessoa com 60 anos ou mais de idade, na população dos países desenvolvidos, será um número mais próximo de:

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{7}{20}$
- c) $\frac{8}{25}$
- d) $\frac{1}{5}$
- e) $\frac{3}{25}$

Dados da Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos (ANTU) mostram que o número de passageiros transportados mensalmente nas principais regiões metropolitanas do país vem caindo sistematicamente. Eram 476,7 milhões de passageiros em 1995, e esse número caiu para 321,9 milhões em abril de 2001. Nesse período, o tamanho da frota de veículos mudou pouco, tendo no final de 2008 praticamente o mesmo tamanho que tinha em 2001.

O gráfico a seguir mostra um índice de produtividade utilizado pelas empresas do setor, que é a razão entre o total de passageiros transportados por dia e o tamanho da frota de veículos.



Disponível em: <http://www.ntu.gov.br>.
(Adaptado.)

Supondo que as frotas totais de veículos naquelas regiões metropolitanas em abril de 2001 e em outubro de 2008 eram do mesmo tamanho, os dados do gráfico permitem inferir que o total de passageiros transportados no mês de outubro de 2008 foi aproximadamente igual a:

- 355 milhões.
- 400 milhões.
- 426 milhões.
- 441 milhões.
- 477 milhões.

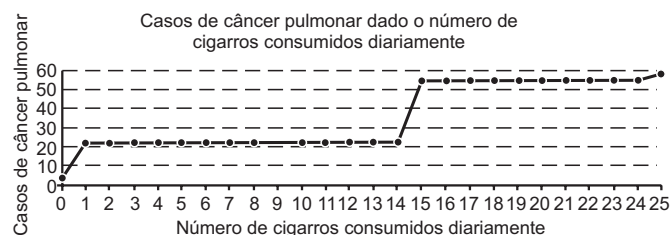
Uma resolução do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) estabeleceu a obrigatoriedade de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado nos postos. A exigência é que, a partir de 1º de julho de 2009, 4% do volume da mistura final seja formada por biodiesel. Até julho de 2009, esse percentual era de 3%. Essa medida estimula a demanda de biodiesel, bem como possibilita a redução da importação de diesel de petróleo.

Disponível em: <http://www.1folha.uol.com.br>.
(Adaptado.)

Estimativas indicam que, com a adição de 4% de biodiesel ao diesel, foram consumidos 925 milhões de litros de biodiesel no segundo semestre de 2009. Considerando-se essa estimativa, para o mesmo volume da mistura final diesel/biodiesel consumida no segundo semestre de 2009, qual teria sido o consumo de biodiesel com a adição de 3%?

- 27,75 milhões de litros.
- 37,00 milhões de litros.
- 231,25 milhões de litros.
- 693,75 milhões de litros.
- 888,00 milhões de litros.

A suspeita de que haveria uma relação causal entre tabagismo e câncer de pulmão foi levantada pela primeira vez a partir de observações clínicas. Para testar essa possível associação, foram conduzidos inúmeros estudos epidemiológicos. Dentre esses, houve o estudo do número de casos de câncer em relação ao número de cigarros consumidos por dia, cujos resultados são mostrados no gráfico a seguir.



Centers of Disease Control and Prevention CDC-EIS Summer Course
- 1992. (Adaptado.)

De acordo com as informações do gráfico:

- o consumo diário de cigarros e o número de casos de câncer de pulmão são grandezas inversamente proporcionais.
- o consumo diário de cigarros e o número de casos de câncer de pulmão são grandezas que não se relacionam.
- o consumo diário de cigarros e o número de casos de câncer de pulmão são grandezas diretamente proporcionais.
- uma pessoa não fumante certamente nunca será diagnosticada com câncer de pulmão.
- o consumo diário de cigarros e o número de casos de câncer de pulmão são grandezas que estão relacionadas, mas sem proporcionalidade.

A música e a matemática se encontram na representação dos tempos das notas musicais, conforme a figura a seguir:

Semibreve		1
Mínima		1/2
Semínima		1/4
Colcheia		1/8
Semicolcheia		1/16
Fusa		1/32
Semifusa		1/64

Um compasso é uma unidade musical composta por determinada quantidade de notas musicais em que a soma das durações coincide com a fração indicada como fórmula do compasso. Por exemplo, se a fórmula de compasso for $\frac{1}{2}$, poderia ter um compasso ou com duas semínimas ou uma mínima ou quatro colcheias, sendo possível a combinação de diferentes figuras.

Um trecho musical de oito compassos, cuja fórmula é $\frac{3}{4}$ poderia ser preenchido com:

- 24 fusas.
- 3 semínimas.
- 8 semínimas.
- 24 colcheias e 12 semínimas.
- 16 semínimas e 8 semicolcheias.

INGLÊS

- D
- E
- A
- B
- D
- C
- A
- B
- B
- E

PORTUGUÊS

- D

A concordância com o aviso do pai se depreende da seguinte frase: *"Bastante experimentei depois a verdade deste aviso"*.

- A

De acordo com o texto, a proteção materna torna *"mais sensível a criatura à impressão rude do primeiro ensinamento"*.

- D

A alternativa *d* contempla com acerto algumas das características observáveis no trecho.

- C

Em *c*, o hipérbato foi desfeito, pois o sujeito da oração (*"o poema dos cuidados maternos"*) aparece anteposto ao verbo (*"parece"*), mantendo-se o sentido da oração original.

- E

A alternativa que melhor explicita *"a moral cinzenta do fatalismo"* e os *"tons sombrios"* relacionados ao *"destino de suas personagens"* é a que transcreve o fragmento do final do primeiro parágrafo de *O Ateneu*, com a dolorosa conclusão de que, sob outra roupagem, passado e presente tingem-se da mesma *"incerteza"* e da longa *"enfiada das decepções"* que ultrajaram o pequeno Sérgio e seu criador, o angustiado Raul Pompeia, cujo trágico destino parece confirmar o tom amargo com que inicia a recriação literária - e, em parte, autobiográfica - de sua própria experiência educacional.

16. A
O *Ateneu* é, precisamente, como evidencia o enunciado, um "romance de confissão", no qual, em primeira pessoa, o narrador, Sérgio, já adulto, reconstrói, através da memória, de "*manchas de recordação*", o trauma da socialização da criança, no regime brutal dos internatos do 2º Reinado, fazendo da escola um "microcosmo" de toda a sociedade e de sua desencantada visão de mundo.
17. B
Chega-se à alternativa *b* por exclusão das demais, embora a substituição proposta não seja precisa. Com efeito, *bastante*, na frase original, é advérbio que se refere a *experimentei* e pode tanto indicar intensidade ("muito") como frequência ("muitas vezes"). A alternativa *b* só contempla o segundo desses sentidos, mas não há alternativa melhor.
18. E
O correto seria "*bastante* verdadeiros". Nesse caso, *bastante* é um advérbio, pois acompanha um adjetivo e, como tal, é invariável.
19. D
A expressão grifada em "*pensativos à sombra dos tinhorões*" é um adjunto adverbial de lugar. Em *a*, a expressão "*à infância*" é objeto indireto; em *b*, "*à impressão*" é complemento nominal; em *c*, "*sob outro aspecto*" é um adjunto adverbial de conformidade e, em *e*, "*por antecipação*" é um adjunto adverbial de modo.
20. E
A palavra "*onde*" retoma *escola*; equivale, portanto, à expressão *na escola*. Em *a*, "*onde*" refere-se a *jardim*; em *b*, o pronome "*lhes*" substitui "*senhoras inglesas*"; em *c*, *outros* relaciona-se com "*tempos*"; em *d*, o pronome relativo *que* substitui "*os meus queridos pelotões de chumbo*".
21. C
Trata-se de função metalinguística, porque a linguagem se refere ao código, isto é, à *língua* em que a mensagem é elaborada.
22. D
Segundo o texto, não existe pureza linguística.
23. D
A alternativa *d* refere-se corretamente à reação de Mafalda.
24. C
A preposição indica ideia de existência ou posse de algo.
25. B
Em *b*, o futuro do pretérito "indica um fato dependente de uma condição" (dicionário Houaiss).
26. C
Para manter-se nessa posição, a Embraer precisa investir em tecnologia.
27. E
O verbo da alternativa *e* está no presente do subjuntivo.
28. A
Aposto é um termo que explica, precisa ou qualifica o antecedente.
29. C
A expressão "*caminhos profissionais definitivos*" opõe-se a "*trabalhos esporádicos*".
30. C
No contexto, o termo "*retrógrado*" significa "para trás", porque se refere ao movimento do planeta Vênus.
31. E
Trata-se de *prosopopeia* ou *personificação*, figura pela qual se emprestam características humanas a seres inanimados.

32. E

O pronome “eles” refere-se a “sonhos” – “E eles (os sonhos) aos corações não voltam mais...” -, o que fica claro tanto pelo sentido dos versos, quanto pelo fato de não haver no contexto outra palavra masculina plural a que o pronome pudesse referir-se.

33. B

“Despertada” refere-se ao substantivo “pomba”; “sanguínea” e “fresca”, ao substantivo “madrugada”.

34. A

A alternativa a se refere corretamente ao texto em questão e a algumas características do Parnasianismo.

35. E

A conclusão, pessimista, do poema pode ser assim resumida: diferentemente das pombas, que ao fim do dia retornam ao pombal, os sonhos da juventude não retornam ao coração na idade madura.

36. B

Nos tercetos fica clara a associação “pombas” – “sonhos”.

37. A

Na alternativa a, o narrador refere-se à própria elaboração do discurso ou mensagem, o que configura a função metalinguística da linguagem.

38. C

Em “Não consultes dicionários”, o narrador se dirige diretamente ao leitor (tu) e faz a ele uma exortação, expressa através do verbo no imperativo, num emprego da função conativa – a função da linguagem em que a mensagem se volta para o receptor e procura influenciar seu comportamento.

39. D

Em d, os versos de Drummond são irônicos, pois afirmam o contrário do que dão a entender.

40. D

O termo “fumos” pode ser entendido como “maneiras”, “aparência”, “ vaidade”.

41. B

Trata-se de uma comparação entre o passado e o presente.

42. C

A locução introduz uma oração subordinada adverbial condicional.

43. E

“Como”, no caso, estabelece uma comparação.

44. D

“Logo” indicaria uma conclusão e não uma oposição.

45. B

Apenas em b mantém-se o sentido da oração reduzida.

MATEMÁTICA

46. D

$$\begin{array}{r} 364 \overline{) 11} \Rightarrow 364 = 11 \cdot 33 + 1 \\ 1 \overline{) 33} \end{array}$$

Após 33 dias já terá oferecido 11.33 bilhetes e sobrarão apenas 1.

47. B

Se “p” for o número de pacotes e “c” o número de caixas, então:

$$\text{I. } p = 2c + 8 = 3(c - 4)$$

$$\text{II. } 2c + 8 = 3(c - 4) \Leftrightarrow 2c + 8 = 3c - 12 \Leftrightarrow c = 20$$

$$\text{III. } c = 20 \Rightarrow p = 2 \cdot 20 + 8 = 48$$

48. B

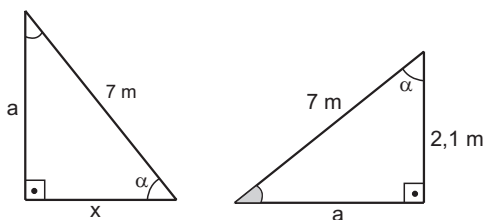
I. A dose máxima diária é
(50 mg/kg) . 27 kg = 1 350 mg.

II. Cada uma das 3 doses, a ser aplicada de 8 em 8 horas, é de $\frac{1350 \text{ mg}}{3} = 450 \text{ mg}$.

49. B

Em 1997, 2005 e 2006, houve poucos casos confirmados da doença (3, 3 e 2), mas a porcentagem de letalidade foi de 100%.

50. A



Os dois triângulos são congruentes e portanto $x = 2,1 \text{ m}$.

51. B

I. $70\% \text{ de } 2\,000 = \frac{70}{100} \cdot 2\,000 = 1\,400$

II. Os 1400 ingressos na pista de dança foram vendidos a R\$ 30,00 cada; os outros 600 a R\$ 60,00 cada.

III. Se “x” for o número de ingressos da área vip, então:

$$\begin{aligned} 200 \cdot x + 1400 \cdot 30 + 600 \cdot 60 &= 158\,000 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 200x &= 158\,000 - 42\,000 - 36\,000 \\ \Leftrightarrow 200x &= 80\,000 \\ \Leftrightarrow x &= 400 \end{aligned}$$

52. E

De acordo com o enunciado, $y = 7$ para $t = 0$ e $t = 30$, portanto:

$$\begin{cases} 7 = a \cdot \cos(b \cdot 0) \\ 7 = a \cdot \cos(b \cdot 30) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 7 = a \cdot \cos 0 \\ 7 = a \cdot \cos(30b) \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 7 \\ \cos(30b) = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 7 \\ 30b = 2\pi \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 7 \\ b = \frac{\pi}{15} \end{cases} \Leftrightarrow y = 7 \cdot \cos\left(\frac{\pi t}{15}\right)$$

53. B

$$L = (200 \text{ km/h}) \cdot \frac{1}{2} h = 100 \text{ km}$$

54. C

50 km representam meio comprimento de onda e acontecem para $t = 15 \text{ min}$. Assim,

$$y = 7 \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot 15}{15}\right) = 7 \cdot \cos \pi = 7 \cdot (-1) = -7$$

55. D

I. O gráfico de $f(\log x) = \log y$ é uma reta e, portanto, $\log y = a \cdot \log x + b$.

$$\text{II. } \begin{cases} 6 = a \cdot 2 + b \\ 14 = a \cdot 6 + b \end{cases} \Leftrightarrow a = b = 2$$

$$\begin{aligned} \text{III. } \log y &= 2 \cdot \log x + 2 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \log y &= \log x^2 + \log 100 \\ \Leftrightarrow \log y &= \log(x^2 \cdot 100) \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow y &= 100 x^2, \text{ com } x > 0, y > 0 \end{aligned}$$

56. D

Se $n = abc$, sendo “a”, “b” e “c” os algarismos de “n”, pelo enunciado, temos:

$$\begin{array}{r} \begin{array}{ccc} (2) & (6) & \\ a & b & c \\ & x & 7 \end{array} \\ \hline d \quad 373 \end{array}$$

Assim sendo:

- I. 7 . c termina em 3 e, portanto, c = 9.
- II. 7 . 9 = 63
- III. 7 . b + 6 termina em 7 e, portanto, b = 3.
- IV. 7 . 3 + 6 = 27
- V. 7 . a + 2 termina em 3 e, portanto, a = 3.
- VI. a multiplicação proposta é:

$$\begin{array}{r} \begin{array}{cc} (2) & (6) \\ 3 & 3 & 9 \\ \times & 7 & \\ \hline 2373 \end{array} \end{array}$$

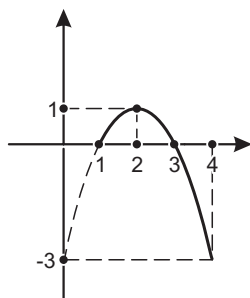
VII. n = 339 é um número divisível por 3.

57. D

- I. $10\,000 \cdot 1,12^n = 10\,800 \cdot 1,08^n \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow 1,12^n = 1,08 \cdot 1,08^n \Leftrightarrow 1,12^n = 1,08^{n+1} \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow n \cdot \log 1,12 = (n+1) \cdot \log 1,08$
- II. $\log 112 = \log (2^4 \cdot 7) = 4 \cdot \log 2 + \log 7 =$
 $= 4 \cdot 0,301 + 0,845 = 2,049$
- III. $\log 108 = \log (2^2 \cdot 3^3) = 2 \cdot \log 2 + 3 \cdot \log 3 =$
 $= 2 \cdot 0,301 + 3 \cdot 0,477 = 2,033$
- IV. $\log 1,12 = 0,049; \log 1,08 = 0,033$
- V. $n \cdot 0,049 = (n+1) \cdot 0,033 \Leftrightarrow n \cdot 0,016 = 0,033 \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow n = \frac{33}{16}$
- VI. $\frac{33}{16} \text{ anos} = \left(\frac{32}{16} + \frac{1}{16} \right) \text{ anos} = 2 \text{ anos} + \frac{1}{16} \text{ anos}$
 $= 2 \text{ anos} + 22 \text{ dias}$

58. E

O gráfico da função definida por $T(t) = -t^2 + 4t - 3$ é do tipo:



O intervalo de tempo, desde o início do aquecimento até o final da experiência, em horas, é [1; 4].

59. E

De acordo com a pesquisa da Fundação Getúlio Vargas:

I. em 2004, a classe média brasileira possuía 42% . 180 000 000 = 75 600 000 pessoas.

II. em 2008, a classe média brasileira possuía 52% . 187 500 000 = 97 500 000 pessoas.

III. de 2004 a 2008, a população brasileira correspon-

dente à classe média cresceu, aproxima-

damente, $\left(\frac{97\,500\,000}{75\,600\,000} - 1 \right) \% \cong 28,96 \cong 29\%$.

60. D

A despesa, em euros, seria:

$3 \cdot 5,50 + 3,20 + 6,50 + 5,80 = 32,00$.

61. C

$(10 \cdot 32,00) \cdot 65\% = 320 \cdot 0,65 = 208,00$

62. B

A despesa com 6 dias de estadia é $32,00 \cdot 6 = 192$ euros, pois não dá direito ao desconto especial. A despesa teria diminuído em apenas $(208 - 192)$ euros = 16 euros.

63. C

I. Os candidatos do estado "U" tiveram melhor desempenho, pois a média foi 88,3, enquanto a do estado "W" foi apenas 56,2.

II. A disputa foi mais acirrada no estado "U", pois o desvio padrão, nesse estado, foi menor que no outro.

64. A

Área (m ²)	Tempo (h)	Quantidade (L)
$\begin{array}{c} 4,8 \\ \downarrow \\ x \end{array}$	$\begin{array}{c} 7,5 \\ \uparrow \\ 5 \end{array}$	$\begin{array}{c} 200 \\ \downarrow \\ 400 \end{array}$
$\frac{4,8}{x} = \frac{5 \cdot 200}{7,5 \cdot 400} \Leftrightarrow x = 14,4$		

65. C

Se “p” for a probabilidade pedida, então
 $p = P(\text{chover e vencer}) + P(\text{não chover e vencer})$

Assim:

$$p = 40\% \cdot 50\% + 60\% \cdot 30\% = 20\% + 18\% = 38\%.$$

66. D

I. Produção Horas/dia Dias

$\begin{array}{c} 300 \\ \downarrow \\ 450 \end{array}$	$\begin{array}{c} 8 \\ \downarrow \\ t \end{array}$	$\begin{array}{c} 4 \\ \uparrow \\ 5 \end{array}$
---	---	---

II. $\frac{8}{t} = \frac{300}{450} \cdot \frac{5}{4} \Leftrightarrow t = \frac{4 \cdot 450 \cdot 8}{5 \cdot 300} = 9,6 \text{ h}$

III. $9,6 \text{ h} = 9 \text{ h} + 0,6 \text{ h} = 9 \text{ h} + 36 \text{ min}$

67. D

I. Se “c” for o preço de compra do apartamento e “v” o valor da venda, então:

$$\begin{cases} v = c + 8\% \cdot v \\ 8\% \cdot v + 700 = 9\% \cdot c \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0,92v = c \\ 0,08v + 700 = 0,09c \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} c = 0,92v \\ 0,08v + 700 = 0,09 \cdot 0,92v \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} c = 0,92v \\ 0,08v + 700 = 0,0828v \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} c = 0,92v \\ 0,0028v = 700 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} c = 230\,000 \\ v = 250\,000 \end{cases}$$

II. O lucro foi de R\$ 20 000,00.

68. A

$$30 \cdot 80 \cdot \text{R\$ } 0,75 = 1800$$

69. E

I. A quantidade de queijo produzida diariamente é $(80 + 8)\text{kg} = 10 \text{ kg}$.

II. A receita diária será $10 \cdot \text{R\$ } 7,50 = \text{R\$ } 75,00$.

III. A receita mensal será $30 \cdot \text{R\$ } 75,00 = \text{R\$ } 2\,250,00$.

70. C

Se “c” for o capital a ser aplicado, então:

$$c + (2\% \cdot c) \cdot 6 = 2\,240 \Leftrightarrow c + 0,02 \cdot c \cdot 6 = 2\,240 \Leftrightarrow \Leftrightarrow c + 0,12c = 2\,240 \Leftrightarrow 1,12c = 2\,240 \Leftrightarrow c = 2\,000$$

71. E

I. $100\,000 \text{ L} = 100 \text{ m}^3$

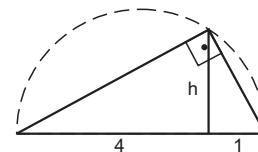
II. Se “h” for a altura, em metros, então:

$$\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 5^2 \cdot h = 100 \Leftrightarrow \frac{1}{3} \cdot 3,15 \cdot 25 \cdot h = 100 \Leftrightarrow$$

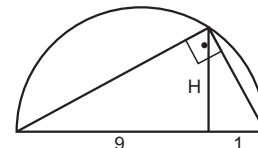
$$\Leftrightarrow h \cong 3,81$$

72. D

I. Qualquer triângulo inscrito numa semicircunferência é retângulo e portanto $h^2 = 1 \cdot 4 \Leftrightarrow h^2 = 4$.

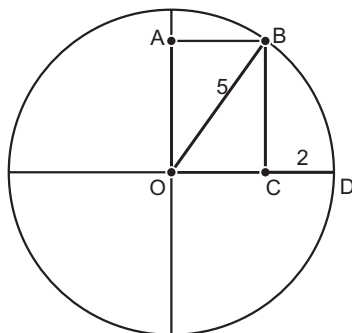


II. De modo análogo, $H^2 = 1 \cdot 9 \Leftrightarrow H^2 = 9$.



III. $\frac{H^2}{h^2} = \frac{9}{4} \Leftrightarrow \frac{H}{h} = \frac{3}{2}$

73. B



- I. $OB = AC = 5$ cm (raio)
- II. $OC = 5$ cm – 2 cm = 3 cm
- III. $OC^2 + BC^2 = OB^2 \Rightarrow 3^2 + BC^2 = 5^2 \Leftrightarrow BC = 4$
- IV. A área do retângulo é 3 cm . 4 cm = 12 cm².

76. C

- I. Dado “A”: 2 faces pares e 4 ímpares.
- II. Dado “B”: 4 faces pares e 2 ímpares.
- III. A probabilidade de se obter uma face par em

$$“A” \text{ e ímpar em “B” é: } \frac{2}{6} \cdot \frac{2}{6} = \frac{1}{9}.$$

- IV. A probabilidade de se obter uma face ímpar em

$$“A” \text{ e par em “B” é: } \frac{4}{6} \cdot \frac{4}{6} = \frac{4}{9}.$$

- V. A probabilidade pedida é $\frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$.

74. D

- I. O número de possibilidades, em cada dia da semana, é $3 \cdot 2 = 6$.
- II. O número de possibilidades para os dois dias da semana é $6 \cdot 6 = 36$.
- III. Existem 3 escolhas para os dois dias: segunda e quarta-feira, segunda e quinta-feira ou segunda e sexta-feira.
- IV. A quantidade máxima de horários possíveis é $3 \cdot 36 = 108$.

- I. O diâmetro de cada círculo é $\frac{a}{3}$ e o raio $\frac{a}{6}$.

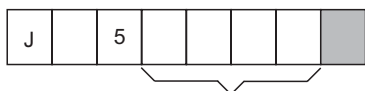
- II. A área dos dois círculos é $2 \cdot \pi \left(\frac{a}{6}\right)^2 = \frac{\pi a^2}{18}$.

- III. A área total que sobrou, do quadrado original é:

$$a^2 - \frac{\pi a^2}{18} = \frac{18a^2 - \pi a^2}{18}.$$

- IV. Supondo $\pi = 3$, temos: $\frac{18a^2 - 3a^2}{18} = \frac{15a^2}{18} = \frac{5}{6}a^2$.

75. A



- I. A última casa pode ser preenchida de 5 maneiras (0, 2, 4, 6, 8).
- II. A segunda casa de 25 maneiras, pois uma letra já foi usada.
- III. O número de maneiras de preencher as 4 casas restantes com algarismos sempre distintos é $8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = 1\,680$.
- IV. O número total de códigos é: $5 \cdot 25 \cdot 1\,680 = 210\,000$.

78. C

O número de alunos dessa amostra é:
 $3 + 4 + 5 + 8 + 10 = 30$.

A média pedida é:

$$m = \frac{3 \cdot 4 + 4 \cdot 8,5 + 5 \cdot 5 + 8 \cdot 7 + 10 \cdot 6,5}{30} = \frac{192}{30} = 6,4.$$

79. C

Se “p”, “s”, “t” e “q” forem as notas do primeiro ao quarto bimestre, nessa ordem, então:

$$I. \frac{2 \cdot p + 3s + 2 \cdot t + 3q}{2 + 3 + 2 + 3} = 7,5 \Rightarrow 2p + 3s + 2t + 3q = 75$$

$$\text{II. } \frac{3p+2s+3t+2q}{3+2+3+2} = 5 \Rightarrow 3p+2s+3t+2q=50$$

III. Somando, membro a membro, as duas igualdades anteriores, obtemos:

$$5p+5s+5t+5q=125 \Leftrightarrow p+s+t+q=25 \Leftrightarrow \Leftrightarrow \frac{p+s+t+q}{4} = 6,25.$$

80. D

a) Falsa

$$M_{\min} = 3 \text{ kg} \Rightarrow a_{\min} = \frac{3+4}{30} \text{ (m}^2\text{)} = 0,23 \text{ m}^2$$

$$M_{\max} = 30 \text{ kg} \Rightarrow a_{\max} = \frac{30+4}{30} \text{ (m}^2\text{)} = 1,1 \text{ m}^2$$

b) Falsa

$$a = 1,0 \text{ m}^2 \Rightarrow 1,0 = \frac{m+4}{30} \Rightarrow m = 26 \text{ kg}$$

c) Falsa

$$a \geq 0,6 \text{ m}^2 \Rightarrow \frac{m+4}{30} \geq 0,6 \Rightarrow m+4 \geq 18 \Rightarrow m \geq 14 \text{ kg}$$

d) Verdadeira

$$0,3 \text{ m}^2 \leq a \leq 1,0 \text{ m}^2 \Rightarrow 0,3 \leq \frac{m+4}{30} \leq 1 \Leftrightarrow 9 \leq m+4 \leq 30$$

$$5 \text{ kg} \leq m \leq 26 \text{ kg}$$

e) Falsa

A massa independe do valor da aceleração da gravidade.

81. B

Diante dos dados do problema, construímos a seguinte tabela:

Frequência	1	m	n
Idade	5	7	8

Desses dados, pode-se calcular a média de idade dos alunos, que é:

$$\text{média} = \frac{5+7m+8n}{1+m+n} = 7$$

Logo,

$$5+7m+8n=7+7m+7n \Rightarrow 8n-7n+7m-7m=7-5 \Rightarrow n=2.$$

Assim, 2 alunos têm 8 anos de idade. Para calcularmos o número de alunos com 7 anos, usaremos o outro dado do problema que é a variância das idades dos alunos.

$$\text{Variância} = \frac{1}{1+m+2} [1 \cdot (-2)^2 + m \cdot (0)^2 + 2(1)^2] = \frac{3}{2}$$

$$\text{Daí, } \frac{6}{m+3} = \frac{3}{2} \Rightarrow 12 = 3(m+3) \Rightarrow 12 = 3m+9 \Rightarrow$$

$$3m = 12-9 \Rightarrow 3m = 3 \Rightarrow m = 1.$$

Dessa forma, 1 é o número de alunos com 7 anos.

82. C

Se “i” for a taxa mensal cobrada, então:

$$(1000-400) \cdot (1+i)^2 = 726 \Leftrightarrow 600 \cdot (1+i)^2 = 726 \Leftrightarrow \Leftrightarrow (1+i)^2 = 1,21 \Leftrightarrow 1+i = 1,1 \Leftrightarrow i = 0,1 = 10\%.$$

83. B

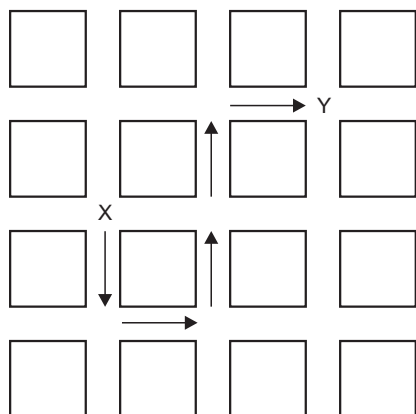
I. O número de paçocas adequadas para o consumo é 80% de 20 = $\frac{80}{100} \cdot 20 = 16$

II. O número de pés de moleque adequados para o consumo é 95% de 40 = $\frac{95}{100} \cdot 40 = 38$.

III. O número de doces adequados ao consumo é $16+38=54$.

IV. A probabilidade de o doce escolhido ao acaso, ser adequado ao consumo é $\frac{54}{60} = \frac{9}{10} = 90\%$.

84. D



Considerando o menor dos percursos possíveis, partindo de “X”, o ônibus deverá seguir o percurso assinalado no diagrama, percorrendo 5 quadras de 200 metros cada uma.

O tempo “t” gasto nesse percurso é tal que:

$$t = \frac{5 \cdot 200 \text{ m}}{40 \text{ km/h}} = \frac{1 \text{ km}}{40 \text{ km/h}} = \frac{1}{40} \cdot h = \frac{1}{40} \cdot 60 \text{ min} \Rightarrow$$

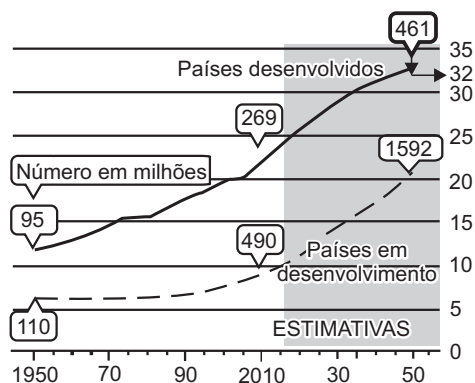
$$\Rightarrow t = \frac{3}{2} \text{ min} = 1,5 \text{ min}$$

85. E

A população com 60 anos de idade ou mais, em 2030, em milhões, será:

$$y = 363 \cdot e^{0,03 \cdot 30} = 363 (e^{0,3})^3 = 363 (1,35)^3 \approx 893$$

86. C



Da leitura direta do gráfico, a probabilidade de se escolher, aleatoriamente, uma pessoa com 60 anos ou mais de idade é aproximadamente

$$32\% = \frac{32}{100} = \frac{8}{25}$$

87. A

Sendo “V” o número de veículos da frota e “P” o número de passageiros transportados no mês de outubro de 2008, temos:

$$400 \cdot V \cdot 1 \text{ mês} = 321,9 \text{ milhões} \Rightarrow V = \frac{321,9 \text{ milhões}}{400 \cdot 1 \text{ mês}}$$

Assim,

$$P = 441 \cdot V \cdot 1 \text{ mês} = 441 \cdot \frac{321,9 \text{ milhões}}{400 \cdot 1 \text{ mês}} \cdot 1 \text{ mês} \approx 355 \text{ milhões}$$

88. D

Se com a adição de 4% de biodiesel ao diesel serão consumidos 925 milhões de litros de biodiesel, então o volume da mistura final diesel/biodiesel é “x” tal que:

$$4\% \cdot x = 925 \text{ milhões} \Rightarrow x = \frac{925}{0,04} \text{ milhões de litros.}$$

O consumo de biodiesel com a adição de 3% seria

$$3\% \cdot x = 0,03 \cdot \frac{925}{0,04} \text{ milhões de litros} = 693,75 \text{ milhões de litros.}$$

89. E

Da leitura do gráfico, o consumo diário de cigarros e o número de casos de câncer de pulmão são grandezas que estão relacionadas, mas sem proporcionalidade, pois entre um e quatorze cigarros diários o número de casos de câncer é constante.

Também é constante entre as pessoas que fumam de quinze a vinte e quatro cigarros diários.

90. D

24 colcheias e 12 semínimas =

$$24 \cdot \frac{1}{8} + 12 \cdot \frac{1}{4} = 3 + 3 = 6 = 8 \cdot \frac{3}{4}$$