



PROCESSO SELETIVO 2011

1. PROVA DE CONHECIMENTOS

INSTRUÇÕES

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas, este caderno contendo 60 questões objetivas e o caderno da redação contendo o tema a ser desenvolvido.
- ◆ Confira seu nome e número da carteira impressos nas capas dos cadernos.
- ◆ Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Assine a folha de respostas com caneta de tinta azul ou preta e transcreva para essa folha, também com caneta de tinta azul ou preta, todas as respostas escolhidas.
- ◆ Responda a todas as questões.
- ◆ Você terá 5 horas para responder às questões objetivas e para desenvolver o tema da redação.
- ◆ A saída do prédio será permitida somente depois de decorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Ao terminar a prova, você entregará ao fiscal a folha de respostas, seu caderno de redação e levará este caderno.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **07**.

Procuram-se estrangeiros

Há pouco mais de um século, atraída por incentivos do governo e descrente nas perspectivas em seu país, uma onda de imigrantes desembarcou no Brasil. Esses trabalhadores europeus, sobretudo portugueses e italianos, contribuíram para suprir uma carência de mão de obra nas lavouras de café, após o fim da escravidão e o avanço dessa cultura. A imigração chegou a representar 10% do crescimento populacional nas primeiras décadas do século XX. Ela acirrou tanto a disputa por emprego que, em 1934, o governo estabeleceu cotas para limitar a entrada de estrangeiros. Agora, novamente, o país volta a ser um polo de atração, o que se justifica pela transformação do mapa global da produção industrial e pelo crescimento da economia brasileira nos últimos anos.

Os estrangeiros trazem experiência e qualificação, fatores que contribuem para o aumento de produtividade no país. Seis em cada dez profissionais “importados” possuem formação universitária, e praticamente todos têm segundo grau completo. Por isso, afirma-se que receber profissionais talentosos do exterior é visto como peça fundamental no desenvolvimento de um país.

Mas depender apenas da importação de talentos não bastará para suprir a carência de profissionais treinados. Uma das soluções indicadas por especialistas para sanar essa deficiência é investir no ensino profissionalizante de qualidade, menos caro e mais ágil que a opção de ampliar universidades. Na Coreia do Sul, exemplo de nação que alcançou padrão de Primeiro Mundo após incentivar a educação, há 37 alunos no ensino técnico para cada 100 que estudam no ensino médio. No Brasil, esse índice é de 10 para 100. Governos estaduais e também o federal vêm ampliando vagas, pois demanda não falta.

É da ampliação dessas iniciativas que depende o crescimento duradouro do país, pois o baixo nível educacional dos brasileiros permanece como um dos principais motivos da desigualdade de renda e, no futuro, poderá representar um gargalo no crescimento.

A contribuição de estrangeiros é saudável e deve ser estimulada, mas por si só não trará desenvolvimento ao Brasil.

(Marcelo Sakate. *Veja*, 29.09.2010. Adaptado)

01. De acordo com o texto, é correto afirmar que

- (A) os estrangeiros que chegam hoje, ao nosso país, vêm para trabalhar nas mesmas áreas e suprir as mesmas necessidades econômicas de 100 anos atrás.
- (B) o governo, atualmente, está pensando em limitar a aprovação de vistos para evitar que brasileiros fiquem sem emprego.
- (C) os estrangeiros vêm ocupando cargos no Brasil, pois o país não se preparou para ter uma mão de obra interna qualificada.
- (D) o governo tem ampliado vagas em escolas de nível superior, quando deveria se preocupar com novas escolas técnicas.

02. De acordo com o texto, contratar estrangeiros é vantajoso porque

- (A) os salários pagos são menores.
- (B) eles são bem preparados tecnicamente.
- (C) permanecem pouco tempo no país.
- (D) o governo dá subsídios para as empresas contratantes.

03. Considere os trechos.

Ela **acirrou** tanto a disputa por emprego...
... o país volta a ser um **polo** de atração...
... vêm ampliando vagas, pois **demand**a não falta.

Assinale a alternativa cujas palavras substituem, correta, respectivamente e sem prejuízo para o sentido do texto, os termos em destaque.

- (A) equilibrou ... centro ... possibilidade
- (B) equilibrou ... destino ... procura
- (C) estimulou ... destino ... possibilidade
- (D) estimulou ... centro ... procura

04. Assinale a alternativa em que a conjunção em destaque estabelece uma relação de **consequência**.

- (A) Ela acirrou tanto a disputa por emprego **que**, em 1934, o governo estabeleceu cotas para limitar a entrada de estrangeiros.
- (B) Seis em cada dez profissionais “importados” possuem formação universitária, **e** praticamente todos têm segundo grau completo.
- (C) **Mas** depender apenas da importação de talentos não bastará para suprir a carência de profissionais treinados.
- (D) ... o baixo nível educacional dos brasileiros permanece **como** um dos principais motivos da desigualdade de renda...

05. Considere o trecho.

Há pouco mais de um século, **atraída** por incentivos do governo e **descrente** nas perspectivas em seu país, uma onda de imigrantes desembarcou no Brasil.

As palavras em destaque podem ser substituídas, respectivamente e sem prejuízo para o sentido do texto, por

- (A) *ainda que se sentisse atraída; estivesse descrente.*
- (B) *pois se sentiu atraída; embora estivesse descrente.*
- (C) *como se sentiu atraída; embora estava descrente.*
- (D) *quando se sentiu atraída; porque estava descrente.*

06. Assinale a alternativa na qual a palavra **que** exerce a função de conjunção.
- (A) Os estrangeiros trazem experiência e qualificação, fatores **que** contribuem para o aumento de produtividade...
- (B) Por isso, afirma-se **que** receber profissionais talentosos do exterior é visto como peça fundamental no desenvolvimento de um país.
- (C) Na Coreia do Sul, exemplo de nação **que** alcançou padrão de Primeiro Mundo após incentivar a educação...
- (D) ... há 37 alunos no ensino técnico para cada 100 **que** estudam no ensino médio.
07. Assinale a alternativa em que a preposição em destaque contribui para expressar a ideia de **finalidade**.
- (A) Esses trabalhadores europeus, sobretudo portugueses e italianos, contribuíram **para** suprir uma carência de mão de obra...
- (B) A imigração chegou **a** representar 10% do crescimento populacional nas primeiras décadas do século XX.
- (C) ... o que se justifica **pela** transformação do mapa global da produção industrial e pelo crescimento da economia brasileira...
- (D) Por isso, afirma-se que receber profissionais talentosos **do** exterior é visto como peça fundamental no desenvolvimento de um país.

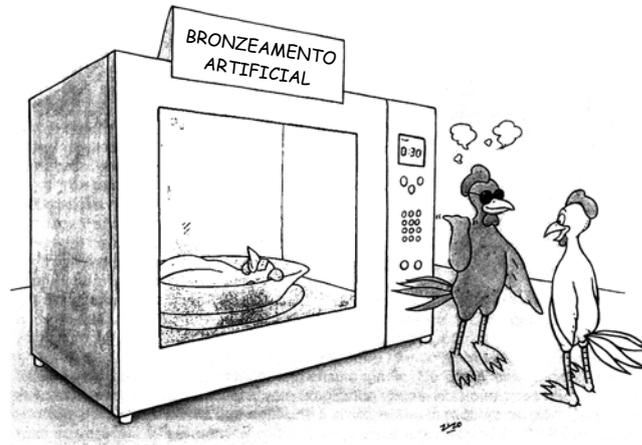
Considere a tirinha com a personagem do garoto Calvin para responder às questões de números 08 e 09.



(Bill Watterson. *O mundo é mágico*. São Paulo: Conrad Editor, 2007)

08. Interpretando a tirinha, conclui-se que
- (A) Calvin é um filho desobediente e desinteressado pela escola.
- (B) todas as manhãs, ele reluta em sair da cama e quase perde o ônibus.
- (C) há uma oposição entre o desejo de Calvin e a realidade imposta pela mãe.
- (D) a mãe é intolerante, pois não deu uns minutinhos a mais para o filho dormir.
09. Assinale a alternativa correta sobre a tirinha.
- (A) Em – ... não quero sair da minha cama **quentinha**... – a palavra em destaque é um adjetivo no grau diminutivo e expressa tamanho, dimensão.
- (B) Em – É a terceira vez que **te** chamo! – deve-se substituir o pronome **te** pelo pronome **lhe**, para atender ao estabelecido pela norma padrão.
- (C) Em – ... e **conforme** eu afundasse no travesseiro... – a conjunção em destaque expressa a relação de condição.
- (D) Em – Essas manhãs ainda me matam. – Calvin se expressa por meio do exagero de ideias, dando à situação uma intensidade além do normal.

10. Analise o cartum.



(Aluísio Soares da Silva Júnior. In: *32.º Salão Internacional de Humor de Piracicaba*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2005)

Sobre esse cartum, é correto afirmar que

- (A) ele também pode ser considerado uma charge, pois as críticas políticas se sobrepõem ao humor.
- (B) o artista empregou apenas a linguagem não verbal em sua produção.
- (C) o humor decorre da máquina inventada e construída pelas aves para se bronzear.
- (D) parte do humor é consequência da atribuição de atitudes humanas a seres que não são humanos.

Considere a resenha sobre o filme *Mary e Max* para responder às questões de números 11 e 12.



(www.pipoca.mtv.uol.com.br – Acesso em 15.10.2010)

*Mary e Max – Uma amizade diferente * * * **

Mary and Max. Austrália, 2009. Direção: Adam Elliot. 92 min. Livre.

Animação para adultos, o longa-metragem mostra a amizade improvável entre Mary, uma australiana de oito anos, e Max, um judeu de 44 anos, morador de Nova York. Curiosa para saber de onde vêm os bebês, ela escreve aleatoriamente para um desconhecido. Dirigido por Adam Elliot, vencedor do Oscar em 2004 com o curta *Harvie Krumpet*, o filme foi feito com a técnica stop-motion, em que os bonequinhos de massinha são filmados quadro a quadro.

(Revista São Paulo, outubro de 2010)

11. Na resenha, predomina a função da linguagem

- (A) referencial, pois o objetivo é passar informações ao leitor da revista.
- (B) emotiva, pois o texto é um veículo para a expressão dos sentimentos de quem o escreveu.
- (C) metalinguística, pois se analisam as estruturas linguísticas que compõem o texto.
- (D) poética, pois houve a preocupação de elaborar o texto de forma artística e lírica.

12. Pela leitura do texto, pode-se concluir que a amizade entre Mary e Max seria **improvável** porque

- (A) uma garota de 8 anos não perguntaria sobre bebês a um adulto.
- (B) é impossível se manter uma amizade por meio da troca de cartas.
- (C) há uma grande diferença de idade entre os protagonistas.
- (D) se sabe que os norte-americanos não simpatizam com os australianos.

13. Assinale a alternativa em que o verbo foi empregado corretamente.

- (A) O candidato havia **escrevido** o seu currículo em letra de forma.
- (B) Se a empresa **mantiver** as contas em dia, os fornecedores não atrasarão.
- (C) Alguns estrangeiros são contratados, pois **tem** excelente qualificação.
- (D) Para o curso de língua espanhola, **houveram** poucos inscritos.

14. Assinale a alternativa em que adjetivo e verbo estejam flexionados corretamente.

- (A) Terminou as férias de verão, e todos se organizam para o início das aulas.
- (B) Faz anos que não há iluminação adequada nas ruas deste bairro.
- (C) Colorida, no cartaz, estão as letras de “Feliz aniversário”.
- (D) Ele foi ao centro da cidade e comprou camisetas e tênis importadas.

15. Assinale a alternativa em que o pronome em destaque foi empregado corretamente.

- (A) Telefonaram da matriz e solicitaram para **eu** enviar os documentos, via fax.
- (B) Quando nós **se** encontramos na praia, foi por puro acaso.
- (C) O rapaz pegou o passaporte e entregou-**lhe** ao agente da polícia federal.
- (D) Para **mim** achar o caminho até a nova empresa não foi fácil.

HISTÓRIA

16. Leia o texto e observe as pinturas. São registros feitos por viajantes estrangeiros ao Brasil, durante os séculos XVIII e XIX.

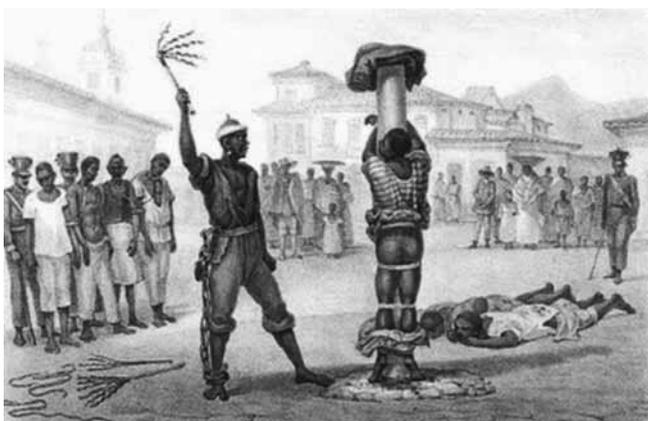
I.

Os escravos do Brasil são tratados quase como filhos da família e há o maior cuidado em batizá-los, ao menos instruí-los nos elementos da fé cristã. Desse modo, os escravos ganham infinitamente mais com a troca da liberdade por essas vantagens de instrução e proteção seguras.

(John Trubell.

Citado em: <http://entrelacosdocoracao.blogspot.com>. Adaptado)

II.



(Jean-Baptiste Debret. Em: <http://hgp-recursos.blogspot.com/>)

III.



(Jean-Baptiste Debret. Em: www.acordapraweb.com)

Analisando o texto e as pinturas, está correto concluir que

- (A) I, II e III consideram que a escravidão, apesar de ter sido dura para os negros, trouxe muitos aspectos positivos para eles.
- (B) I avalia que a escravidão trouxe muitos benefícios para os negros; II e III demonstram a crueldade da escravidão.
- (C) I e II expressam a mesma opinião sobre os aspectos benéficos da escravidão; III representa uma denúncia contra a crueldade.
- (D) I e III denunciam a violência com que os negros eram tratados pela Igreja; II registra que o castigo era uma exceção no cotidiano da escravidão.

17. Leia a manchete publicada na revista *O Imigrante* (1908), que era editada em seis idiomas:

Vantagens concedidas aos imigrantes pelo Governo do Estado de São Paulo: Viajar para o Brasil sem fazer despesa. Hoje, imigrante; amanhã, proprietário.

(www.arquivoestado.sp.gov.br)

Analisando a manchete, está correto concluir que

- (A) os escravos negros recém-libertos também puderam ter acesso às mesmas vantagens oferecidas aos imigrantes europeus.
 - (B) era um tipo de anúncio destinado a camponeses das regiões Norte e Nordeste do Brasil, pois eles constituíam fonte de mão de obra barata.
 - (C) fazia parte da estratégia de propaganda com o objetivo de atrair imigrantes estrangeiros para o trabalho na lavoura cafeeira de São Paulo.
 - (D) a revista foi elaborada por fazendeiros que eram favoráveis à manutenção da escravidão negra como forma de trabalho no Brasil.
18. Luzia Ferreira ainda não tinha dez anos de idade e já trabalhava na Fábrica de Tecidos Bangu, no Rio de Janeiro. A Europa estava em plena 1.ª Guerra Mundial (1914 – 1918). O Brasil industrializava-se. E o trabalho da menina Luzia começava às seis da manhã, só terminando às cinco da tarde. Nessa época, crianças de até cinco anos trabalhavam, inclusive durante a noite.

(C. Alencar e outros. *Brasil Vivo* – vol. 2. Adaptado)

Sobre a situação descrita no texto, está correto afirmar que, na época, o trabalho infantil

- (A) acontecia de forma muito isolada, como ocorre, até hoje, em muitas regiões do Brasil.
- (B) já era proibido por lei e, portanto, ocorria de forma clandestina nas grandes cidades.
- (C) foi pouco utilizado no Brasil, pois a produtividade das crianças era muito baixa.
- (D) era uma prática bastante comum e frequente em fábricas de São Paulo e Rio de Janeiro.

19. Enquanto no governo de Washington Luís a questão trabalhista era tratada como um “caso de polícia”, o governo Vargas, visando diminuir os movimentos grevistas, garantiu aos trabalhadores uma série de benefícios. Além disso, o governo regulamentou os sindicatos, que passaram a ser vinculados diretamente ao Ministério do Trabalho.

(www.ciadaescola.com.br. Adaptado)

De acordo com o texto, está correto afirmar que

- (A) no governo Vargas, os trabalhadores perderam a liberdade de organização e vários benefícios concedidos por Washington Luís.
- (B) a legislação trabalhista de Vargas teve como um de seus objetivos controlar o movimento dos trabalhadores, para evitar greves e protestos.
- (C) os trabalhadores possuíam maior liberdade com Washington Luís, pois ainda não havia leis para impedir os movimentos grevistas.
- (D) o governo de Getúlio Vargas continuou tratando a questão trabalhista da mesma maneira que seus antecessores da República Velha.

20. O desenvolvimentismo é a principal política do governo Kubitschek (1956 – 1961), cujo *slogan* é “50 anos em 5”. Industrializar aceleradamente o país, fazer da indústria o centro das atividades nacionais e superar definitivamente a dependência da economia do café são alguns dos propósitos de Kubitschek.

(Fernando Navarro, www.tvcultura.com.br/aloescola)

Para obter o desenvolvimento proposto, uma das formas encontradas pelo governo foi

- (A) realizar a reforma agrária, especialmente no Nordeste brasileiro.
- (B) romper com as exigências impostas pelos EUA ao Brasil.
- (C) melhorar a qualidade de vida das populações camponesas.
- (D) abrir a economia brasileira para o capital estrangeiro.

21. O governo Médici (1969 – 1974) vangloriava-se do “milagre econômico”. Porém, a fase de prosperidade da economia brasileira tinha muito mais causas externas. O “milagre” teve um custo social e econômico altíssimo para o país. A brutal concentração da renda impediu que as camadas populares melhorassem sua condição de vida. As desigualdades sociais e a pobreza aumentaram neste período.

(http://educacao.uol.com.br. Adaptado)

Considerando o texto, é correto afirmar que o “milagre econômico” teve, entre suas consequências,

- (A) a independência industrial e econômica, em relação ao capital estrangeiro.
- (B) a melhoria da qualidade de vida do conjunto da população brasileira.
- (C) o enriquecimento dos mais ricos e o empobrecimento dos mais pobres.
- (D) a falência do modelo capitalista de economia industrializada.

22. Observe a charge de Angeli.



(http://acaonacaminhada.blogspot.com)

A charge aborda o período da ditadura militar no Brasil (1964 – 1984) e faz referência

- (A) às centenas de vítimas da perseguição política exercida pelos militares.
- (B) à participação do Brasil na Guerra das Malvinas como aliado da Inglaterra.
- (C) ao desmatamento da Amazônia, ocorrido em razão da industrialização acelerada.
- (D) ao processo de ampla reforma agrária realizado pelos primeiros governos militares.

GEOGRAFIA

23. A globalização pode ser entendida como a interdependência, cada vez mais intensa, entre as economias e políticas entre os países do globo. Dentre os vários fatores que possibilitam a crescente interdependência, pode(m)-se destacar

- (A) os avanços nas negociações de acordos de paz, como no Oriente Médio.
- (B) a cooperação entre países do Norte e do Sul para a erradicação da miséria.
- (C) o fim das fronteiras nacionais e a criação de blocos econômicos mundiais.
- (D) o grande desenvolvimento das telecomunicações, em especial da internet.

24. Leia o texto.

O presidente do Irã, Mahmoud Ahmadinejad, elogiou nesta quinta-feira a resistência do Líbano contra Israel e declarou que os “sionistas são mortais”, em um discurso proferido perto da fronteira com o norte de Israel.

Falando a milhares de simpatizantes do Hezbollah em Bint Jbeil, palco de um confronto atroz entre o grupo militante libanês, que tem o apoio do Irã, e soldados israelenses em 2006, Ahmadinejad disse que a cidade é um símbolo da resistência a Israel.

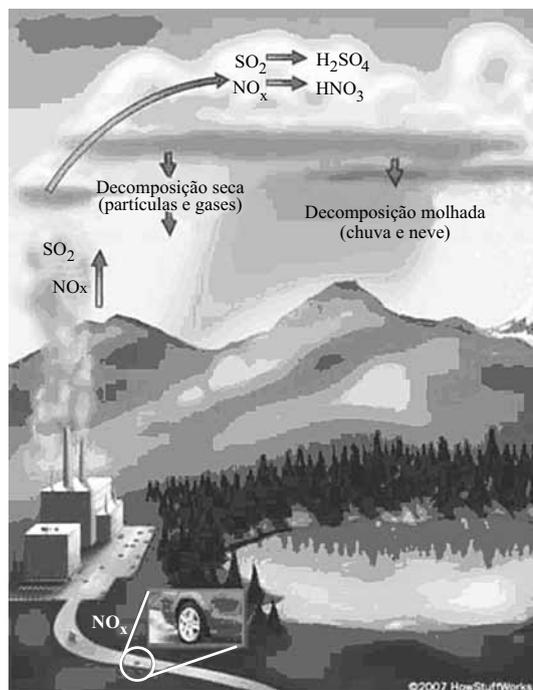
O Ministério de Relações Exteriores de Israel disse que Ahmadinejad, que já pediu a eliminação de Israel do mapa, estava difundindo uma mensagem de violência e extremismo e “transformando o Líbano em uma plataforma para seus planos agressivos contra Israel”.

(<http://www.estadao.com.br/noticias/internacional,no-libano-ahmadinejad-diz-que-sionistas-sao-mortais,624817,0.htm>)

Dentre as questões que opõem os governos do Irã e de Israel, destaca-se o fato de que

- (A) Israel é contra a ocupação do Líbano pelo exército do Irã.
- (B) Israel é muçulmano sunita e o Irã muçulmano xiita.
- (C) o Irã recusa-se a aceitar a existência de Israel como país.
- (D) o Irã defende que o Líbano torne-se independente de Israel.

25. Observe a figura.



(<http://static.hsw.com.br/gif/>)

O conteúdo da figura descreve um problema ambiental que, atualmente, afeta quase todas as regiões do mundo. Trata-se

- (A) da desertificação.
- (B) da chuva ácida.
- (C) do desmatamento.
- (D) das ilhas de calor.

26. Observe a charge.



(http://professoradegeografia.blogspot.com/2009_08_01_archive.html)

O conteúdo da charge faz referência

- (A) à permanência da concentração fundiária no campo brasileiro.
- (B) às ações de ocupação de terras realizadas pelo MST.
- (C) ao crescimento das cidades, ocupando as áreas agrícolas.
- (D) às regras ambientais que limitam a expansão da agricultura.

27. Assinale a alternativa correta sobre as características do campo brasileiro.

- (A) As pequenas propriedades predominam no campo brasileiro, como resultado da reforma agrária.
- (B) Há maior eficiência no uso da terra nas pequenas e médias propriedades, ou seja, produzem mais utilizando uma área menor.
- (C) Só existem grandes propriedades na Amazônia, pois nesta região os solos são pouco férteis.
- (D) As grandes propriedades são as mais eficientes no uso da terra, pois são as que mais utilizam mão de obra.

28. Leia a letra da música.

Fim de Semana no Parque

(...)

Daqui eu vejo uma caranga do ano
Toda equipada e o tiozinho guiando
Com seus filhos ao lado, estão indo ao parque
Eufóricos: brinquedos eletrônicos!
Automaticamente eu imagino
A molecada lá da área como é que tá
Proavelmente correndo pra lá e pra cá
Jogando bola descalços nas ruas de terra
É, brincam do jeito que dá

(...)

Racionais MC's

(<http://letras.terra.com.br/racionais-mcs/63447/>)

O conteúdo da letra aborda

- (A) a violência nas periferias das grandes cidades brasileiras, em razão da presença crescente do tráfico de drogas.
- (B) o explosivo crescimento demográfico nas cidades brasileiras, responsável pela pobreza e pela falta de recursos.
- (C) as diferenças sociais existentes nas cidades brasileiras, que se tornam visíveis até mesmo nas formas de lazer.
- (D) o atraso tecnológico de muitas cidades brasileiras, que ainda não possuem *shopping centers* ou parques com brinquedos eletrônicos.

29. A Lei Complementar n.º 14, de 1973, criou as regiões metropolitanas brasileiras. Segundo seu texto, as regiões metropolitanas são “um conjunto de municípios contíguos e integrados socioeconomicamente a uma cidade central, com serviços públicos e infraestrutura comuns”.

Com base nesses princípios, analise as informações sobre o município de Campinas.

- I. Campinas apresenta uma grande integração com os municípios próximos, em razão da facilidade de acesso e boas estradas.
- II. Em Campinas existem atividades que, anteriormente, só eram encontradas nas grandes capitais do país: escolas e universidades, várias agências bancárias; hospitais e serviços médicos especializados; comércio diversificado e hotéis de ótima qualidade.
- III. Muitas pessoas trabalham em Campinas, mas moram em cidades próximas, chamadas de “cidades-dormitório”.

(<http://www.ppa.sp.gov.br/perfis/PerfilRMCampinas.pdf>)

Sobre o conjunto das afirmações, pode-se concluir que

- (A) somente caracterizam o crescimento de Campinas, mas não justificam a criação de uma região metropolitana.
- (B) as informações contidas nos textos justificam a criação de uma região metropolitana em São Paulo.
- (C) Campinas pode ser considerada uma grande cidade, mas não pode ser uma metrópole porque não é uma capital.
- (D) todas justificam a criação de uma região metropolitana, que tem Campinas como principal cidade.

MATEMÁTICA

30. Um trem turístico liga duas cidades vizinhas, e a ferrovia, nesse percurso, atravessa alguns trechos densamente povoados. Em alguns desses trechos, foram instaladas muretas, para diminuir ruídos, e, em outros, foram instaladas grades, para aumentar a segurança da população (figuras 1 e 2). Os trechos com muretas ou grades representam, juntos, 20% da extensão total da ferrovia. Sabendo-se que 1 400 metros dessa ferrovia têm muretas e 1 800 metros têm grades, pode-se concluir que a extensão total dessa ferrovia é

Proteções

Muretas
Para diminuir
o som

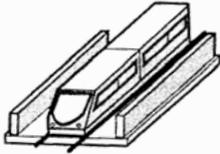


Figura 1

Grades
Para segurança

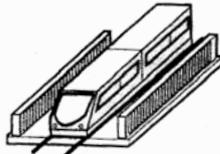
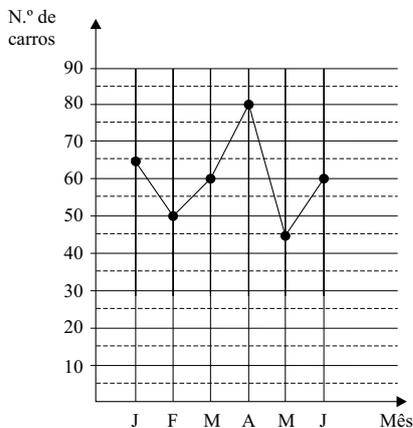


Figura 2

- (A) 32 km.
(B) 28 km.
(C) 18 km..
(D) 16 km.
31. Pedro comprou uma barra do chocolate L, uma do chocolate N e outra do chocolate G, gastando um total de R\$ 16,70. Sabe-se que a barra do L custou R\$ 0,20 a menos que a barra do N e R\$ 0,30 a mais que a barra do G. Pode-se afirmar, então, que a barra do chocolate N custou
- (A) R\$ 5,30.
(B) R\$ 5,60.
(C) R\$ 5,80.
(D) R\$ 6,10.
32. O gráfico registra o número de carros vendidos mensalmente por uma concessionária no 1.º semestre de 2010. A razão entre o número de carros vendidos no mês de maior venda e o número total de carros vendidos no semestre, nessa ordem, é



- (A) 3/8.
(B) 2/9.
(C) 1/8.
(D) 1/9.

33. Para se abrir uma determinada torneira, deve-se girá-la no sentido anti-horário. Se a abertura for de apenas 1/4 de uma volta, a sua vazão será de 7 litros por minuto. Se a abertura for de 3/4 de uma volta, a vazão será de 21 litros por minuto. Desse modo, é correto afirmar que se essa torneira for mantida aberta durante 15 minutos com a abertura de metade de uma volta, o consumo total, em litros, será igual a
- (A) 210.
(B) 220.
(C) 240.
(D) 250.

34. A tabela relaciona cinco empresas americanas e os respectivos resultados (Lucro ou Prejuízo), em bilhões de dólares, obtidos nos dois períodos especificados.

EMPRESA	RESULTADOS	
	2.º TRIM. 2008	2.º TRIM. 2010
Ford Motor	-8,6	2,6
Citigroup	-2,5	2,7
JP Morgan	2,0	4,8
AIG	-5,3	-2,6
Apple	1,0	3,2

Analisando-se os dados da tabela, pode-se concluir que a menor variação (em bilhões de dólares) entre os dois resultados de cada empresa foi igual a

- (A) 0,2.
(B) 1,2.
(C) 2,2.
(D) 2,8.
35. Das 12 horas até as 22 horas e 30 minutos de certo dia, as rádios A, B e C veicularam propaganda política de um candidato a deputado, com inserções a cada 20 minutos na rádio A, a cada 30 minutos na rádio B e a cada 40 minutos na rádio C. Sabendo-se que às 12 horas as 3 emissoras veicularam a propaganda simultaneamente, pode-se afirmar que até as 22 horas e 30 minutos esse fato voltou a ocorrer mais
- (A) 3 vezes.
(B) 4 vezes.
(C) 5 vezes.
(D) 6 vezes.
36. De cada hectare de uma grande plantação serão retiradas aleatoriamente 5 mudas, para análise e controle de qualidade. Se a área plantada tem $5,4 \times 10^6 \text{ m}^2$, então o número de mudas que serão retiradas é

Dado: 1 ha = 10 000 m²

- (A) 2 700.
(B) 2 500.
(C) 2 070.
(D) 1 700.

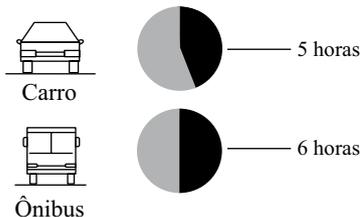
37. Uma legenda relativa a um quadrado desenhado informava que $\ell = \sqrt{A}$. Se A representa a área do quadrado, que é de 160 m^2 , então ℓ , em metros, é igual a

- (A) $10\sqrt{5}$.
- (B) $10\sqrt{2}$.
- (C) $5\sqrt{10}$.
- (D) $4\sqrt{10}$.

38. João dispõe de apenas R\$ 3 900,00 para pagar as dívidas A, B, C e D, cujos valores são, respectivamente, R\$ 1 200,00, R\$ 800,00, R\$ 1 200,00 e R\$ 1 600,00. Decidiu pagar integralmente a dívida A, que era mais antiga, e repartir o restante em partes diretamente proporcionais às quantias devidas para B, C e D. O valor não pago da dívida D é

- (A) R\$ 300,00.
- (B) R\$ 400,00.
- (C) R\$ 500,00.
- (D) R\$ 600,00.

39. A ilustração mostra os tempos gastos por um carro e por um ônibus para percorrer um mesmo trajeto.



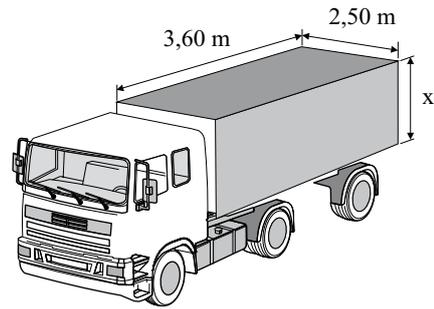
Mantendo-se a mesma razão entre as velocidades do carro e do ônibus observadas nesse trajeto, pode-se afirmar que se esse ônibus percorrer um determinado trecho em 4h 30min, então esse mesmo trecho será percorrido pelo carro em

- (A) 4h 15min.
- (B) 3h 45min.
- (C) 3h 30min.
- (D) 3h 15min.

40. Paulo e Marcos são usuários da rede social Twitter. Sabe-se que, juntos, os dois possuem 620 seguidores diferentes, e que 30% dos seguidores de Paulo mais 20% dos seguidores de Marcos somam 150 pessoas. Sabendo-se que eles não têm seguidores em comum, pode-se concluir que o número de seguidores de Paulo é

- (A) 420.
- (B) 360.
- (C) 320.
- (D) 260.

41. Sabe-se que nas obras do trecho sul do Rodoanel foram movimentados $378\,000 \text{ m}^3$ de areia. Suponha que toda essa areia tenha sido transportada em caminhões basculantes iguais ao da figura, que fizeram 28 000 viagens com a carroceria totalmente cheia. Nesse caso, é correto afirmar que a altura da carroceria, indicada por x na figura, é igual a



- (A) 1,5 m.
- (B) 1,7 m.
- (C) 1,9 m.
- (D) 2,0 m.

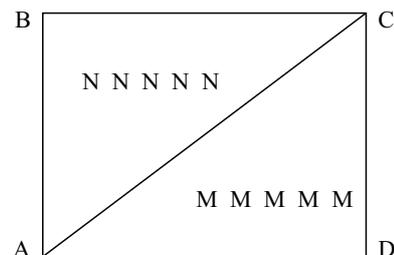
42. De uma folha retangular de lados iguais a x e $1,2x$ (medidas em centímetros), foram recortados 30 quadrados com 4 cm de lado, utilizando-se, para tanto, toda a área da folha. O perímetro original da folha era igual a

- (A) 88 cm.
- (B) 94 cm.
- (C) 100 cm.
- (D) 110 cm.

43. Numa reta numérica, a soma S dos n primeiros números inteiros positivos é dada pela fórmula $S = \frac{n(n+1)}{2}$. Nessas condições, se S é igual a 190, então n é igual a

- (A) 12.
- (B) 15.
- (C) 16.
- (D) 19.

44. Na figura, o retângulo ABCD representa o logotipo utilizado nos papéis timbrados de uma empresa. Sabe-se que a diagonal \overline{AC} mede 30 mm, e que $\overline{BA} = \overline{CD} = 18 \text{ mm}$. A área do retângulo ABCD é



- (A) $5,40 \text{ cm}^2$.
- (B) $4,80 \text{ cm}^2$.
- (C) $4,32 \text{ cm}^2$.
- (D) $4,20 \text{ cm}^2$.

CIÊNCIAS

45. Atualmente, a humanidade tem a habilidade de desenvolver-se de uma forma sustentável. Para que as gerações futuras tenham a chance de existir e viver bem, temos o dever de nos desenvolver em harmonia sem destruir o ambiente. Uma maneira para garantir a qualidade de vida futura é resolver o problema do lixo urbano, valendo-se de um método no qual haja a conversão dos restos orgânicos num produto final que possa vir a ser utilizado como fertilizante do solo.

Tal método corresponde a

- (A) manutenção dos lixões.
 - (B) aterro sanitário.
 - (C) compostagem.
 - (D) incineração.
46. *Cidade do RN vira foco de doença rara*

O município de Serrinha dos Pintos (RN) é a capital mundial de uma rara doença conhecida como Síndrome de Spoan.

A doença neurodegenerativa aparece no primeiro ano de vida e os sintomas vão se agravando com o passar do tempo. A criança tem dificuldade de engatinhar e de ficar em pé, tem fortes problemas de visão e sente fraqueza nas pernas. Até a adolescência, a maioria já é obrigada a usar cadeira de rodas.

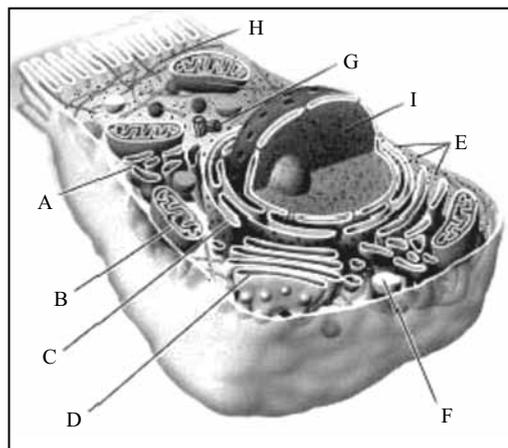
Alguns parentes distantes dos atuais moradores da região carregam um gene defeituoso, que vem sendo transmitido às gerações seguintes dessa família. A união entre primos portadores desses genes defeituosos pode resultar num filho com a doença. O fato de ter uma cópia defeituosa (do gene) não traz nenhum problema. “O problema ocorre, quando duas cópias desse gene vêm com defeito”.

(Folha de S.Paulo, 07.09.2008)

Considerando a informação do texto, pode-se concluir que a Síndrome de Spoan é uma doença

- (A) ligada ao sexo.
- (B) exclusivamente ligada ao cromossomo y.
- (C) autossômica recessiva.
- (D) autossômica dominante.

47. Considere a figura.



(www.esmmbg.no.sapo.pt)

Nosso organismo é constituído por uma série de estruturas que juntas fazem todo o processo metabólico funcionar em perfeita condição. Para que isso aconteça, é necessário que as pequenas estruturas que montam esse corpo estejam atuando de forma correta e precisa.

As organelas que executam as atividades de produção de energia e armazenamento de proteínas estão indicadas, respectivamente, pelas letras

- (A) B e D.
 - (B) A e C.
 - (C) D e B.
 - (D) G e I.
48. A respeito do sistema respiratório humano, foram feitas as seguintes afirmações:
- I. o gás oxigênio (O_2) reage com a hemoglobina formando a oxiemoglobina que transporta esse gás até as células;
 - II. em condições normais e encontrando-se desperta, uma pessoa pode parar de respirar na hora em que desejar fazê-lo;
 - III. o movimento respiratório é realizado por dois músculos: o diafragma e os músculos intercostais;
 - IV. a afinidade do monóxido de carbono (CO) pela hemoglobina é maior que a do gás oxigênio (O_2), de maneira que, num ambiente que contenha grande quantidade de monóxido de carbono, a oxigenação celular fica prejudicada.

As afirmativas corretas são apenas

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I, II e III.
- (D) I, III e IV.

Eu vi a luz do dia pela primeira vez no Hospital St. Mary, em 1918. Um cientista pesquisava bolores, e eu comecei minha vida como um pequeno esporo, soprado escada acima, que aterrissou numa placa de gelatina no laboratório de Fleming. (...) Fleming cultivava bactérias de um furúnculo naquela placa, mas eu logo acabei com aquilo. (...) Eu disparei um pouco de minha substância que mata germes e isso os manteve longe.

(Nick Arnold. *Doenças mortais* – Coleção Saber Horrível – Ed. Melhoramentos)

Esse trecho de história faz referência ao início dos estudos de um medicamento importante para a saúde. Esse medicamento é

- (A) o antibiótico, que combate doenças virais, bacterianas e por protozoários.
- (B) o antibiótico, que combate doenças bacterianas.
- (C) a vacina, que combate doenças virais, bacterianas e por protozoários.
- (D) o anti-inflamatório, que combate as doenças bacterianas.

50. *Formigas derrotam elefantes na África*

Pesquisadores notaram que elefantes (*Loxodonta africana*) das savanas da África, que devoram folhas e galhos de muitas espécies de árvores, não chegavam perto de um tipo de acácia (*Acacia drepanolobium*).

Os cientistas descobriram que quatro espécies de formigas (*Crematogaster mimosae*, *C. nigriceps*, *C. sjostedti* e *Treponera penzigi*) protegem as árvores onde moram dos ataques dos elefantes.

A estratégia é simples: elas entram nas trombas e começam a picar e morder suas partes internas.

Aparentemente, os elefantes são os únicos animais vulneráveis aos ataques.

Os pesquisadores verificaram que, sem formigas, os elefantes voltam a se alimentar normalmente dessas acácias.

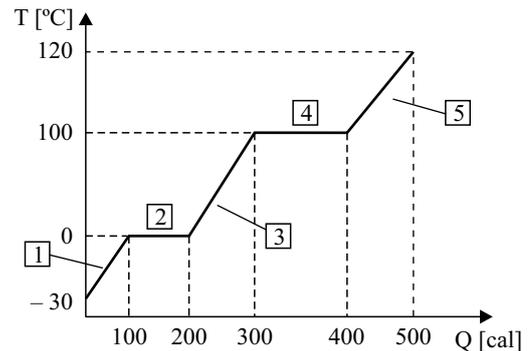
A densidade de árvores e a quantidade de elefantes estão diretamente relacionadas.

(Folha de S.Paulo, 05.09.2010. Adaptado)

As relações ecológicas entre as formigas e as acácias e entre os elefantes e as acácias são, respectivamente,

- (A) simbiose; sociedade.
- (B) mutualismo; parasitismo.
- (C) protocooperação; amensalismo.
- (D) protocooperação; herbivorismo.

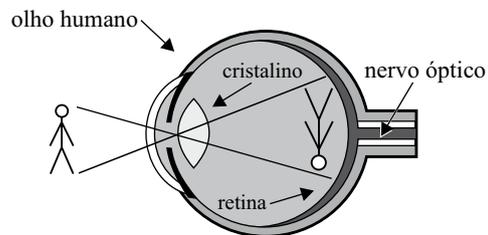
51. O gráfico representa as mudanças de temperatura que ocorrem em certa massa de água à medida que ela recebe calor. Essas mudanças ocorrem à pressão normal.



Pode-se afirmar que no(s) trecho(s)

- (A) 1 e 3 a água está no estado sólido e líquido, respectivamente.
- (B) 4 e 5 a água está no estado líquido.
- (C) 2 está ocorrendo a condensação do gelo.
- (D) 4 está ocorrendo a ebulição à temperatura de 120°C.

52. Nosso globo ocular é dotado de uma lente convergente, chamada cristalino, e possui um local onde se forma a imagem, chamada retina. As informações sobre a imagem formada pelo cristalino na retina são levadas ao cérebro pelo nervo óptico. Há várias pessoas que apresentam defeito de visão, necessitando de lentes corretivas.



formação de imagem em uma pessoa sem defeito de visão

(www.diycalculator.com)

Um problema diagnosticado como miopia pode ser corrigido por lentes

- (A) cilíndricas, que reduzem a distorção da imagem melhorando o foco do objeto.
- (B) convergentes, que projetam a imagem mais para trás, onde está a retina.
- (C) divergentes, que projetam a imagem mais para frente, onde está a retina.
- (D) divergentes, que projetam a imagem mais para trás, onde está a retina.

Leia o texto para responder às questões de números 53 e 54.

Lúcia, uma estudante do 9.º ano, num dia bastante frio, voltava da escola muito intrigada com tudo que havia ouvido de seu professor. Resolveu fazer um chá para se aquecer. Foi até a cozinha pensando – esse é o laboratório da minha casa – e começou a separar os ingredientes para um chá de maçã.

INGREDIENTES:

casca de duas maçãs
dois cravos-da-índia
um pedaço de canela em pau
duas colheres (sopa) de açúcar
duas xícaras (chá) de água

Lúcia ficou olhando a água esquentar e, de repente, seu pensamento estava na aula de química que havia tido naquele dia. Lembrou-se das informações passadas pela professora e conseguiu, após suas observações, tirar algumas conclusões.

53. Lúcia continuava com seus estudos de química na cozinha. Pesquisou sobre as fórmulas dos componentes do chá:

canela: $C_{14}H_{18}O$

cravo-da-índia: $C_{10}H_{12}O_2$

açúcar: $C_{12}H_{22}O_{11}$

Em relação a cada uma dessas fórmulas, Lúcia concluiu que as fórmulas representam

- (A) substâncias simples.
(B) substâncias compostas.
(C) misturas homogêneas.
(D) misturas heterogêneas.
54. Depois do chá pronto e coado, para retirar a casca da maçã, os cravos e a canela, Lúcia continuava com suas observações químicas. Questionou-se sobre a possibilidade de conseguir separar o açúcar depois de dissolvido na água do chá.
- Considerando tal questionamento, assinale a alternativa que apresenta a resposta correta.
- (A) Impossível, pois é uma mistura composta.
(B) Recupera-se o açúcar fazendo-se uma evaporação da água.
(C) Para separar o açúcar da água, basta fazer uma simples filtração.
(D) Espera-se o açúcar sublimar.

Leia o texto a seguir para responder às questões de números 55 a 59.

Teens' Sleep Cycle Disrupted by Timing of Morning Light

Lack of morning light creates insomnia in Teens – Julia O'Dell



Lack of exposure to morning light combined with getting A.M. rays at the wrong time of day can lead to nighttime sleep issues in teens, a group already running low on zzz's. Adequate exposure to blue light waves (morning light) may however, reset natural sleep cycles. Teenagers today have become near cave dwellers, spending less time in the sunlight than ever before. And for many, this means having a hard time falling asleep at night.

Insufficient morning light and exposure too soon, researchers found, confuses the body's internal alarm clock. In response, the brain can't stimulate its 24-hour biological system, a natural rhythm designed to modulate the sleep/wake cycle. And in teens, a group already inclined to stay up too late, when their internal body clock gets out of sync, even when they *are* ready to call it a night, sleep may not come so easily.

People are more likely to sleep deeply in the late hours of night when their body gets colder (their body temperature drops), and to awaken when their body begins to get warmer (their body temperature begins to rise), usually between 6 AM and 8 AM. As people age, their brain's "pacemaker" loses cells, changing circadian rhythms, especially sleep patterns. As a result, the elderly nap more frequently, have disrupted sleep and awaken earlier.

(www.suite101.com/content, May, 2010. Adapted)

55. O primeiro parágrafo do texto responde à pergunta:

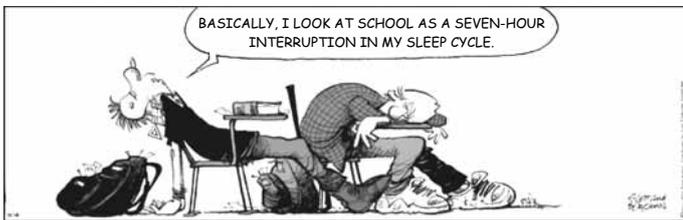
- (A) How many blue light rays do teenagers need?
(B) What time are teenagers going to bed?
(C) Where is the morning light?
(D) Why do teenagers sleep badly?

56. De acordo com o trecho – *Teenagers today have become near cave dwellers, spending less time in the sunlight than ever before* –, final do primeiro parágrafo,

- (A) os homens que moravam nas cavernas expunham-se muito ao sol.
(B) os jovens atuais têm hábitos diferentes dos dos moradores das cavernas.
(C) os adolescentes de hoje expõem-se pouco à luz solar.
(D) os moradores das cavernas dormiam excessivamente.

57. According to the second paragraph,
- (A) researchers recommend less morning light exposure to teenagers.
 - (B) the body's internal alarm clock is useless, researchers say.
 - (C) teenagers naturally tend to stand up early in the morning.
 - (D) insufficient and inadequate morning light exposure affects teenagers' internal body clock.
58. De acordo com o terceiro parágrafo do texto, as pessoas costumam dormir mais profundamente
- (A) no final da noite, quando a temperatura do corpo sobe.
 - (B) no final da noite, quando a temperatura do corpo cai.
 - (C) no início da noite, quando a temperatura do corpo sobe.
 - (D) no início da noite, quando a temperatura do corpo cai.
59. According to the last paragraph,
- (A) elderly people's sleep patterns are better than adolescents'.
 - (B) adolescents sleep as much as elderly people.
 - (C) adolescents usually wake up later than elderly people.
 - (D) elderly people sleep more than adolescents.

60.



(www.arcamax.com/newspics/13/1323/132344.gif)

According to the comic strip, the boy who speaks

- (A) spends seven hours a day at school.
- (B) sleeps seven hours before school.
- (C) is trying to leave school.
- (D) is going back home.

