

# Vestibular 1º/2015



**Domingo:**  
**30/11/2014, às 9h**

## LEIA, COM ATENÇÃO, AS INSTRUÇÕES A SEGUIR.

- Você receberá do fiscal:
  - um caderno de questões com 30 (trinta) questões;
  - um cartão de respostas ótico personalizado;
  - uma folha de texto definitivo da redação.
- Verifique se a numeração das questões, a paginação do caderno de questões e os dados do cartão de respostas ótico e da folha de texto definitivo da redação estão corretos.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova e a redação, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do cartão de respostas ótico da prova e o preenchimento da folha de texto definitivo da redação.
- Somente será permitido levar o caderno de provas após 3 (três) horas do início da prova.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar seu cartão de respostas ótico e a folha de texto definitivo da redação e retirar-se da sala.
- Após o término da prova, entregue ao fiscal do IADES o cartão de respostas devidamente assinado e a folha de texto definitivo da redação.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada de material transparente.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal do IADES: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; *bip*; receptor; *pager*; *notebook*; *tablet* eletrônico; *walkman*; aparelho portátil de armazenamento e de reprodução de músicas, vídeos e outros arquivos digitais; agenda eletrônica; *palmtop*; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas se sua saída for acompanhada por **fiscal do IADES**.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa da prova.

## INSTRUÇÕES PARA A PROVA OBJETIVA

- A prova objetiva contém questões do **Tipo A** e questões do **Tipo B**.
- Nas questões do **Tipo A**, você deve julgar cada um dos 5 (cinco) itens como verdadeiros (V) ou falsos (F). Para os itens julgados como verdadeiros, assinale a coluna da esquerda e, para os itens julgados como falsos, assinale a coluna da direita.
- Nas questões do **Tipo B**, você deve encontrar uma resposta numérica, com valores entre 0 e 99. Assinale o algarismo das unidades na coluna da direita e o algarismo das dezenas na coluna da esquerda.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Questões de 1 a 8

#### Texto 1 para responder as questões de 1 a 4.

##### Soneto VII

Onde estou? Este sítio desconheço:  
Quem fez tão diferente aquele prado?  
Tudo outra natureza tem tomado  
E em contemplá-lo, tímido, esmoreço.

Uma fonte aqui houve; eu não me esqueço  
De estar a ela um dia reclinado;  
Ali em vale um monte está mudado:  
Quanto pode dos anos o progresso!

Árvores aqui vi tão florescentes,  
Que faziam perpétua a primavera:  
Nem troncos vejo agora decadentes.

Eu me engano: a região esta não era;  
Mas que venho a estranhar, se estão presentes  
Meus males, com que tudo degenera!

COSTA, Claudio Manuel da. Disponível em: <<http://www.jornaldepoesia.jor.br>>. Acesso em: 2/10/2014.

#### Questão 1

Com base na leitura compreensiva e na estrutura do texto, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) O poema condena o progresso pela degeneração da natureza.
- 1.( ) Por seu conteúdo marcadamente desvinculado da subjetividade lírica, o poema enquadra-se no gênero épico.
- 2.( ) O poema está estruturado em versos decassílabos e apresenta rimas interpoladas nas duas primeiras estrofes.
- 3.( ) As funções poética e emotiva da linguagem prevalecem no poema.
- 4.( ) Entre as mudanças do ambiente percebidas pelo eu poético, estão o desaparecimento de uma fonte e a transformação de um monte em vale.

#### Questão 2

Com relação às características do Arcadismo presentes no poema, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Preferência por construções sintáticas na ordem direta e pela impessoalidade do tratamento dispensado ao tema.
- 1.( ) Defesa do *carpe diem* e do *fugere urban*.
- 2.( ) Valorização do jogo de antítese e paradoxos, aliada à preocupação com a transitoriedade da vida.
- 3.( ) Idealização da natureza-pátria.
- 4.( ) Revitalização do Classicismo pelo emprego do soneto como forma de composição.

#### Questão 3

Relacionando a temática do poema aos movimentos e às principais obras da literatura brasileira, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Ainda que sob outra perspectiva, a natureza assume papel de destaque na literatura naturalista.
- 1.( ) A relação entre a natureza e o ser humano também ocupou importante papel na poesia simbolista.
- 2.( ) Tal como em *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos, os principais romances sociais da segunda geração modernista, diferentemente do poema, retratam o ser humano subjugado às condições adversas da natureza.
- 3.( ) Para os autores realistas, a natureza é apenas um pretexto para a discussão de temas ligados à aculturação dos índios.
- 4.( ) A obra *O Cortiço*, de Aluísio Azevedo, aborda como tema principal as consequências da ação retratada no poema.

#### Questão 4

Considerando a norma-padrão da língua portuguesa, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) No verso 1, o pronome “Este” foi empregado corretamente para fazer referência ao lugar em que o eu poético se encontra.
- 1.( ) No verso 4, o pronome destacado em “contemplá-lo” tem como função retomar o termo “aquele prado”, mencionado no verso 2; por isso, poderia ser substituído por **lhe**.
- 2.( ) Caso o sujeito da oração “Uma fonte aqui houve” (verso 5) fosse substituído por **Um**, a nova redação deveria ser **Um** **fonte** **aqui** **houveram**.
- 3.( ) A redação **eu não esqueço-me de estar a ela um dia reclinado** não poderia substituir o trecho que aparece nos versos 5 e 6.
- 4.( ) Entre os versos 9 e 10, o uso da vírgula é obrigatório.

#### Textos 2 e 3 para responder as questões de 5 a 8.

##### Texto 2

##### O que é desenvolvimento sustentável?

<sup>1</sup> A definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.

<sup>7</sup> Essa definição surgiu na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental.

Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/desenvolvimento\\_sustentavel/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/)>. Acesso em: 2/10/2014.

### Texto 3

#### Fatos e curiosidades

1 Conta-se que Mahatma Gandhi, ao ser perguntado se, depois da independência, a Índia perseguiria o estilo de vida britânico, teria respondido: “(...) a Grã-Bretanha precisou de  
4 metade dos recursos do planeta para alcançar sua prosperidade; quantos planetas não seriam necessários para  
6 que um país como a Índia alcançasse o mesmo patamar?”.

Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/desenvolvimento\\_sustentavel/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/)>. Acesso em: 2/10/2014, fragmento, com adaptações.

### Questão 5

Relacionando as informações dos Textos 2 e 3, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) O Texto 3 contém uma informação que se contrapõe à definição de desenvolvimento sustentável apresentada pelo Texto 2.
- 1.( ) Em ambos os textos, manifesta-se a preocupação com a necessidade de preservação ambiental.
- 2.( ) Somente o Texto 2 apresenta uma definição para desenvolvimento sustentável.
- 3.( ) Apenas o Texto 3 recorre à fala de terceiros.
- 4.( ) Tanto o Texto 2 quanto o 3 estabelecem uma relação entre desenvolvimento e meio ambiente.

### Questão 6

Considerando a conformidade com a norma-padrão e a preservação do sentido original do período “A definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.” (linhas de 1 a 4 do Texto 2), julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Aceitam-se mais a seguinte definição para desenvolvimento sustentável: é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.
- 1.( ) A definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem que se comprometa a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.
- 2.( ) É aceito mais a seguinte definição para desenvolvimento sustentável: desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem que se comprometa a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.
- 3.( ) Se aceita mais a seguinte definição para desenvolvimento sustentável: é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem que comprometa a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.
- 4.( ) O desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem que seja comprometida a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, é a definição que é mais aceita para desenvolvimento sustentável.

### Questão 7

A respeito das relações morfossintáticas do período “É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.” (linhas 5 e 6 do Texto 2), julgue os itens a seguir.

- 0.( ) As orações relacionam-se por meio da subordinação.
- 1.( ) Há duas orações, sendo que a primeira apresenta sujeito indeterminado.
- 2.( ) O sujeito da segunda oração é o pronome “que”.
- 3.( ) A segunda oração cumpre uma função adjetiva em relação à primeira.
- 4.( ) Apenas o verbo da segunda oração exige complemento.

### Questão 8

Com base na norma-padrão, acerca das questões gramaticais referentes ao período “a Grã-Bretanha precisou de metade dos recursos do planeta para alcançar sua prosperidade” (linhas de 3 e 5 do Texto 3), julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Caso o verbo “precisou” fosse substituído por **utilizou-se**, a nova redação dispensaria a preposição que introduz o complemento “de metade dos recursos do planeta”.
- 1.( ) A substituição do verbo “alcançar” por **chegar** tornaria o uso do sinal indicativo de crase facultativo.
- 2.( ) Se os termos “alcançar” e “sua” fossem substituídos, respectivamente, por **gerenciar** e **aquela**, o uso do sinal indicativo de crase seria proibido.
- 3.( ) A oração também poderia ser reescrita assim: **Metade dos recursos do planeta foi utilizada afim de que a Grã-Bretanha alcançasse sua prosperidade.**
- 4.( ) Caso o autor resolvesse inverter a ordem das orações, o uso da vírgula entre elas passaria a ser obrigatório.

Área livre

## CONHECIMENTOS GERAIS

### Questões de 9 a 15

#### Questão 9

Observe o mapa.



Considerando a divisão do território brasileiro em regiões geoeconômicas, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) A região da Amazônia, depois de receber incentivos fiscais por parte do governo federal, tornou-se uma das regiões mais industrializadas do País, quando comparada com as outras regiões, e possui hoje a Zona Franca de Manaus.
- 1.( ) A divisão em regiões geoeconômicas expressa um critério político-administrativo e agrupa estados com características semelhantes em relação à paisagem natural.
- 2.( ) Cada região geoeconômica desenvolveu uma especialização, como o extrativismo, a indústria de bens de consumo e a pecuária extensiva, para as regiões Nordeste, Norte e Centro-Sul, respectivamente.
- 3.( ) A concentração urbana e industrial brasileira é maior na região Centro-Sul.
- 4.( ) A região Nordeste apresenta fatores de repulsão populacional, ligados sobretudo aos fatores climáticos, o que dificulta a fixação do homem no campo.

#### Questão 10

Após 1930, a política econômica brasileira despertou, com muitos anos de atraso, para o desenvolvimento industrial e urbano. Na primeira fase do processo, de 1930 a 1950, a força dinamizadora das mudanças era o Estado, que se fez empresário da indústria pesada – as siderúrgicas – e da energia – o petróleo, o carvão e a eletricidade. Após esse período, e com o fim da Segunda Grande Guerra, o panorama brasileiro se modificou.

MARTINEZ, Paulo. *A teoria das elites*. Ed. Scipione, p. 30, com adaptações.

No que se refere às mudanças ocorridas na política econômica brasileira, após a Segunda Grande Guerra, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Após esse período, foi implantada, no Brasil, a indústria para substituição de importações.
- 1.( ) O Brasil, após esse período, conserva alguns monopólios estatais e concede muitas vantagens à instalação de empresas multinacionais.
- 2.( ) A produção industrial brasileira se destaca a partir desse período, com o desenvolvimento de tecnologia de ponta e produtos de alto valor agregado.
- 3.( ) As elites brasileiras associadas às multinacionais, embora também fossem ligadas ao governo, buscaram eliminar o caráter monopolista e empresarial do Estado brasileiro.
- 4.( ) Nesse período, prevalecia a doutrina econômica neoliberal, em que a plena liberdade favorecia os investimentos estrangeiros e nacionais.

#### Questão 11

Quase todos os dias, a mídia mostra, pelos diversos canais de comunicação, a seguinte manchete: Israel bombardeia a Faixa de Gaza ou a Cisjordânia, deixando centenas de palestinos mortos. A questão árabe-palestina parece um conflito sem fim. A respeito desse conflito, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) É correto afirmar que o marco inicial desse longo conflito foi a fundação do Estado de Israel, em 1948, patrocinado pelas potências ocidentais vencedoras da Segunda Grande Guerra.
- 1.( ) A recém-criada Organização das Nações Unidas (ONU) foi a responsável pela divisão do território e a criação de um estado palestino e outro judeu, o qual nunca se constituiu.
- 2.( ) Em 1993, o líder palestino Yasser Arafat concordou em assinar o Acordo de Oslo, dando início às negociações de paz, e aceitou a existência do Estado de Israel.
- 3.( ) O Hamas, principal grupo armado de Israel, não concorda com a diplomacia da paz e, por isso mesmo, luta contra a criação de um estado palestino.
- 4.( ) Os judeus, refugiados dos conflitos contra os palestinos, foram absorvidos pelos países vizinhos, como Síria e Líbano, onde recebem ajuda humanitária.

## Questão 12

As dúvidas acerca do aquecimento global caíram por terra, em fevereiro de 2007, quando os 2,5 mil especialistas do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), mobilizados pela Organização das Nações Unidas (ONU) para estudar o clima, divulgaram um documento demonstrando que o fenômeno é “inequívoco”.

REVISTA Atualidades. Ed. Abril, 2º semestre, 2009, p. 144, com adaptações.

Acerca das questões relacionadas ao aquecimento global, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) O IPCC da ONU conta com o apoio irrestrito das indústrias de bens de produção (base), para que seja possível alcançar as metas de redução da emissão de poluentes na atmosfera.
- 1.( ) O Brasil é um dos maiores poluidores da atmosfera, ficando atrás somente da China. A atividade industrial brasileira representa 80% do total das emissões de gases poluentes que contribuem para o aquecimento global.
- 2.( ) A China foi o primeiro país a adotar metas rigorosas para a redução das emissões de gases na atmosfera.
- 3.( ) Os combustíveis fósseis são os principais emissores de poluentes que contribuem com o aumento do aquecimento global.
- 4.( ) O parlamento europeu aprovou um plano denominado “20-20-20”, em que a meta é reduzir em 20% as emissões em relação a 1990, elevar em 20% a utilização de energia renovável e reduzir o consumo energético em 20% até 2020.

## Questão 13

Nas últimas décadas, a América Latina tem passado por uma nova onda que já alcançou vários países. Esse processo, denominado de esquerdização, obedece aos processos eleitorais e às dinâmicas políticas rigorosamente nacionais. Contudo, a região possui um traço unificador nesse processo, que é o fato de que a maioria dos países está passando por profundas crises econômicas, sociais e políticas. Considerando essas informações, quanto ao processo de esquerdização da América Latina, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Nesse conjunto de países, deve-se excluir o Chile, que tem apresentado crescimento sustentado há longos anos, baixa inflação, sólida situação econômica e estabilidade política.
- 1.( ) O Brasil é visto pelos países vizinhos como imperialista. Diferentemente de seus vizinhos, ainda não passou pelo processo de esquerdização.
- 2.( ) É uma tendência entre os países latino-americanos a pouca autonomia em relação às grandes potências do mundo e a intensificação das políticas neoliberais nas próprias economias.
- 3.( ) A Argentina, sob o comando de Cristina Kirchner, em 2014, realizou mudanças profundas na economia: aprovação da lei que permite a fixação de limites de preços e de lucro de empresas, além do controle de cotas de produção e o aumento do poder do Estado sobre as atividades empresariais.

- 4.( ) Na eleição presidencial de dezembro de 2005, Evo Morales foi eleito pelo partido Movimento ao Socialismo (MAS). O grande destaque dessa vitória deve-se ao fato de ser o primeiro índio eleito presidente em um país de maioria indígena.

## Questão 14

Napoleão Bonaparte (1769-1821) projetou-se rapidamente na carreira militar e política, durante o processo revolucionário francês, conquistando, com apenas 24 anos de idade, a patente de general. Ao somar inúmeras vitórias contra inimigos estrangeiros, converteu-se em herói nacional. Com relação à Era Napoleônica, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Nesse período, Napoleão não pôde contar com o apoio da burguesia, classe comercial que temia pelos rumos político e econômico do País. O apoio de Napoleão vinha somente da classe militar.
- 1.( ) Em 1804, Napoleão promulgou o Código Civil Napoleônico, e foram definidos a igualdade de todos os indivíduos perante a lei, o direito à propriedade privada e, ainda mais, a proibição da existência de sindicatos de trabalhadores e de greves.
- 2.( ) Nessa época, a hegemonia francesa sobre o continente europeu dependia da neutralização da Espanha, a maior potência econômica e militar depois da França.
- 3.( ) A vinda da família real portuguesa para o Brasil (1808) foi em decorrência da invasão francesa naquele país. Portugal havia sido proibido de manter relações comerciais com a Inglaterra, porém descumpriu.
- 4.( ) Na batalha contra Napoleão, a Rússia utilizou a tática da terra arrasada, destruindo, no próprio território, tudo o que tinha valor ou pudesse ser útil ao exército francês.

Área livre

## Questão 15

Nas últimas semanas, ocorreram dois julgamentos simbólicos contra a violência no campo, no Pará. Primeiro, o do fazendeiro que mandou matar “Dézinho”, líder sindical em Rondon, no Pará. O segundo terminou na madrugada de sexta-feira passada e condenou o fazendeiro e o capataz, que mataram cinco trabalhadores rurais, o que ficou conhecido como a chacina da Fazenda Princesa. A condenação desses dois casos tem um valor simbólico muito forte para os trabalhadores rurais da região e o combate à impunidade.

REVISTA Carta Capital, 23/5/2014, com adaptações.

Acerca da questão fundiária no Brasil, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) A reforma agrária no Brasil possui raízes históricas, contudo a colonização de povoamento estabelecida pela coroa portuguesa e a agricultura familiar não foram suficientes para atender à demanda do mercado europeu.
- 1.( ) A divisão territorial do Brasil, imposta pela coroa portuguesa, em capitanias hereditárias definia o modelo agroexportador para o País e a grande concentração fundiária até hoje predominante.
- 2.( ) A União Democrática Ruralista (UDR), formada a partir da união de camponeses brasileiros, representa hoje a força do campo na luta pela terra.
- 3.( ) No Brasil, a concentração fundiária é tão grande que em torno de 1% dos proprietários de terras possui cerca de 43% das fazendas com mais de 100 mil hectares.
- 4.( ) A violência no campo é fato do passado no Brasil. Os assentamentos em curso no País demonstram que a reforma agrária está perto de alcançar a maioria dos “sem-terra”. Vive-se um período de pacificação entre as forças antagônicas presentes no campo.

## MATEMÁTICA

### Questões de 16 a 23

## Questão 16

Em relação aos números reais, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) A diferença entre dois números naturais quaisquer é outro número natural.
- 1.( ) O quociente entre quaisquer dois números inteiros é outro número inteiro.
- 2.( ) O produto entre quaisquer dois números irracionais é outro número irracional.
- 3.( ) A dízima periódica 2,3444... é um número racional.
- 4.( ) A interseção entre o conjunto dos números racionais e o conjunto dos números irracionais é o conjunto vazio.

## Questão 17

Considerando as funções  $f(x) = 5 - 2x$  e  $g(x) = 2x^2 - 7x + 5$  julgue os itens a seguir.

- 0.( ) As duas funções possuem uma raiz comum.
- 1.( ) A função  $f$  é crescente em todo o seu domínio.

- 2.( )  $f(g(1)) = -4$ .
- 3.( ) A equação  $f(x) = g(x)$  admite o número zero como raiz.
- 4.( ) Os gráficos que representam as duas funções, quando construídos no mesmo sistema de coordenadas cartesianas, possuem um único ponto comum.

## Questão 18

Número de colaboradores da equipe X do Hospital Y.

	Masculino	Feminino
Médicos	16	16
Enfermeiros	20	28

Fonte: Dados fictícios.

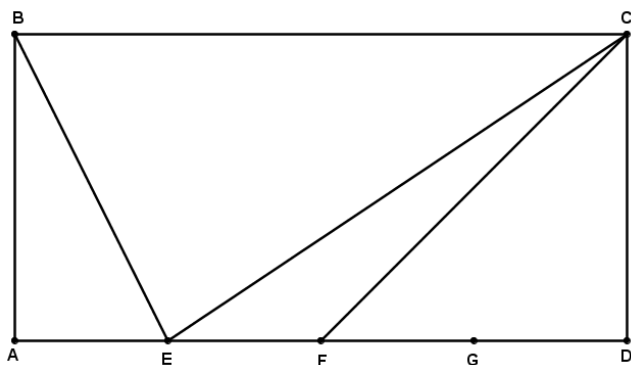
O quadro apresentado mostra o número de médicos e enfermeiros, por gênero, em uma equipe de trabalho. Com base nesses dados, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) O percentual de médicos, em relação à equipe, é 50%.
- 1.( ) A razão entre o número de enfermeiros masculinos e os enfermeiros femininos é  $\frac{5}{7}$ .
- 2.( ) Ao ser sorteado, ao acaso, um componente da equipe, para um plantão extra, a probabilidade de que ele seja um enfermeiro masculino é igual a 0,25.
- 3.( ) Um médico deve ser escolhido para uma atividade externa. Se essa escolha for realizada por sorteio, ao acaso, a probabilidade de que seja masculino é igual a  $\frac{1}{2}$ .
- 4.( ) Para um mutirão de final de semana, deverá ser montada uma equipe com 16 médicos do sexo feminino e 18 enfermeiros do sexo masculino. Nessas condições, será possível montar mais de 200 equipes diferentes.

## Área livre



### Questão 19



Na figura apresentada, os pontos E, F e G dividem a base AD do retângulo ABCD em quatro segmentos congruentes. Considerando que a medida da base AD e da altura CD do retângulo são  $b$  e  $h$ , respectivamente, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Os triângulos ABE e ECF têm a mesma área.
- 1.( ) Os triângulos ABE e FCD são semelhantes.
- 2.( ) A área do triângulo BCE é igual a metade da área do retângulo ABCD.
- 3.( ) Ao girar o retângulo ABCD em torno da base AD, obtém-se um cilindro cuja área lateral mede  $2\pi bh$ .
- 4.( ) Ao girar o triângulo FCD em torno do lado CD, obtém-se um cone de volume  $V = \frac{\pi b^2 h}{12}$ .

### Questão 20

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 2 & -1 & 4 \\ 3 & -1 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 7 \\ 7 \end{bmatrix}$$

Considerando o sistema matricial apresentado, julgue os itens a seguir.

- 0.( )  $3x - y = 7$  é uma das equações do sistema.
- 1.( ) O determinante da matriz principal associada ao sistema é igual a 38.
- 2.( ) O determinante  $\begin{vmatrix} -1 & 2 & -2 \\ 7 & -1 & 4 \\ 7 & -1 & 0 \end{vmatrix}$  é igual a 52.
- 3.( ) O sistema é indeterminado.
- 4.( )  $(2, -1, \frac{1}{2})$  é solução do sistema.

### Questão 21

Um paciente com indicação de cirurgia resolveu conversar com o médico antes da operação. O médico informou que o procedimento cirúrgico a que ele se submeterá tem, ao longo dos anos, mostrado uma eficiência de 99%. O paciente pergunta então ao médico quantas cirurgias ele já havia realizado. O médico disse que realizou 99 cirurgias, todas com sucesso. Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) O paciente não deve realizar a cirurgia, pois, de acordo com a teoria de probabilidades, nesse caso, a centésima cirurgia não será bem-sucedida.
- 1.( ) A probabilidade de a cirurgia dar certo é de 50%.
- 2.( ) Independentemente dos resultados anteriores, a probabilidade de a cirurgia ser bem-sucedida é de 99%.
- 3.( ) O paciente deve procurar outro médico que tenha realizado menos de 100 cirurgias e com, pelo menos, um caso de insucesso para aumentar as chances de sucesso no seu procedimento.
- 4.( ) A experiência e a técnica do médico demonstram que não haverá possibilidade de insucesso na cirurgia.

### Questão 22



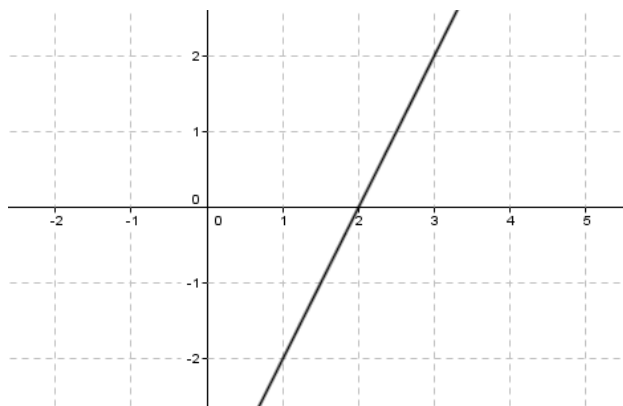
(Figura ampliada na página 14)

Um barco saiu de Manaus com 225 passageiros, com destino a Santarém. Em Itacoatiara, desembarcaram 45 passageiros. Dos que ficaram no barco,  $\frac{1}{6}$  desembarcou em Parintins. Em Oriximiná, desembarcaram 40% dos que estavam no barco. Sabendo que não houve embarques ao longo da viagem, quantos passageiros chegaram em Santarém?

Marque a resposta no cartão de respostas, desprezando, se houver, a parte decimal do resultado final.

Área livre

### Questão 23

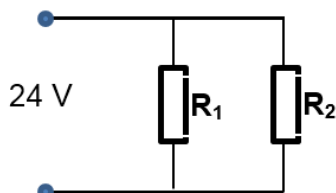


O gráfico apresentado mostra parte da reta que representa uma função  $f$ . Com base nisso, determine o valor de  $f(34)$ .

Marque a resposta no cartão de respostas, desprezando, se houver, a parte decimal do resultado final.

### CIÊNCIAS (Biologia, Física e Química) Questões de 24 a 30

### Questão 24



Uma bateria ideal é uma fonte de força eletromotriz que mantém uma diferença de potencial constante entre os terminais. Considere que, em uma bateria ideal, se aplica uma diferença de potencial (d.d.p) de 24 V na combinação de resistores, conforme a figura apresentada. Com base nessa figura e nos dados  $R_1 = 6 \, \Omega$  e  $R_2 = 9 \, \Omega$ , julgue os itens a seguir.

- 0.( ) A resistência equivalente do circuito mostrado na figura vale  $3,6 \, \Omega$ .
- 1.( ) A corrente elétrica total é de, aproximadamente, 6,67 A.
- 2.( ) A corrente elétrica no resistor  $R_2$  é de 2,0 A.
- 3.( ) A potência entregue ao resistor  $R_1$  vale 12 W.
- 4.( ) A potência total fornecida pela bateria é de 24 W.

### Questão 25

Um protótipo de carro de 10 kg está sob a ação de uma força constante de 100 N. Esse protótipo move-se no sentido da força, com uma velocidade de 28,8 km/h e, alguns segundos mais tarde, move-se com uma velocidade de 43,2 km/h. Qual é o valor do trabalho, em joules, realizado por essa força?

Divida o resultado obtido por 10.

Marque a resposta no cartão de respostas, desprezando, se houver, a parte decimal do resultado final.

### Questão 26

Um dos fenômenos ambientais que atualmente atraem especial atenção de cientistas, ambientalistas, autoridades regionais e internacionais é o aquecimento global. Nesse contexto, são grandes as controvérsias acerca das causas e dos possíveis efeitos do aumento da temperatura ambiental. A causa mais discutida seria a emissão expressiva de gases de efeito estufa, tal como o dióxido de carbono, produto da combustão de combustíveis de origem orgânica. Já em relação aos efeitos do aumento de temperatura, tem-se apontado o aumento da frequência de episódios de tempestades, degelos, furacões, entre outros fenômenos do ambiente. Com relação a esse tema e à química envolvida no ambiente, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) A combustão de biocombustíveis como o etanol e o biodiesel não produz dióxido de carbono, por isso esses combustíveis são ambientalmente amigáveis.
- 1.( ) O efeito estufa é o processo de retenção de energia na atmosfera, o qual produz aumento de temperatura ambiente. O efeito estufa é um processo nocivo à biosfera.
- 2.( ) Caso se considere uma geleira formada somente pela substância água, tem-se que o degelo dessa geleira acontece pela absorção de energia do ambiente, mas a temperatura não varia enquanto ocorre o processo de fusão.
- 3.( ) A gasolina é uma substância derivada da destilação fracionada do petróleo.
- 4.( ) O gelo é um material que possui densidade menor que a da água líquida. Assim, verifica-se que, em um sistema bifásico (água líquida + água sólida), parte do gelo permanece acima da superfície da água, o que acontece, por exemplo, com os icebergs.

### Área livre



### Questão 27

Analise a substância sulfato de sódio –  $Na_2SO_4$  – e encontre o número de oxidação do enxofre. Considere que o sódio é um metal alcalino (grupo I da tabela periódica) e o oxigênio está, assim como o enxofre, na família dos calcogênios (grupo 16).

Dados:

$$NOx(Na) = 1$$

$$NOx(O) = -2$$

Marque a resposta no cartão de respostas, desprezando, se houver a parte decimal do resultado final.

### Questão 28

Nos diversos ambientes naturais encontrados na Terra, os seres vivos estabelecem entre si e com o meio em que vivem um relacionamento capaz de garantir tanto a sobrevivência quanto a preservação dos recursos naturais. Quanto à interação entre os seres vivos, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) O ecossistema é formado por componentes bióticos e abióticos, os quais interagem entre si.
- 1.( ) Em uma comunidade na qual convivem espécies de plantas, gafanhoto, sapo, cobra e gavião, a cobra é o consumidor de terceira ordem.
- 2.( ) A quantidade de energia disponível aumenta entre um nível trófico para o seguinte.
- 3.( ) Os organismos considerados produtores fixam a energia luminosa do Sol, sendo ela transmitida sob a forma de energia química para os demais seres vivos.
- 4.( ) Os seres decompositores são considerados componentes bióticos indispensáveis em um ecossistema independente, por promoverem a reciclagem da matéria.

### Questão 29

A poluição é ocasionada pela introdução de substâncias que não existem ou estão presentes em quantidades muito pequenas no ambiente. No que se refere às atividades humanas e aos respectivos impactos no meio ambiente, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) Poluentes primários são subprodutos diretos da queima de combustíveis, enquanto os poluentes secundários são formados naturalmente na atmosfera.
- 1.( ) O gás metano é um dos principais responsáveis pelo efeito estufa.
- 2.( ) A inversão térmica traz sérios problemas de saúde e é causada pela maior densidade do ar frio, que impede a circulação horizontal, aumentando a concentração de poluentes.
- 3.( ) Os componentes atmosféricos alteram o pH alcalino da chuva.
- 4.( ) O cloro está envolvido na destruição da camada de ozônio.

### Questão 30

A biotecnologia é o estudo de práticas relacionadas a interações biológicas com o objetivo de gerar novas substâncias, formas de produção ou até novas espécies. A respeito da biotecnologia e da engenharia genética, julgue os itens a seguir.

- 0.( ) A engenharia genética constitui-se na manipulação do DNA, permitindo a seleção e modificação de organismos vivos, a fim de obter melhores produtos úteis ao homem e ao meio ambiente.
- 1.( ) A biotecnologia é uma das vertentes da engenharia genética.
- 2.( ) As células-tronco têm a capacidade de proliferar indefinidamente, podendo diferenciar-se em vários tipos celulares, a partir de estímulos adequados.
- 3.( ) O genoma humano pode ser sequenciado a partir de qualquer célula do corpo.
- 4.( ) Organismos transgênicos contêm fragmentos do genoma de bactérias ou vírus em seu DNA.

Área livre

## REDAÇÃO

<b>CrITÉRIOS de correção</b>	<b>Pontuação</b>
<b>Norma culta</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organização sintática (mecanismos de articulação frasal: subordinação, coordenação; paralelismos sintático e semântico; concordância nominal e verbal; regência nominal e verbal).</li><li>• Aspectos gráficos (pontuação; ortografia; emprego de maiúsculas; acentuação gráfica).</li></ul>	<b>20</b>
<b>Tema/Texto</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adequação ao tema (pertinência quanto ao tema proposto)*.</li><li>• Adequação à proposta (pertinência quanto ao gênero proposto)*.</li><li>• Organização textual (paragrafação; periodização).</li></ul>	<b>20</b>
<b>Argumentação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Especificação do tema, conhecimento do assunto, seleção de ideias distribuídas de forma lógica, concatenadas e sem fragmentação.</li><li>• Apresentação de informações, fatos e opiniões pertinentes ao tema, com articulação e consistência de raciocínio, sem contradição, estabelecendo um diálogo contemporâneo.</li></ul>	<b>20</b>
<b>Coesão/Coerência</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Coesão textual (retomada pronominal; substituição lexical; elipses; emprego de anafóricos; emprego de articuladores/conjunções; emprego de tempos e modos verbais; emprego de processos lexicais: sinonímia, antonímia, hiperonímia, hiponímia).</li><li>• Coerência argumentativa (seleção e ordenação de argumentos; relações de implicação ou de adequação entre premissas e as conclusões que delas se tiram ou entre afirmações e as consequências que delas decorrem).</li></ul>	<b>20</b>
<b>Elaboração crítica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração de proposta de intervenção relacionada ao tema abordado.</li><li>• Pertinência dos argumentos selecionados fundamentados em informações de apoio, estabelecendo relações lógicas que visem propor valores e conceitos.</li></ul>	<b>20</b>

\* Em caso de inadequação ao tema ou à proposta, o candidato perde integralmente os 20 pontos referentes aos critérios Tema/Texto.

### Orientação:

- Escolha apenas uma das duas propostas, apresentadas a seguir, para desenvolver sua redação, com extensão máxima de 30 (trinta) linhas.
- O texto deverá ser manuscrito, em letra legível, com caneta esferográfica azul ou preta.
- A folha de redação não poderá ser assinada, rubricada nem conter qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação do texto.

## PROPOSTA 1

Leia atentamente os textos a seguir.

### Texto 1



Disponível em: <<http://www.dumilustrador.blogspot.com.br/>>.  
Acesso em: 3/10/2014.

### Texto 2

Em pleno Oceano Pacífico, a mais de três mil quilômetros de distância de qualquer continente, sem uma única fábrica ou cidade por perto, em uma reserva de vida selvagem administrada pelos Estados Unidos, o plástico jogado no lixo causa uma devastação: ao ingeri-lo, filhotes de albatroz morrem aos milhares, engasgados, envenenados ou desnutridos.

Trata-se das Ilhas Midway, uma estreita faixa de areia e corais que serve de abrigo a dois milhões de albatrozes e que, para infortúnio deles, fica próximo ao que se convencionou chamar de “lata de lixo do Pacífico” — um ponto no oceano para onde convergem correntes marítimas que, na passagem por grandes centros urbanos, arrastam todo tipo de lixo descartado indevidamente. Ao vasculharem o mar atrás de alimento, os albatrozes de Midway confundem lixo com comida.

Disponível em: <<http://belezadanatureza.wordpress.com/>>.  
Acesso em: 3/10/2014, fragmento, com adaptações.

Considerando que os textos apresentados e os da Prova de Língua Portuguesa têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo acerca do seguinte tema:

**Como superar o dilema – desenvolvimento *versus* respeito à natureza?**

## PROPOSTA 2

Leia atentamente os textos a seguir.

### Texto 1

É obsceno, mas é bom ter algo que poucos têm!

SUNG, Jung Mo. Disponível em: <<http://amaivos.uol.com.br/amaivos09/noticia>>.  
Acesso em: 3/10/2014.

### Texto 2

#### **Significado de Consumismo**

s.m. Paixão por comprar; tendência a comprar sem freio; excesso de consumo; sistema caracterizado por esse excesso.

Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/consumismo/>>.  
Acesso em: 3/10/2014.

Considerando que os textos apresentados e os da Prova de Língua Portuguesa têm caráter meramente motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo a respeito do seguinte tema:

**Consumismo e preservação ambiental – um paradoxo do mundo contemporâneo.**

## RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	



Figura ampliada da questão 22.