

## GEOGRAFIA

**T.01** - "Estou enfiado na lama  
É um bairro sujo  
Onde os urubus têm casas  
E eu não tenho asas  
Mas estou aqui em minha casa  
Onde os urubus têm asas  
Vou pintando, segurando as paredes do  
mangue do meu quintal..."  
*Manguetown, Chico Science.*

Os mangues estendem-se desde o Amapá até Santa Catarina. Esse ecossistema

- I. desenvolve-se nos litorais protegidos de ondas e na desembocadura de rios.
- II. apresenta somente plantas adaptadas ao excesso de luminosidade.
- III. tem solo salino, pelo alagamento durante a maré cheia.
- IV. é área de procriação de várias espécies pela alta porcentagem de matéria orgânica.
- V. sofre degradação pela instalação de indústrias e pela urbanização.

Está correto apenas o que se afirma em

- a) I, II e III.
- b) I, III, IV e V.
- c) I, III e V.
- d) II, III, IV e V.
- e) III, IV e V.

**T.02** - **Frio mata no Brasil**

"17 de agosto, 1999 - Duas pessoas morreram numa das mais intensas ondas de frio que atingiram o sul do Brasil nos últimos anos. Em São Paulo, o frio foi a causa da morte de duas pessoas."  
(Adap. Earth Alert: 1999).

Considerando a dinâmica atmosférica de inverno na faixa litorânea brasileira, o episódio acima referido está relacionado com

- a) a alternância entre fluxo polar e os sistemas intertropicais, provocando chuvas no Paraná e Santa Catarina.
- b) a carência de ar frio na Patagônia, com diminuição da pressão e domínio do ar tropical marítimo.
- c) a forte influência dos sistemas frontais no Sul e Sudeste do país, que se deslocam para o Atlântico.
- d) o fluxo de ar frio contínuo dominante que encontra a massa tropical atlântica.
- e) a entrada freqüente de massas de ar polar muito frio que atingem a América do Sul pela Argentina.

**T.03** - As afirmações seguintes relacionam-se a acordos internacionais - Rio de Janeiro (1992) e Kyoto (1997) - para redução da emissão de gases que intensificam o efeito-estufa (gases-estufa).

- I. Os Estados Unidos, destaque nas negociações, são o principal país a emitir gases-estufa devido ao grande volume de sua atividade econômica.
- II. O Brasil propôs, no Rio de Janeiro, que um país possa comprar, de outro, parte da cota de emissão de gases-estufa.
- III. Os acordos internacionais esbarram em interesses dos produtores de petróleo e de automóveis.
- IV. Os países, em Kyoto, concordaram em diminuir, no início do século XXI, a emissão de gases-estufa.

Está correto apenas o que se afirma em

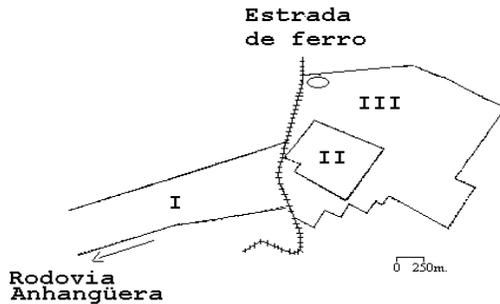
- a) I, II e III.
- b) I, III e IV.
- c) I, II, III e IV.
- d) II e IV.
- e) II, III e IV.

**T.04** - Cerca de 12 % da descarga de água doce nos mares provém dos rios brasileiros. Entretanto, parte da população do país sofre os efeitos da falta de água, como ocorre no semi-árido nordestino e em algumas regiões metropolitanas localizadas no Centro-Sul. Associe as características seguintes com as regiões indicadas.

- I. Baixo índice pluviométrico e longos períodos de estiagem.
- II. Desperdício de água pelos fornecedores e consumidores.
- III. Ocorrência de solos rasos que dificultam o armazenamento de água.
- IV. Dificuldade de circulação da água no solo, causada pela evaporação elevada.
- V. Poluição de águas subterrâneas devida à disposição inadequada dos resíduos sólidos e a outras formas de contaminação.

	Semi-árido do Nordeste	Regiões metropolitanas do Centro-Sul
a)	I e III	II, IV e V
b)	I, III e IV	II e V
c)	I, IV e V	II e III
d)	II e V	I, III e IV
e)	III, IV e V	I e II

T.05 - O croqui abaixo representa a evolução urbana de um município do interior paulista cuja formação se iniciou com a implantação da ferrovia e com o desenvolvimento da economia cafeeira. Sua estrutura urbana atual se relaciona à agro-



indústria canavieira.

(Adap. Lencioni: 1985)

Etapas da Urbanização:

- I. Crescimento habitacional periférico relacionado à necessidade de os trabalhadores rurais morarem na cidade.
- II. Núcleo original relacionado ao eixo de circulação característico do final do século XIX e início do XX.
- III. Casario construído em meados do século XX relacionado à expansão do núcleo original.

A alternativa que contém a seqüência correta da evolução urbana é:

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

T.06 - Os chamados "Paraísos Fiscais"

- a) são lugares, cujas políticas de desenvolvimento nacional atraem fluxos financeiros originários do tráfico ilegal de drogas e de armas, e que se localizam nas ilhas de Cali e Medellín, na Colômbia.
- b) contribuem para injetar, na economia mundial, dinheiro proveniente do tráfico ilegal de drogas e situam-se em Cali e Medellín, na Colômbia.
- c) são lugares que não adotam estratégias de atração de dinheiro "sujo" como política de Estado e que se localizam nas ilhas Cayman e Bahamas, no Caribe.
- d) são centros mundiais de "lavagem" de dinheiro de origem ilegal e podem ser encontrados no istmo do Panamá, na bacia do Caribe e no Havaí.
- e) constituem-se em enclaves financeiros da economia mundial, nos quais se realizam operações privilegiadas de movimentação do capital financeiro, como é o caso das ilhas Cayman e Bahamas, no Caribe.

T.07 - As alternativas seguintes descrevem características de personagens da estrutura agrária brasileira. Assinale a correta.

- a) Possheiro: pessoa que se apropria ilegalmente de terras e apresenta título falsificado de propriedade.
- b) Gato: trabalhador organizado em busca de acesso a terra.
- c) Latifundiário: proprietário de grandes extensões de terras.
- d) Sem terra: trabalhador rural que tem posse da terra, mas não o documento de propriedade da terra.
- e) Grileiro: pessoa que contrata trabalhadores braçais como mão-de-obra para as fazendas ou projetos agropecuários.

T.08 - "Mais da metade do gênero humano jamais discou um número de telefone. Há mais linhas telefônicas em Manhattan do que em toda a África, ao sul do Saara".

(Mbeki, vice-presidente da África do Sul, 1995).

"Nos EUA, os brancos representam 88,6% dos utilizadores da Internet e os negros, 1,3%, embora correspondam a 12% da população".

(Adap. Douzet: 1997).

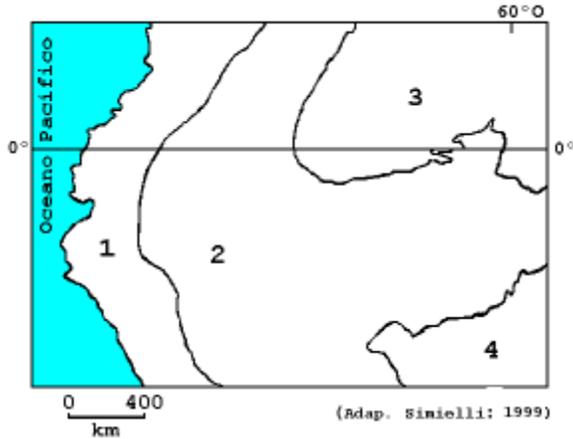
Considerando-se o texto acima, assinale a alternativa correta:

- a) o nível de vida das populações e o grau de desenvolvimento tecnológico dos países explicam a desigual distribuição da rede Internet.
- b) a cibercultura é universal e constitui um instrumento de massificação e construção de uma identidade cultural global.
- c) os fluxos de informação telefônica não devem ser confundidos com as infovias que têm uma distribuição mais igualitária no mundo.
- d) os custos da conexão virtual são mais elevados nos países ricos do que nos países pobres, o que explica a sua desigual distribuição.
- e) o centro mundial de fornecimento de serviços da rede Internet são os Estados Unidos devido à grande quantidade de telefones disponíveis.

T.09 - O arquipélago de Fernando de Noronha, as ilhas de Trindade e Martin Vaz e os rochedos São Pedro e São Paulo são ilhas oceânicas brasileiras. Considerando que essas ilhas não guardam nenhuma relação com o relevo continental, é correto dizer que sua origem está vinculada a:

- a) soerguimento de blocos falhados
- b) dobramentos terciários
- c) vulcanismo submarino
- d) ascenso do nível do mar
- e) acumulação de corais.

T.10 - No mapa abaixo, as áreas numeradas de 1 a 4 representam as unidades geológico-geomorfológicas da Amazônia Ocidental. Relacione tais unidades (de 1 a 4) com as características agrupadas na seqüência:



- I. Cadeia montanhosa/rochas ígneas e metamórficas/Cordilheira dos Andes.
- II. Área cratônica/rochas ígneas e metamórficas/Planalto das Guianas.
- III. Bacia intracratônica/sedimentos e rochas sedimentares/Planícies e Terras Baixas da Amazônia.
- IV. Área cratônica/rochas ígneas e metamórficas/Planalto Brasileiro.

Assinale a alternativa correta:

	área 1	área 2	área 3	área 4
a)	I	III	II	IV
b)	I	IV	II	III
c)	II	I	IV	III
d)	III	II	I	IV
e)	IV	II	III	I

T.11 - "Nos primeiros séculos da colonização, a região serviu de refúgio para os índios expulsos do litoral e escravos negros fugidos dos engenhos de açúcar, tendo sido utilizada como área de criação de gado. No século XVIII, foi local de desenvolvimento da cultura do algodão, que contribuiu para seu crescimento populacional. Nos séculos XIX e XX viveu o surto da cafeicultura nas terras altas. Atualmente, passa por transição da pecuária extensiva para semi intensiva e ainda vem desenvolvendo a fruticultura". (Adap. Andrade: 1997).

O texto acima refere-se à região do:

- a) vale do Rio Paraíba do Sul
- b) recôncavo baiano
- c) sertão nordestino
- d) médio vale do Rio Tocantins
- e) agreste nordestino.

T.12 - O anúncio oferece um apartamento para venda no município de São Paulo. A expressão "Face Norte" indica que o apartamento:

**APTO-COBERTURA**

**R\$190.000 - 2 Grs**

Novo, 2Stes. Americanas, *Living*, Lavabo, Face Norte, Piscina, Churrasqueira, Local Tranqüilo, Confira. Z-3-T:531-XX00

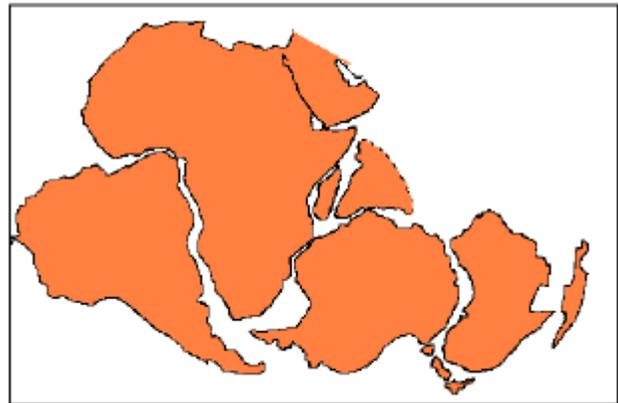
(Adap. Folha de São Paulo: 17/08/99)

- a) deve ter boa luminosidade por estar voltado para o Norte.
- b) deve ter boa luminosidade pela manhã e à tarde graças à longitude de São Paulo.
- c) está na Zona Norte, área muito valorizada, pois fica próxima aos mananciais do município.
- d) deve ter boa luminosidade pela manhã e à tarde, pois fica na fachada frontal do prédio.
- e) está na Zona Norte, próximo à Serra da Cantareira, em local elevado e livre das enchentes.

T.13 - "Uma seqüência de rochas similares encontra-se na África, América do Sul, Índia e em outras terras emersas, no hemisfério sul. As rochas são principalmente de origem continental e indicam que, quando se formaram, as terras do hemisfério sul eram parte de um mesmo supercontinente".

(Adap. Eicher: 1969).

O mapa representa a posição aproximada dessas massas continentais no final do período Jurássico.



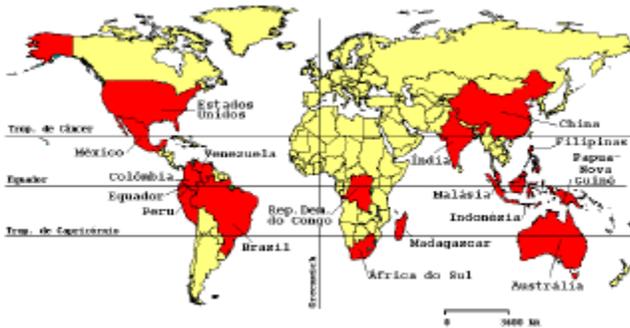
(Adap. Pritchard: 1979)

O texto e o mapa fazem referência ao supercontinente chamado:

- a) Avalônia
- b) Laurásia
- c) Eurásia
- d) Gondwana
- e) Atlântida.

**T.14 - Analise o mapa.**

Esse mapa destaca, em tom mais escuro, os países que



(Adap. O Estado de S.Paulo: 10/12/97)

- a) adotaram modernas técnicas agrícolas, formando o grupo dos que praticaram a Revolução Verde.
- b) integram um consórcio que se prepara para o lançamento de satélites para o monitoramento da agricultura.
- c) possuem elevada diversidade biológica, pois, juntos, detêm cerca de 70% das espécies conhecidas no planeta.
- d) ocupam posições privilegiadas na classificação do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano).
- e) assinaram e ratificaram o Tratado Abrangente de Proibição de Testes Nucleares.

**T.15 - As afirmações abaixo apontam algumas tendências da nova lógica de localização industrial.**

- I. Distribuição dos estabelecimentos industriais das empresas em diferentes localidades de tradição manufatureira.
- II. Separação territorial entre processo produtivo e gerenciamento empresarial com a reintegração de ambos por intermédio de redes informacionais.
- III. Desconcentração da atividade industrial e emergência de novos espaços industriais, estruturando redes globalizadas.
- IV. Concentração territorial da indústria dependente de fontes de energia e matéria-prima.

Está correto apenas o que se afirma em

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

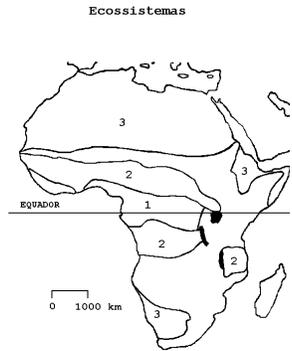
**T.16 - No Brasil, as regiões metropolitanas caracterizam-se por:**

- a) concentração de migrantes. A classificação como metrópole regional ou nacional depende da concentração de organismos públicos federais.
- b) concentração populacional em torno de um município. A classificação como metrópole regional ou nacional depende da proporção de imigrantes regionais ou nacionais no conjunto de sua população.
- c) processo de desconcentração industrial. A importância regional ou nacional de sua indústria é que permite classificar uma região como metrópole regional ou nacional.
- d) conurbação de várias cidades em torno de uma cidade central. A definição dessa cidade como metrópole regional ou nacional depende do alcance territorial de suas atividades econômicas.
- e) processo de concentração populacional em torno de um município. A classificação como metrópole regional ou nacional depende de sua influência no desenvolvimento industrial regional ou nacional.

**T.17 -**



(Adap. WWF: 1997)



(Adap. Finch e Trewartha: 1942)

A gravura representa uma paisagem correspondente a um dos principais tipos de ecossistema do continente africano. Identifique esse ecossistema e localize-o no mapa, de acordo com o algarismo correspondente.

- a) Floresta equatorial .... 3
- b) Savana ..... 2
- c) Floresta equatorial .... 2
- d) Savana ..... 1
- e) Floresta equatorial .... 1

T.18 - A Terra guarda, em "arquivos mortos" naturais, a memória dos climas do passado. A leitura da história da Terra é possível graças à análise dos materiais acumulados nos continentes e oceanos. Esses "arquivos" são especialmente significativos para o estudo dos paleoclimas nos casos de:

- I. derrames de lava
- II. fósseis animais e vegetais
- III. florestas temperadas
- IV. gelo das calotas glaciais
- V. massas de água fria.

Está correto apenas o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e V.

T.19 - Sobre as reservas indígenas no Brasil, é correto afirmar que

- a) estão preservadas e livres do desmatamento.
- b) reverteram a tendência à desagregação dos povos indígenas.
- c) estão a salvo da ação das mineradoras e madeireiras devido à atual legislação.
- d) foram criadas segundo modelo das Reservas da Biosfera proposto pela UNESCO.
- e) atraem estrangeiros, interessados em usar o conhecimento indígena sobre plantas na indústria farmacêutica.

T.20- O ecoturismo é uma possibilidade de aproveitamento econômico das unidades de conservação no Brasil. Sobre esta atividade, é FALSO dizer que

- a) atrai turistas de todo o mundo, sendo o principal ramo da atividade turística no país.
- b) pode causar, quando ocorre em terra firme, a compactação do solo pelo uso freqüente das trilhas.
- c) deve ser implementada, procurando-se conciliar os interesses dos visitantes com as expectativas da população que vive nas áreas protegidas.
- d) procura explorar a beleza cênica da paisagem, propondo atividades ao turista, de acordo com as características naturais do ambiente.
- e) pode causar a fuga da fauna que se assusta com a presença dos turistas.

## BIOLOGIA

T.21 - Uma substância X é o produto final de uma via metabólica controlada pelo mecanismo de retro-inibição (feed-back) em que, acima de uma dada concentração, X passa a inibir a enzima 1.



Podemos afirmar que, nessa via metabólica,

- a) a quantidade disponível de X tende a se manter constante.
- b) o substrato faltará se o consumo de X for pequeno.
- c) o substrato se acumulará quando a concentração de X diminuir.
- d) a substância A se acumulará quando a concentração de X aumentar.
- e) a substância B se acumulará quando o consumo de X for pequeno.

T.22 - Decorridos mais de 50 anos do uso dos antibióticos, a tuberculose figura, neste final de século, como uma das doenças mais letais; isso se deve ao fato de os bacilos terem se tornado resistentes ao antibiótico usado para combatê-los. Considerando que a resistência de uma população de bactérias a um antibiótico é resultado de mutação ao acaso e que a taxa de mutação espontânea é muito baixa, foi proposto o uso simultâneo de diferentes antibióticos para o tratamento de doentes com tuberculose. Com relação a esse procedimento, foram levantados os seguintes argumentos:

- I. O tratamento não será efetivo para o paciente, uma vez que a resistência ao antibiótico não é reversível.
- II. O tratamento terá alta chance de ser efetivo para o paciente, pois a probabilidade de que uma bactéria seja resistente a dois ou mais antibióticos é extremamente baixa.
- III. O tratamento poderá apresentar riscos para a população, pois poderá selecionar linhagens bacterianas altamente resistentes a antibióticos.

Analisando as informações contidas no texto, pode-se concluir que apenas

- a) o argumento I é válido.
- b) o argumento II é válido.
- c) o argumento III é válido.
- d) os argumentos I e III são válidos.
- e) os argumentos II e III são válidos.

T.23 - A figura mostra uma árvore filogenética dos grandes grupos de animais invertebrados.



Existe um filo animal, pouco mencionado nos livros de textos, chamado Gnathostomulida, cujos representantes atuais vivem entre os grãos de areia de certas praias oceânicas. Os animais desse grupo não apresentam corpo segmentado nem cavidade corporal, mas certas espécies têm tubo digestivo completo, com boca e ânus. Tais características sugerem que os gnatostomulídeos se separaram do tronco principal da árvore filogenética entre os grupos de:

- poríferos e cnidários.
- cnidários e platelmintos.
- platelmintos e nematelmintos.
- nematelmintos e moluscos.
- moluscos e anelídeos.

T.24 - Em um organismo, células musculares e células nervosas diferem principalmente por:

- possuírem genes diferentes.
- possuírem ribossomos diferentes.
- possuírem cromossomos diferentes.
- expressarem genes diferentes.
- utilizarem código genético diferente.

T.25 - A maior parte da massa de matéria orgânica de uma árvore provém de:

- água do solo.
- gás carbônico do ar.
- gás oxigênio do ar.
- compostos nitrogenados do solo.
- sais minerais do solo.

T.26 - Ao passar pelas vilosidades do intestino delgado, o sangue de uma pessoa alimentada

- perde gás oxigênio e ganha aminoácidos.
- perde gás oxigênio e perde glicose.
- ganha gás oxigênio e ganha aminoácidos.
- ganha gás carbônico e perde glicose.
- perde gás carbônico e ganha aminoácidos.

T.27 - Uma população experimental contém 200 indivíduos AA, 200 aa e 200 Aa. Todos os indivíduos AA foram cruzados com indivíduos aa e os indivíduos Aa foram cruzados entre si. Considerando que cada casal produziu 2 descendentes, espera-se encontrar entre os filhotes:

	AA	Aa	aa
a)	50	500	50
b)	100	400	100
c)	100	1000	100
d)	200	200	200
e)	200	800	200

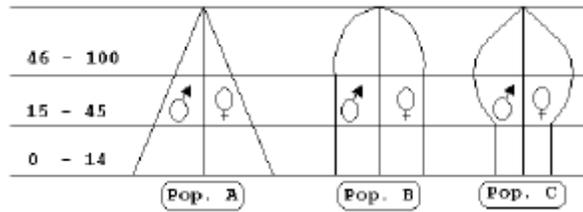
T.28 - Os bacteriófagos são constituídos por uma molécula de DNA envolta em uma cápsula de proteína. Existem diversas espécies, que diferem entre si quanto ao DNA e às proteínas constituintes da cápsula. Os cientistas conseguem construir partículas virais ativas com DNA de uma espécie e cápsula de outra. Em um experimento, foi produzido um vírus contendo DNA do bacteriófago T2 e cápsula do bacteriófago T4. Pode-se prever que a descendência desse vírus terá:

- cápsula de T4 e DNA de T2.
- cápsula de T2 e DNA de T4.
- cápsula e DNA, ambos de T2.
- cápsula e DNA, ambos de T4.
- mistura de cápsulas e DNA de T2 e de T4.

T.29 - Entre as plantas vasculares, uma característica que pode ser usada para diferenciar grupos é:

- presença de xilema e de floema.
- ocorrência de alternância de gerações.
- dominância da geração diplóide.
- desenvolvimento de sementes.
- ocorrência de meiose.

T.30 - Os gráficos seguintes representam diferentes estruturas etárias de populações humanas. O eixo vertical indica idade e o eixo horizontal, número de indivíduos.



A população em expansão é:

- A, já que os adultos em idade reprodutiva e os idosos são mais numerosos do que as crianças.
- A, já que o número de crianças é maior do que o de adultos em idade reprodutiva.
- B, já que o número de adultos em idade reprodutiva e de crianças é praticamente igual.
- C, já que os adultos em idade reprodutiva são mais numerosos do que as crianças.
- C, já que o número de pessoas idosas é maior do que o de adultos em idade reprodutiva.

T.31 - No reino das plantas, organismos multicelulares haplóides

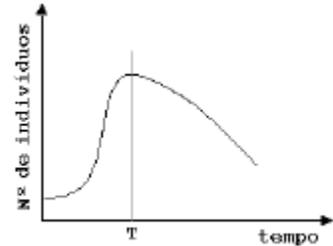
- produzem esporos por meiose.
- crecem por divisões meióticas de suas células.
- produzem gametas por mitose.
- são encontrados apenas em ambientes aquáticos.
- originam-se diretamente de uma fecundação.

T.32 - A degradação dos aminoácidos ingeridos na alimentação gera como subproduto a amônia. Nos mamíferos, a amônia é transformada em uréia. Esse processo ocorre

- no pâncreas.
- no fígado.
- nos rins.
- na bexiga urinária.
- no baço.

T.33 -

Uma pequena quantidade da levedura *Saccharomyces cerevisiae* foi inoculada em um tubo de ensaio, contendo meio apropriado. O desenvolvimento dessa cultura está representado no gráfico.



Para explicar o comportamento da população de leveduras, após o tempo T, foram levantadas três hipóteses:

- A cultura foi contaminada por outro tipo de microorganismo originando competição, pois o esperado seria o crescimento contínuo da população de leveduras.
- O aumento no número de indivíduos provocou diminuição do alimento disponível, afetando a sobrevivência.
- O acúmulo dos produtos excretados alterou a composição química do meio, causando a morte das leveduras.

Entre as três hipóteses, podemos considerar plausível(eis) apenas

- 1.
- 2.
- 3.
- 1 e 2.
- 2 e 3.

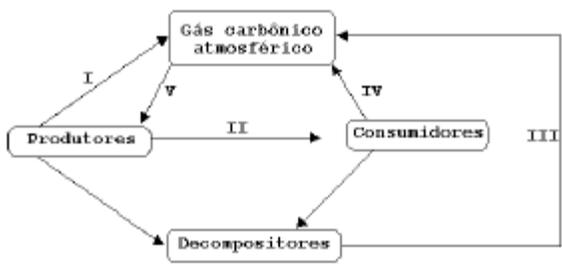
T.34 - Uma idéia comum às teorias da evolução propostas por Darwin e por Lamarck é que a adaptação resulta

- do sucesso reprodutivo diferencial.
- de uso e desuso de estruturas anatômicas.
- da interação entre os organismos e seus ambientes.
- da manutenção das melhores combinações gênicas.
- de mutações gênicas induzidas pelo ambiente.

T.35 - O tema "teoria da evolução" tem provocado debates em certos locais dos Estados Unidos da América, com algumas entidades contestando seu ensino nas escolas. Nos últimos tempos, a polêmica está centrada no termo teoria, que, no entanto, tem significado bem definido para os cientistas. Sob o ponto de vista da ciência, teoria é

- sinônimo de lei científica, que descreve regularidades de fenômenos naturais, mas não permite fazer previsões sobre eles.
- sinônimo de hipótese, ou seja, uma suposição ainda sem comprovação experimental.
- uma idéia sem base em observação e experimentação, que usa o senso comum para explicar fatos do cotidiano.
- uma idéia, apoiada pelo conhecimento científico, que tenta explicar fenômenos naturais relacionados, permitindo fazer previsões sobre eles.
- uma idéia, apoiada pelo conhecimento científico, que, de tão comprovada pelos cientistas, já é considerada uma verdade incontestável.

T.36 - O esquema abaixo representa o ciclo do carbono.



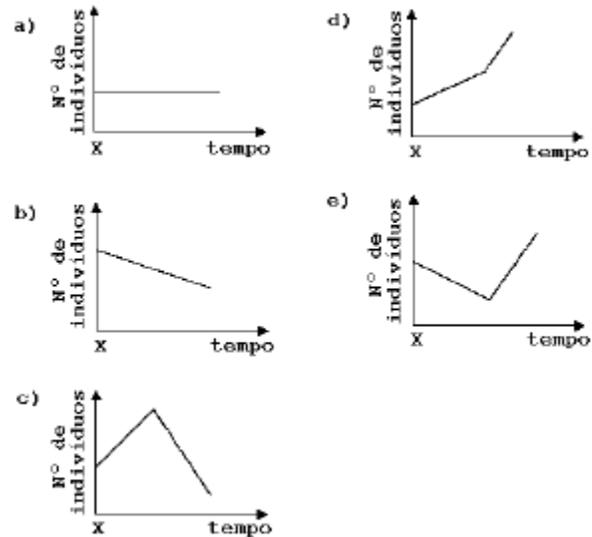
A utilização do álcool como combustível de automóveis intensifica, principalmente, a passagem representada em

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

T.37 - Em uma situação experimental, camundongos respiraram ar contendo gás oxigênio constituído pelo isótopo  $^{18}\text{O}$ . A análise de células desses animais deverá detectar a presença de isótopo  $^{18}\text{O}$ , primeiramente,

- no ATP.
- na glicose.
- no NADH.
- no gás carbônico.
- na água.

T.38 - Numa comunidade interagem três populações, constituindo uma cadeia alimentar: produtores, consumidores primários e consumidores secundários. Um fator externo provocou o extermínio da população carnívora no tempo X. O gráfico que representa o comportamento da população de herbívoros, a partir de X, é:



T.39 - Qual das alternativas distingue organismos heterotróficos de organismos autotróficos?

- Somente organismos heterotróficos necessitam de substâncias químicas do ambiente.
- Somente organismos heterotróficos fazem respiração celular.
- Somente organismos heterotróficos possuem mitocôndrias.
- Somente organismos autotróficos podem viver com nutrientes inteiramente inorgânicos.
- Somente organismos autotróficos não requerem gás oxigênio.

T.40 - Lúcia e João são do tipo sanguíneo Rh positivo e seus irmãos, Pedro e Marina, são do tipo Rh negativo. Quais dos quatro irmãos podem vir a ter filhos com eritroblastose fetal?

- Marina e Pedro.
- Lúcia e João.
- Lúcia e Marina.
- Pedro e João.
- João e Marina.

# MATEMÁTICA

T.41 - Um trapézio retângulo tem bases 5 e 2 e altura 4. O perímetro desse trapézio é:

- a) 13
- b) 14
- c) 15
- d) 16
- e) 17

T.42 - Segundo um artigo da revista *Veja*, durante o ano de 1998, os brasileiros consumiram 261 milhões de litros de vinhos nacionais e 22 milhões de litros de vinhos importados. O artigo informou ainda que a procedência dos vinhos importados consumidos é dada pela seguinte tabela:

Itália	→ 23%	Alemanha	→ 13%
Portugal	→ 20%	Argentina	→ 6%
Chile	→ 16%	outros	→ 6%
França	→ 16%		

O valor aproximado do total de vinhos importados da Itália e de Portugal, em relação ao total de vinhos consumido pelos brasileiros, em 1998, foi de:

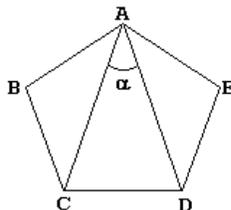
- a) 2,3%
- b) 3,3%
- c) 4,3%
- d) 5,3%
- e) 6,3%

T.43 - Se  $(m + 2n, m - 4)$  e  $(2 - m, 2n)$  representam o mesmo ponto do plano cartesiano, então  $m^n$  é igual a:

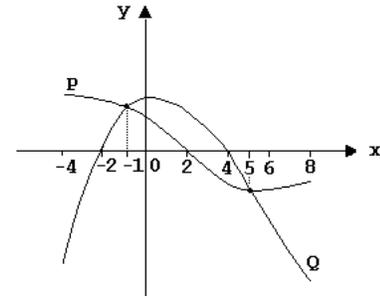
- a) -2
- b) 0
- c)  $\sqrt{2}$
- d) 1
- e)  $\frac{1}{2}$

T.44 - Na figura abaixo, ABCDE é um pentágono regular. A medida, em graus, do ângulo  $\alpha$  é:

- a)  $32^\circ$
- b)  $34^\circ$
- c)  $36^\circ$
- d)  $38^\circ$
- e)  $40^\circ$



T.45 - Os gráficos de duas funções polinomiais P e Q estão representados na figura seguinte.

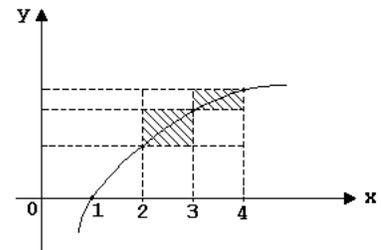


Então, no intervalo  $[-4, 8]$ ,  $P(x)Q(x) < 0$  para:

- a)  $-2 < x < 4$
- b)  $-2 < x < -1$  ou  $5 < x < 8$
- c)  $-4 \leq x < -2$  ou  $2 < x < 4$
- d)  $-4 \leq x < -2$  ou  $5 < x \leq 8$
- e)  $-1 < x < 5$

T.46 - A curva da figura que se segue representa o gráfico da função  $y = \log_{10} x$ , para  $x > 0$ . Assim sendo, a área da região hachurada, formada pelos dois retângulos, é:

- a)  $\log_{10} 2$
- b)  $\log_{10} 3$
- c)  $\log_{10} 4$
- d)  $\log_{10} 5$
- e)  $\log_{10} 6$



T.47 - Uma circunferência passa pelos pontos  $(2, 0)$ ,  $(2, 4)$  e  $(0, 4)$ . Logo, a distância do centro dessa circunferência à origem é:

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

T.48 - Se  $x$  e  $y$  são dois números inteiros, estritamente positivos e consecutivos, qual dos números abaixo é necessariamente um inteiro ímpar?

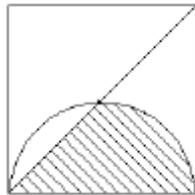
- a)  $2x + 3y$
- b)  $3x + 2y$
- c)  $xy + 1$
- d)  $2xy + 2$
- e)  $x + y + 1$

T.49 - Sejam  $a, b, c$  três números estritamente positivos em progressão aritmética. Se a área do triângulo ABC, cujos vértices são  $A = (-a, 0)$ ,  $B = (0, b)$  e  $C = (c, 0)$ , é igual a  $b$ , então o valor de  $b$  é:

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2
- e) 1

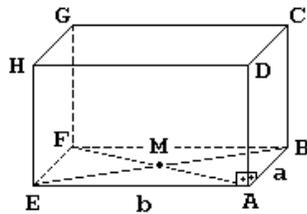
T.50 - Na figura seguinte, estão representados um quadrado de lado 4, uma de suas diagonais e uma semicircunferência de raio 2. Então a área da região hachurada é:

- a)  $\frac{\pi}{2} + 2$
- b)  $\pi + 2$
- c)  $\pi + 3$
- d)  $\pi + 4$
- e)  $2\pi + 1$



T.51 - No paralelepípedo reto retângulo da figura abaixo, sabe-se que  $AB = AD = a$ ,  $AE = b$  e que  $M$  é a intersecção das diagonais da face ABFE. Se a medida de  $\overline{MC}$  também é igual a  $b$ , o valor de  $b$  será:

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

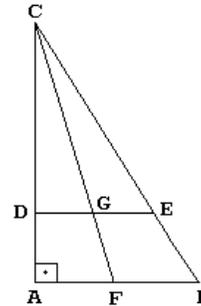


T.52 - Se  $A$  é uma matriz  $2 \times 2$  inversível que satisfaz  $A^2 = 2A$ , então o determinante de  $A$  será:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

T.53 - Na figura, ABC é um triângulo retângulo de catetos  $AB = 4$  e  $AC = 5$ . O segmento  $\overline{DE}$  é paralelo a  $\overline{AB}$ ,  $F$  é um ponto de  $\overline{AB}$  e o segmento  $\overline{CF}$  intercepta  $\overline{DE}$  no ponto  $G$ , com  $CG = 4$  e  $GF = 2$ . Assim, a área do triângulo CDE é:

- a)  $\frac{16}{3}$
- b)  $\frac{35}{6}$
- c)  $\frac{39}{8}$
- d)  $\frac{40}{9}$
- e)  $\frac{70}{9}$



T.54 - Uma prova continha cinco questões, cada uma valendo 2 pontos. Em sua correção, foram atribuídas a cada questão apenas as notas 0 ou 2, caso a resposta estivesse, respectivamente, errada ou certa. A soma dos pontos obtidos em cada questão forneceu a nota da prova de cada aluno. Ao final da correção, produziu-se a seguinte tabela, contendo a porcentagem de acertos em cada questão:

Questão	1	2	3	4	5
% de acerto	30%	10%	60%	80%	40%

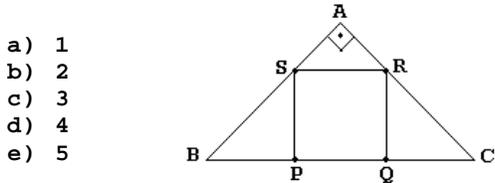
Logo, a média das notas da prova foi:

- a) 3,8
- b) 4,0
- c) 4,2
- d) 4,4
- e) 4,6

T.55 - O polinômio  $p(x) = x^4 + x^3 - x^2 - 2x - 2$  é divisível por  $x^2 + a$ , para um certo número real  $a$ . Pode-se, pois, afirmar que o polinômio  $p$

- a) não tem raízes reais.
- b) tem uma única raiz real.
- c) tem exatamente duas raízes reais distintas.
- d) tem exatamente três raízes reais distintas.
- e) tem quatro raízes reais distintas.

T.56 - Na figura abaixo, ABC é um triângulo isósceles e retângulo em A e PQRS é um quadrado de lado  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ . Então, a medida do lado AB é:



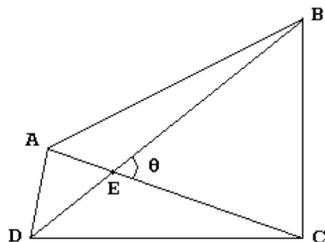
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

T.57 - Um arquivo de escritório possui 4 gavetas, chamadas a, b, c, d. Em cada gaveta cabem no máximo 5 pastas. Uma secretária guardou, ao acaso, 18 pastas nesse arquivo. Qual é a probabilidade de haver exatamente 4 pastas na gaveta a?

- a)  $\frac{3}{10}$
- b)  $\frac{1}{10}$
- c)  $\frac{3}{20}$
- d)  $\frac{1}{20}$
- e)  $\frac{1}{30}$

T.58 - Na figura seguinte, E é o ponto de intersecção das diagonais do quadrilátero ABCD e  $\theta$  é o ângulo agudo  $\widehat{BEC}$ . Se  $EA = 1$ ,  $EB = 4$ ,  $EC = 3$  e  $ED = 2$ , então a área do quadrilátero ABCD será:

- a)  $12 \text{ sen } \theta$
- b)  $8 \text{ sen } \theta$
- c)  $6 \text{ sen } \theta$
- d)  $10 \text{ cos } \theta$
- e)  $8 \text{ cos } \theta$



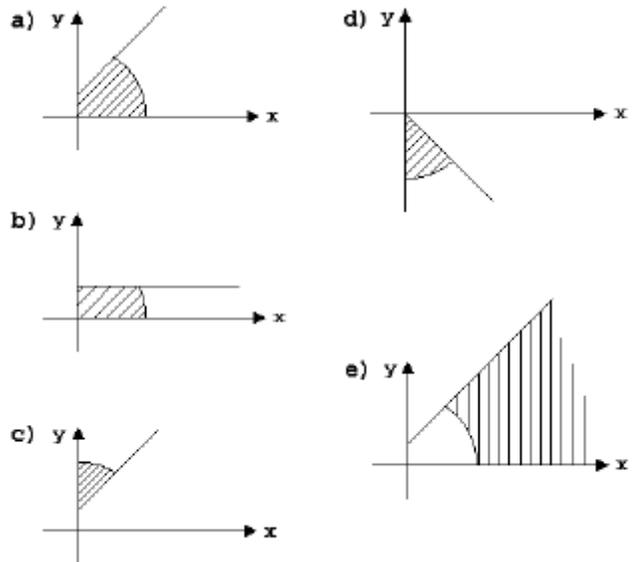
T.59 - O dobro do seno de um ângulo  $\theta$ ,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ , é igual ao triplo do quadrado de sua tangente. Logo, o valor de seu cosseno é:

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

T.60 - Das regiões hachuradas na seqüência, a que melhor representa o conjunto dos pontos  $(x, y)$ , do plano cartesiano, satisfazendo ao conjunto de desigualdades

$$\begin{aligned} x &\geq 0; \\ y &\geq 0; \\ x - y + 1 &\geq 0; \\ x^2 + y^2 &\leq 9, \end{aligned}$$

é:



## HISTÓRIA

**T.61** - Ao longo de toda a Idade Média e da Moderna, a Sicília foi invadida e ocupada por bizantinos, muçulmanos, normandos e espanhóis. Na Antiguidade, por sua

- a) fertilidade e posição estratégica no Mediterrâneo Ocidental, a ilha foi disputada e dominada por gregos, cartagineses e romanos.
- b) fertilidade e posição estratégica, a ilha tornou-se o centro da dominação etrusca no Mediterrâneo Ocidental.
- c) aridez e pobreza, a ilha, apesar de visitada por gregos, cartagineses e romanos, não foi por estes dominada.
- d) extensão e fertilidade, a ilha foi disputada pelas cidades gregas até cair sob domínio ateniense depois da Guerra do Peloponeso.
- e) proximidade do continente, aridez e ausência de riquezas minerais, a ilha foi dominada somente pelos romanos.

**T.62** - "Foi de vital importância o fato de que, a partir do século XII, nobres e burgueses passaram a morar na parte cercada pelas muralhas das cidades. Os interesses e prazeres das duas classes tornaram-se assim semelhantes..." (Jacob Burckhardt, 1860). Sobre esse fenômeno, pode-se afirmar que

- a) ocorreu em todos os lugares da Europa onde se desenvolveram cidades, pondo fim à dominação social da nobreza.
- b) ocorreu em todas as cidades marítimas, de Lisboa a Hamburgo, passando pela Itália do Norte e Flandres.
- c) foi interrompido pela nobreza, a partir da crise do século XIV, depois de ter se desenvolvido na Baixa Idade Média.
- d) marcou as mais importantes cidades italianas, constituindo-se num dos fatores sociais do Renascimento.
- e) marcou as mais importantes cidades européias, constituindo-se num dos fatores da criação das Universidades medievais.

**T.63** -

"Os próprios céus, os planetas e este centro [a Terra] Respeitam os graus, a precedência e as posições. Como poderiam as sociedades, Os graus nas escolas, as irmandades nas cidades, O comércio pacífico entre praias separadas, A primogenitura e o direito de nascença, Os privilégios da idade, as coroas, cetros, lauréis, Manter-se em seu lugar certo - não fossem os graus?"

Estes versos de Shakespeare (da peça *Troilo e Cressida*) revelam uma visão de mundo

- a) moderna e liberal, ao tratarem das cidades, do comércio e, virtualmente, até do novo continente.
- b) medieval e aristocrática, ao defenderem privilégios, graus e hierarquias como decorrentes de uma ordem natural.
- c) universal e democrática, ao se referirem a valores e concepções que ultrapassam seu próprio tempo histórico.
- d) clássica e monarquista, ao mencionarem instituições, como a monarquia e o direito de primogenitura, que eram características do mundo greco-romano.
- e) particularista e elitista, ao expressarem hierarquias, valores e graus exclusivos da Inglaterra do século XVI.

**T.64** - Em 1748, Benjamin Franklin escreveu os seguintes conselhos a jovens homens de negócios:

"Lembra-te que o tempo é dinheiro... Lembra-te que o crédito é dinheiro... Lembra-te que o dinheiro é produtivo e se multiplica... Lembra-te que, segundo o provérbio, um bom pagador é senhor de todas as bolsas... A par da sobriedade e do trabalho, nada é mais útil a um moço que pretende progredir no mundo que a pontualidade e a retidão em todos os negócios".

Tendo em vista a rigorosa educação religiosa do autor, esses princípios econômicos foram usados para exemplificar a ligação entre:

- a) protestantismo e permissão da usura
- b) anglicanismo e industrialização
- c) ética protestante e capitalismo
- d) catolicismo e mercantilismo
- e) ética puritana e monetarismo.

### T.65 - Evolução da economia britânica

Setor	1801			1851			1901		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Agricultura	33	36	1,7	20	21	2,1	6	9	1,5
Indústria	29	30	1,4	42	43	4,1	48	46	7,9
Serviços	38	34	1,4	38	36	3,3	39	45	7,2

(Fonte: P. Deane e W.A.Cole, Cambridge, 1967.)

A - Porcentagem da renda nacional gerada pelo setor.

B - Porcentagem da população ativa empregada no setor.

C - Milhões de pessoas empregadas no setor.

Os dados acima evidenciam:

- o colapso da agricultura inglesa ao longo do século XIX, devido à manutenção de formas feudais de exploração da terra.
- o crescimento econômico do setor industrial, efeito direto da Revolução Industrial das duas últimas décadas do século XVIII.
- o papel do capitalismo financeiro, que sustentara o setor de serviços desde a Revolução Gloriosa e que manteve sua estabilidade durante todo o século XIX.
- o relativo papel econômico da indústria, pois sua renda nunca superou o somatório da renda gerada por todos os demais setores da economia.
- a manutenção dos níveis de renda do setor primário, ao longo do século XIX, como resultado da política mercantilista do Estado inglês.

T.66 - Na segunda metade do século XIX, em face do avanço do Ocidente na Ásia, a China

- tornou-se, como a Índia, uma colônia, com a única diferença de ser dominada por várias potências e não apenas pela Inglaterra.
- reagiu, como o Japão, realizando, ao mesmo tempo, um processo de restauração imperial e de modernização econômica.
- manteve, formalmente, seu estatuto de Império Celestial, mas ao preço de enormes perdas e concessões às potências ocidentais.
- conseguiu fechar-se ao Ocidente graças à Rebelião Taiping, depois de derrotada pela Inglaterra na Guerra do Ópio.
- resistiu vitoriosamente a todas as agressões do Ocidente até Pequim ser saqueada durante a Guerra dos Boxers.

T.67 - Entre as mudanças ocorridas nos Estados Unidos, após a Guerra de Secessão (1861-1865), destacam-se:

- a garantia de direitos civis e políticos aos negros - incluindo o direito ao sufrágio universal - e o reconhecimento da cidadania dos imigrantes recém-chegados.
- a consolidação da unidade nacional, a chegada de novas levas de imigrantes, o aumento do mercado interno e um grande desenvolvimento industrial.
- graves desentendimentos em relação às fronteiras com o México, levando a uma nova guerra, na qual os Estados Unidos ganharam metade do território mexicano.
- o incentivo à vinda de imigrantes e a definitiva ocupação do oeste, cujas fronteiras, em 1865, ainda estavam nas Montanhas Rochosas.
- o empobrecimento e a humilhação do Sul que, derrotado pelo Norte, foi alijado das esferas do poder federal e teve sua reconstrução impedida.

T.68 - No século XX, o auge do chamado Estado de bem-estar social (Welfare State) na Europa tem estreita relação com

- a democracia e a globalização da economia, a partir de 1989.
- o liberalismo e a crise da economia capitalista, entre 1918 e 1945.
- o socialismo e a planificação econômica, entre 1917 e 1989.
- a social-democracia e a expansão da economia capitalista, entre 1945 e 1973.
- o eurocomunismo e a crise da economia capitalista, a partir de 1973.

T.69 - Ao contrário da década de noventa (marcada pelo refluxo das ideologias, pela hegemonia do neoliberalismo e do poder norte-americano), as décadas de trinta e de sessenta foram marcadas por polarizações e pela ativa simpatia internacional de progressistas e esquerdistas, em favor dos

- judeus, na Segunda Guerra mundial, e comunistas, na Guerra da Coréia.
- armênios, na Primeira Guerra mundial, e maoístas, na Revolução Chinesa.
- republicanos, na Guerra Civil Espanhola, e vietcongues, na Guerra do Vietnã.
- socialistas, na República de Weimar, e guerrilheiros, na Revolução Cubana.
- bolcheviques, na Revolução Russa, e partisans, na Segunda Guerra Mundial.

T.70 - Há controvérsias entre historiadores sobre o caráter das duas grandes revoluções do mundo contemporâneo, a Francesa de 1789 e a Russa de 1917; no entanto, existe consenso sobre o fato de que ambas

- a) fracassaram, uma vez que, depois de Napoleão, a França voltou ao feudalismo com os Bourbons e a União Soviética, depois de Gorbatchev, ao capitalismo.
- b) geraram resultados diferentes das intenções revolucionárias, pois tanto a burguesia francesa quanto a russa eram contrárias a todo tipo de governo autoritário.
- c) puseram em prática os ideais que as inspiraram, de liberdade e igualdade e de abolição das classes e do Estado.
- d) efetivaram mudanças profundas que resultaram na superação do capitalismo na França e do feudalismo na Rússia.
- e) foram marcos políticos e ideológicos, inspirando, a primeira, as revoluções até 1917, e a segunda, os movimentos socialistas até a década de 1970.

T.71 - No que diz respeito à combinação entre capital, tecnologia e organização, a lavoura açucareira implantada pelos portugueses no Brasil seguiu um modelo empregado anteriormente

- a) no Norte da África e no Caribe.
- b) no Mediterrâneo e nas ilhas africanas do Atlântico.
- c) no sul da Itália e em São Domingos.
- d) em Chipre e em Cuba.
- e) na Península Ibérica e nas colônias holandesas.

T.72 - Durante o período colonial, o Estado português deu suporte legal a guerras contra povos indígenas do Brasil, sob diversas alegações; derivou daí a guerra justa, que fundamentou:

- a) o genocídio dos povos indígenas, que era, no fundo, a verdadeira intenção da Igreja, do Estado e dos colonizadores.
- b) a criação dos aldeamentos pelos jesuítas em toda a colônia, protegendo os indígenas dos portugueses.
- c) o extermínio dos povos indígenas do sertão quando, no século XVII, a lavoura açucareira aí penetrou depois de ter ocupado todas as áreas litorâneas.
- d) a escravização dos índios, pois, desde a antiguidade, reconhecia-se o direito de matar o prisioneiro de guerra, ou escravizá-lo.
- e) uma espécie de "limpeza étnica", como se diz hoje em dia, para garantir o predomínio do homem branco na colônia.

T.73 - *Ocupações dos vereadores de Salvador, Bahia, 1680-1729*

Ocupação	nº	%
Senhores de engenho	132	50,8
Lavradores de cana	33	12,7
Comerciantes proprietários de terra	35	13,5
Profissionais proprietários de terra [setor açucareiro]	8	3,1
Comerciantes	12	4,6
Profissionais	7	2,7
Pecuaristas e plantadores de fumo	9	3,4
Não identificados	24	9,2

(S. B. Schwartz, *Cia das Letras*, 1995)

O conjunto de dados da tabela acima mostra que um grupo exerceu o controle da Câmara Municipal de Salvador, ou seja, que um grupo governou a "vila" durante o período, haja vista a função desta instituição na colônia. Trata-se do grupo formado pelos

- a) senhores de engenho e comerciantes.
- b) senhores de engenho e lavradores de cana.
- c) homens ligados às atividades econômicas urbanas.
- d) burgueses, pelos "não identificados" e por lavradores de cana.
- e) proprietários de terra em geral.

T.74 - Houve um estremecimento nas relações entre os Estados inglês e brasileiro, na primeira metade do século XIX, em consequência da forte pressão que a Inglaterra exerceu sobre o Brasil a partir do reconhecimento da Independência (1826). Tais pressões decorreram

- a) da anexação do Uruguai por D. Pedro e da sua transformação em Província Cisplatina, limitando o comércio inglês no Prata.
- b) da oposição inglesa aos privilégios alfandegários concedidos, desde 1819, aos produtos portugueses importados pelo Brasil.
- c) dos incentivos do governo brasileiro à exportação de algodão, o que tornava este produto mais barato do que o produzido nas colônias britânicas.
- d) do início da imigração européia para o Brasil, fato que poderia levar à industrialização e à diminuição das importações de produtos ingleses.
- e) da oposição do Estado inglês ao tráfico negreiro que o governo brasileiro, depois de resistir, proibiu, em 1850.

T.75 - A Constituição Brasileira de 1824 colocou o Imperador à testa de dois Poderes. Um deles lhe era "delegado privativamente" e o designava "Chefe Supremo da Nação" para velar sobre "o equilíbrio e harmonia dos demais Poderes Políticos"; o outro Poder o designava simplesmente "Chefe" e era delegado aos Ministros de Estado. Estes Poderes eram respectivamente:

- a) Executivo e Judiciário
- b) Executivo e Moderador
- c) Moderador e Executivo
- d) Moderador e Judiciário
- e) Executivo e Legislativo.

T.76 - Na última década do século XIX, o Brasil enfrentou uma série de problemas críticos. Entre eles é possível citar:

- a) enorme dívida externa herdada do Império e aumento do déficit público.
- b) crise internacional que diminuiu a exportação da borracha e do algodão.
- c) contratação de um altíssimo empréstimo com os banqueiros dos Estados Unidos.
- d) instabilidade social gerada por uma série de greves operárias e movimentos no campo.
- e) alta inflação, índices econômicos negativos e desemprego crescente.

T.77 -

Com meu chapéu de lado, tamanco arrastando  
Lenço no pescoço, navalha no bolso  
Eu passo gingando, provoço e desafio  
Eu tenho orgulho de ser vadio.

(Wilson Batista, 1933)

Quem trabalha é quem tem razão  
Eu digo e não tenho medo de errar  
o bonde de São Januário  
leva mais um operário  
sou eu que vou trabalhar.

(Wilson Batista/Ataulfo Alves, 1940)

Da comparação entre as letras desses sambas, depreende-se que:

- a) as mudanças visíveis nos conteúdos dos sambas sugerem adesão à ideologia do Estado Novo.
- b) as mudanças significativas de conteúdo decorrem da valorização do trabalho industrial no Rio de Janeiro.
- c) as datas das composições correspondem ao mesmo período do governo de Vargas, indicando que as mudanças são mera coincidência.
- d) as mudanças das letras não são significativas, já que ambas as composições tratam de problemas de gente pobre e humilde.
- e) as letras das músicas estão distantes dos interesses políticos do Estado Novo, que não se preocupava em fazer propaganda.

T.78 - Os movimentos sociais de Canudos e do Contestado

- a) atemorizaram os governos republicanos, sendo, por esta razão, aniquilados.
- b) advogaram idéias monarquistas, exaltando a figura de D. Pedro II.
- c) propuseram a reforma agrária, tomando as fazendas dos ricos agricultores.
- d) receberam apoio da Igreja Católica, em especial dos padres de localidades próximas.
- e) foram liderados por homens desvinculados das tradições locais.

T.79 - Com relação à propriedade da terra no Brasil, pode-se afirmar que

- a) a Lei de Terras de 1850 facilitou sua distribuição, tornando a propriedade acessível aos mais pobres e aos imigrantes que chegaram posteriormente.
- b) a legislação brasileira não estabeleceu distinções entre proprietários e posseiros, sendo responsável pelos atritos atuais entre os sem terra e os pequenos agricultores.
- c) os camponeses brasileiros, durante o século XX, não se organizaram, devendo o atual Movimento dos Sem Terra ser considerado o primeiro deles.
- d) o atual Movimento dos Sem Terra luta pela desapropriação dos latifúndios improdutivos e pela distribuição das terras devolutas do Estado.
- e) a reforma agrária pode ser entendida como uma reivindicação dos últimos 15 anos no Brasil, quando a questão da terra passou a preocupar o governo.

T.80 - A formação do Mercosul pode ser associada à

- a) coincidência de interesses econômicos e políticos, existente desde o início do século XIX entre os países que dele fazem parte.
- b) idéia de destino histórico solidário, nascida no século XIX, a partir da identidade cultural de algumas nações da América do Sul.
- c) decisão dos EUA de exercer efetivamente o controle econômico imperialista sobre os países que o integram.
- d) coligação dos Estados brasileiro e argentino para exercer o domínio comercial no Cone Sul.
- e) necessidade dos países que o integram de enfrentar a reordenação do comércio internacional e a globalização crescente.