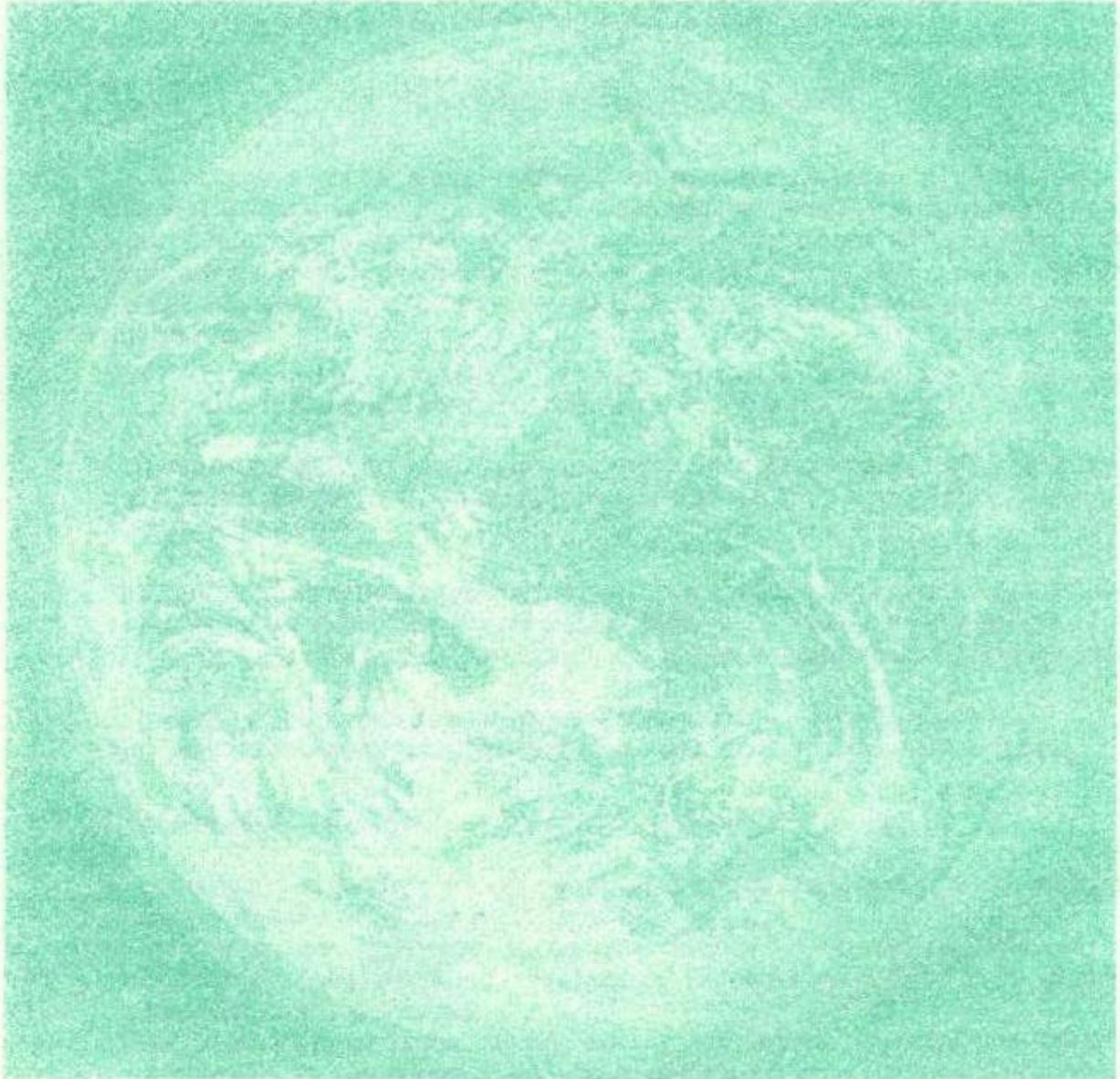


CONCURSO PROVA 1995



HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL, GEOGRAFIA GERAL E DO
BRASIL, BIOLOGIA E MATEMÁTICA

Inscrição: _____

Assinatura do Candidato _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
POLÍCIA MILITAR DA PARAÍBA

**PROVAS DE
HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL,
GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL,
BIOLOGIA E
MATEMÁTICA**

Número de questões: 60

Duração: 4 horas

Atenção: As questões de 01 a 57 são de múltipla escolha. Cada questão tem cinco alternativas, das quais apenas uma é correta.

I - HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL

1. "A Grécia é o *locus* social-histórico onde foram criadas a democracia e a filosofia e onde se encontram, por conseguinte, nossas próprias origens. Na medida em que o sentido e as potencialidades dessa criação não estejam esgotadas - e estou profundamente convencido de que não o estão - a Grécia é para nós um *gérmen*: nem um modelo, nem um espécime entre outros, mas um gérmen".

FONTE: CASTORIADIS, Cornelius. *A Polis grega e a criação da democracia*. Encruzilhadas do Labirinto/2. São Paulo: Paz e Terra, 1989, p.271.

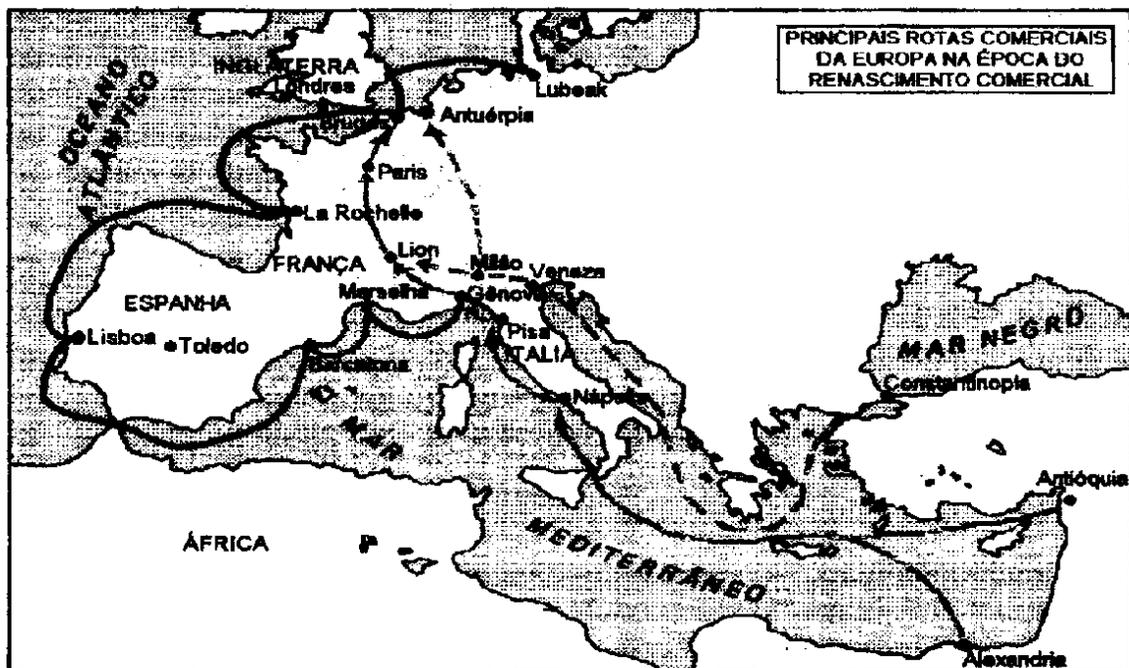
- Ao caracterizar, no texto acima, o período clássico grego (Séculos V e VI a.C.) como um gérmen, para o mundo ocidental contemporâneo, o autor está se referindo ao(à)

- a) papel desempenhado pelos valores gregos na formação da modernidade.
 - b) presença de relações sociais escravistas no período clássico grego.
 - c) igualdade entre a democracia direta grega e a democracia representativa atual.
 - d) disputa política entre as correntes aristocrática e democrática.
 - e) predominância da vida rural sobre a *polis*, no período clássico grego.
2. Com relação à Idade Média Ocidental, pode-se afirmar que a
- a) compreensão deste período como uma época de "trevas" e de "escuridão" define a visão atual dos historiadores.
 - b) existência de inúmeros laços de fidelidade, entre os homens, e o domínio sócio-político da cultura eclesiástica constituem elementos básicos de sua definição.
 - c) principal característica desta época era a inexistência de atividades comerciais locais e regionais e a presença do vassalo, que trabalhava em regime de servidão.
 - d) formação de uma cultura eclesiástica mesclada de paganismo e as invasões bárbaras ocorreram a partir do século XI.
 - e) centralização política e administrativa ocorrida entre os séculos V e X favoreceu o crescimento da Igreja.

3. Sobre o papel da Igreja medieval, pode-se afirmar que a (o)

- a) ordem dos franciscanos contribuiu para a "elitização" do catolicismo e o incentivo ao acúmulo de bens e propriedades por parte da Igreja.
- b) comunidade cristã do século I d.C. legou à Idade Média uma estrutura religiosa hierarquizada e centralizada na figura papal, desde a época de São Pedro.
- c) Concílio de Nicéia (século IV) estabeleceu a igualdade entre os chamados patriarcas (incluindo o de Roma) e, somente com o Imperador Teodósio, o papa passou a ter autoridade suprema.
- d) supremacia papal era apenas simbólica e a atuação ideológica da Igreja não tinha consequências no plano político e econômico.
- e) tribunal da Inquisição (criado no século XIII) tinha como principal atribuição executar as sentenças sobre os não-católicos, a exemplo da morte na fogueira.

4.



FONTE: PEDRO, Antônio e CÁCERES, Florival. História Geral. São Paulo: Modema, 1982, p.119.

- Analisando as informações contidas, no mapa acima, sobre as rotas comerciais do Mediterrâneo, no período de transição do feudalismo para o capitalismo (séc. XIV ao séc. XVI), pode-se afirmar que

- a) o país privilegiado por situar-se, geograficamente, no centro da circulação comercial do Mediterrâneo foi Portugal.
- b) a economia medieval nutria-se do Mediterrâneo, o qual propiciava o comércio local e regional no interior da Europa.
- c) o grande desenvolvimento das cidades italianas foi favorecido pela indústria, especialmente, no setor têxtil.
- d) o quadro econômico e geográfico impedia o intercâmbio da pluralidade de civilizações.
- e) as cidades mais beneficiadas foram, indubitavelmente, Gênova e Veneza.

5. A Revolução Francesa de 1789 é considerada pelos historiadores como o modelo clássico de revolução burguesa. Neste sentido, pode-se afirmar que foi uma (um)
- a) revolução de conteúdo socialista.
 - b) reação do clero contra o absolutismo.
 - c) marco político da transição do feudalismo para o capitalismo.
 - d) processo revolucionário relativamente pacífico.
 - e) revolução hegemônica pela nobreza feudal.

6. "O que significa a frase 'a Revolução Industrial explodiu'? Significa que a certa altura da década de 1780, e pela primeira vez na história da humanidade, foram retirados os grilhões do poder produtivo, que daí em diante se tornaram capazes da multiplicação rápida, constante, e até o presente ilimitada, de homens, mercadorias e serviços."

FONTE: HOBBSBAM, Eric J. A Era das Revoluções (1780-1848). São Paulo: Paz e Terra, 1986, p. 44.

- O texto, acima, apresenta uma definição do processo da Revolução Industrial, na sua primeira fase. Sobre a mesma, pode-se afirmar que

- a) pautou-se na indústria siderúrgica e na energia elétrica.
 - b) permitiu o desenvolvimento da agricultura e a consequente volta do homem ao campo.
 - c) baseou-se, até a década de 1830, na indústria têxtil-algodoeira e no vínculo dessa atividade com o mercado mundial.
 - d) impediu o acesso de mulheres e crianças ao trabalho nas fábricas.
 - e) garantiu, através da legislação fabril, os direitos sociais do proletariado, desde o começo da Revolução Industrial.
7. "Os escravos são as mãos e os pés do senhor de engenho, porque sem eles no Brasil não é possível fazer, conservar e aumentar fazenda, nem ter engenho corrente".

FONTE: ANDREONI, João Antônio[ANTONIL]. Cultura e Opulência no Brasil. Apud FERLINI, Vera L. Amaral. A Civilização do Açúcar (século XVI a XVIII). São Paulo: Brasiliense, 1984, p. 58.

- O texto, acima, publicado por um Padre Jesuíta, em 1711, aborda aspectos da importância do trabalho escravo na sociedade colonial brasileira. Sobre o escravismo no Brasil, pode-se afirmar que a (o)

- a) cultura africana gozava de plena liberdade no Nordeste açucareiro.
 - b) trabalho escravo foi a base da exploração econômica no período colonial.
 - c) trabalho assalariado teve tanta importância quanto o trabalho cativo.
 - d) presença de uniões sexuais, entre brancos e negros, gerou uma "democracia racial" no Brasil.
 - e) violência contra o escravo era ausente no cotidiano colonial.
8. Com relação à segunda metade do século XIX no Brasil, pode-se afirmar que a(o)
- a) Coroa portuguesa atuou de forma marcante na vida política do país.
 - b) agricultura escravista teve um rápido declínio.
 - c) sentimento de separatismo predominou na literatura romântica.
 - d) fragmentação administrativa do Estado Imperial foi marcante.
 - e) política inglesa foi um dos principais fatores de pressão anti-escravista.

9. Declarada a Independência do Brasil, em 1822, D. Pedro I pautou-se pelas seguintes posturas políticas:

- I - A entrega do poder às forças do liberalismo radical e à maçonaria, representadas por José Bonifácio;
- II - Excessiva democratização política, pautada na Constituição promulgada de 1824;
- III - Dura repressão aos republicanos da Confederação do Equador (Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará) em 1824.

- Das posturas acima, pode-se afirmar que está(ão) correta(s):

- a) apenas I
- b) apenas II
- c) apenas III
- d) apenas I e III
- e) todas

10. O modelo político da República Velha se caracterizava por uma clivagem entre o Estado e a sociedade. Entre as principais características desse modelo, pode-se destacar:

- a) o voto do analfabeto, a política dos governadores, o coronelismo e os partidos nacionais.
- b) o voto secreto, a liberdade de manifestação, o predomínio da representação política urbana e os grandes partidos de massas.
- c) o voto feminino, a autonomia sindical, a burocracia e o predomínio dos partidos de esquerda.
- d) o voto de "cabresto", a política dos governadores, o coronelismo e os partidos estadualizados.
- e) o voto censitário, o corporativismo, o militarismo e o revesamento no poder entre os partidos conservador e liberal.

11. Em 1954, há quarenta anos atrás, ocorreu o suicídio do Presidente Getúlio Vargas. Para além do desespero pessoal, o suicídio teve forte impacto nas lutas políticas da época porque

- a) revelou, através da carta testamento de Getúlio, casos de corrupção de seus adversários políticos.
- b) garantiu a continuidade da campanha "O Petróleo é Nosso".
- c) provocou uma cisão na coligação partidária PSD-PTB.
- d) simbolizou a luta pela continuidade do modelo nacionalista de substituição de importações, implementado em seu governo.
- e) permitiu a sobrevivência, por dez anos, até o golpe militar de 1964, do modelo de desenvolvimento associado ao capital externo.

12. O Conselho Regional de Economia (CRE-PB) divulgou estudo, em maio de 1993, em que afirma que 75,1% da população paraibana recebe até 1 (hum) salário mínimo e 44,6% da população não possui nenhum rendimento. Tal quadro de miséria, na Paraíba, pode ser revertido com

- a) uma política de emprego e renda.
- b) a distribuição mensal de cestas básicas.
- c) uma política rigorosa de controle da natalidade.
- d) a manutenção da atual estrutura agrária.
- e) gestos de solidariedade contra a miséria.

13. Algumas das siglas do atual quadro político partidário brasileiro são, entre outros, o PSDB (Partido da Social Democracia Brasileira), o PFL (Partido da Frente Liberal), o PDT (Partido Democrático Trabalhista), o PT (Partido dos Trabalhadores) e o PC do B (Partido Comunista do Brasil). Cada uma dessas siglas possui uma ideologia em seus respectivos programas partidários. Pode-se estabelecer, portanto, a seguinte correlação:
- a) PFL - Neoliberalismo; PDT - Comunismo; PT - Trabalhismo; PC do B - Social Democracia; PSDB - Socialismo.
 - b) PFL - Socialismo; PDT - Trabalhismo; PT - Comunismo; PC do B - Neoliberalismo; PSDB - Social Democracia.
 - c) PFL - Trabalhismo; PDT - Neoliberalismo; PT - Socialismo; PC do B - Comunismo; PSDB - Social Democracia.
 - d) PFL - Neoliberalismo; PDT - Trabalhismo; PT - Socialismo; PC do B - Comunismo; PSDB - Social Democracia.
 - e) PFL - Neoliberalismo; PDT - Comunismo; PT - Trabalhismo; PC do B - Socialismo; PSDB - Social Democracia.
14. A partir de janeiro de 1995, os países do Mercosul (Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai) terão uma Tarifa Externa Comum (TEC), constituindo um importante passo na unificação dos mercados desses países. A tendência do capitalismo, hoje, na constituição de blocos econômicos, da qual o Mercosul é um exemplo, pode ser associado à(ao)
- a) ação contínua do Brasil e Argentina no sentido de submeter as economias mais frágeis do Paraguai e Uruguai.
 - b) tendência de flexibilizar os mercados nacionais e ampliar o circuito da acumulação capitalista em mercados amplos.
 - c) "boom" econômico mundial dos anos 90.
 - d) luta dos países dependentes contra os sete grandes (Estados Unidos, Alemanha, Japão, Itália, França, Canadá e Inglaterra).
 - e) surgimento de movimentos econômicos no sentido de circunscrever a acumulação capitalista ao espaço nacional.
15. A filósofa Marilena Chauí, em artigo publicado na Folha de São Paulo ("Doutores e Encanadores", 11/08/1994, nº 23.871, Ano 74, caderno 01, p. 03.) alude à problemática da cultura, entendida como a capacidade de *"... criar a relação com o ausente e com o tempo por meio da linguagem e do trabalho"*. Diz ela ainda que a hipocrisia burguesa *"... seqüestrou a palavra 'cultura' reservando-a para os detentores da instrução letrada e inventando a figura absurda do 'inculto', isto é, a discriminação social através do suposto saber."*
- Interpretando o pensamento acima, pode-se afirmar que o mesmo
- a) oferece uma definição de cultura e tece uma crítica aos que restringem esta a uma questão de educação institucional.
 - b) afirma a desimportância da cultura letrada para o desenvolvimento humano.
 - c) propõe solucionar os problemas políticos, econômicos e sociais através da eleição de homens de cultura.
 - d) apregoa a inexistência de uma cultura popular brasileira, dada a precariedade do sistema escolar.
 - e) defende como requisito indispensável ao currículo dos políticos a aquisição de diploma universitário.

II - GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

16. Leia, atentamente, a citação abaixo:

"A imagem do Nordeste, que as crônicas dos viajantes de fins do século XVIII e principalmente do século XIX descreveram em termos da opulência dos 'barões' do açúcar (...) Começou a ser substituída pela imagem do Nordeste dos latifundiários do Sertão, dos 'coronéis', imagem rústica, pobre, contrastando com a dos salões e saraus do Nordeste açucareiro. Nesse rastro é que surge o Nordeste da seca."

OLIVEIRA, Francisco de. *Elegia para uma Re(li)gião*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1975 (75).

Do trecho acima, pode-se inferir que

- a) os "barões do açúcar" não eram latifundiários.
- b) há duas imagens de Nordeste, uma, do açúcar e outra, da seca.
- c) os "coronéis" eram homens rústicos e pobres.
- d) a imagem que se tinha do Nordeste do século XVIII era a de uma região miserável.
- e) a produção de açúcar localizava-se no sertão.

17. Analisando o perfil topográfico, abaixo, pode-se afirmar:



- I - O Planalto da Borborema funciona como um verdadeiro paredão que impede a passagem das massas de ar úmido, vindas do Atlântico, em direção ao Sertão;
- II - Os baixos planaltos são formações sedimentares e de altitudes modestas;
- III - A depressão sertaneja é uma área aplainada, com clima semi-árido e vegetação xerofita.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) I e II apenas
- b) I e III apenas
- c) II e III apenas
- d) I apenas
- e) Todas

18. "Atualmente, cerca de 66% das mulheres brasileiras casadas, com idade entre 15 e 44 anos, utilizam métodos anticoncepcionais. Destas, cerca de 41% fizeram laqueadura de trompas e não terão mais nenhum filho". (MAGNÓLI, 1993:203)

Sobre o controle da natalidade, no Brasil, pode-se afirmar:

- I - A política de esterilização de mulheres visa conter o crescimento populacional e, com isso, diminuir as desigualdades na distribuição de riqueza no Brasil;
- II - A natalidade caiu, mas cresceu a concentração de renda nos últimos dez anos;

- III - Os países ricos têm investido, maciçamente, na esterilização de mulheres e homens dos países pobres, por meio de órgãos como a BENFAM no Brasil;
- IV - O controle populacional visa conter o crescimento dos movimentos que reclamam melhoria da qualidade de vida e mudanças estruturais na sociedade.

Estão corretas as afirmativas:

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

19. No que se refere aos aspectos geográficos, os países subdesenvolvidos apresentam diferenças em termos de posição geográfica e sistema político, porém, possuem algumas características comuns. Dentre as características, abaixo, está **INCORRETA**:

- a) Uma porcentagem muito elevada da população vive de agricultura, em geral, como atividade de subsistência.
b) Uma rede de transportes e telecomunicações com graves deficiências.
c) Uma produção industrial muito fraca em termos de valores absolutos e relativos.
d) Um setor de exportação dinâmico, capaz de financiar as importações e parte do desenvolvimento interno.
e) Escassez em termos de pessoal qualificado, com elevadas taxas de analfabetismo e baixíssima frequência no ensino secundário e universitário.

20. A desconcentração geográfica da indústria e industrialização das economias periféricas capitalistas alteram bastante a pauta de exportação dos países ditos subdesenvolvidos. Embora tendo caído de 90% para pouco mais de 50%, as exportações primárias continuam majoritárias mas, mesmo assim, dezenas de países ditos subdesenvolvidos permanecem dependentes de exportações primárias. Este fato se deve

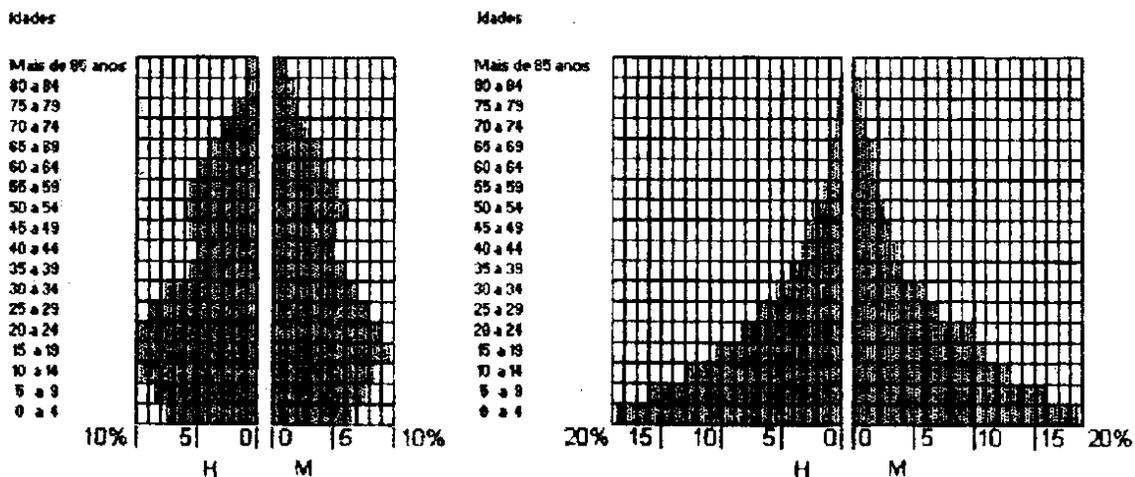
- I - à origem dessa dependência estar na Revolução Industrial do século XIX;
II - às necessidades de produtos agrícolas ou minerais e de energia das economias industrializadas estruturarem uma divisão interna do trabalho, que reserva aos países periféricos a função de fornecedores de commodities;
III - à incapacidade dos países periféricos de controlar os preços de suas matérias-primas, à medida que estes respondem, principalmente, à maior ou menor demanda dos mercados dos países ricos.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) todas c) II apenas e) I e III apenas
b) I apenas d) I e II apenas

21. Os mercados comuns que se configuram em todos os continentes têm como objetivo:
- Redefinir os limites territoriais dos países.
 - Intensificar a migração intercontinental, para impulsionar a geração de empregos, no mundo, e diminuir os conflitos sociais.
 - Garantir a diversidade monetária e fortalecer a soberania dos países inscritos nos limites destes mercados.
 - Acabar com as taxas aduaneiras entre os países nos seus respectivos mercados comuns.
 - Impedir os movimentos separatistas de conformarem novos Estados.

22. Analisando os gráficos abaixo, pode-se afirmar:



- As pirâmides etárias correspondem, respectivamente, ao padrão dos EUA e do México;
- A expectativa de vida é maior nos países onde a base da pirâmide etária é mais larga;
- Este tipo de gráfico esconde as diferentes taxas de natalidade, mortalidade e expectativa de vida entre as classes sociais de um mesmo país;

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- I
 - II
 - III
 - I e II
 - I e III
23. A utilização, acentuadamente (des)ordenada, de produtos químicos e máquinas, na produção agrícola, tem causado sérios danos sócio-ambientais, com EXCEÇÃO do(a)
- compactação que diminui o potencial de aeração e permeabilidade dos solos.
 - diminuição de pragas resistentes ao uso de inseticidas.
 - alteração dos ecossistemas com drásticos desequilíbrios nas cadeias tróficas respectivas.
 - contaminação do lençol freático com produtos químicos.
 - concentração de terras e conseqüente aumento do êxodo rural.

24. Leia com atenção:

"[...]

No lugar que havia mata,
Hoje há perseguição,
Grileiro mata posseiro só pra lhe roubar seu chão
Castanheiro, seringueiro já viraram até peão,
Afora os que já morreram como ave de arribação.
Zé de Nana tá de prova,
Naquele lugar tem cova,
Gente enterrada no chão.

Pois mataram índio, que matou grileiro,
que matou posseiro, disse um castanheiro,
Para um seringueiro que um estrangeiro roubou seu lugar.
[...]"

SAGA DA AMAZÔNIA, música de Vital Farias.

Segundo o trecho acima é INCORRETO afirmar:

- a) A força motriz das lutas, no campo, no Brasil, está radicada na sua estrutura fundiária, herança do nosso passado colonial e reflexo do nosso modelo econômico.
- b) O assassinato de Chico Mendes exemplifica, bem, como estão associados os megaprojetos para a Amazônia, a violência praticada contra trabalhadores rurais e a destruição dos recursos da natureza.
- c) Os territórios indígenas são alvo dos interesses das grandes mineradoras, o que tem gerado conflitos e o conseqüente massacre dos índios.
- d) Grileiros são jagunços contratados por latifundiários para assassinar posseiros e índios.
- e) Castanheiros e seringueiros vivem de uma extração vegetal que tem por mérito a conservação dos recursos da natureza.

25. O processo de urbanização, no Brasil, é fruto de uma industrialização tardia, retardatária e subordinada, o que trouxe uma série de problemas sócio-urbanos como:

- I - Enquanto, em algumas áreas das grandes cidades brasileiras, surgem ou crescem novos bairros ricos, em outros, ou, às vezes, até nas vizinhanças, multiplicam-se favelas, revelando uma das faces da segregação urbana;
- II - Infra-estrutura urbana: água, esgoto, pavimentação, iluminação, eletricidade, transporte, etc., são serviços encontrados apenas nos bairros ricos em detrimento das periferias;
- III - Em virtude da rápida expansão de algumas cidades, é comum empresas imobiliárias, ao realizarem loteamentos na periferia, onde ainda não existem serviços de infra-estrutura, deixarem, entre a área que estão vendendo e o bairro mais próximo, um espaço ocioso com o intuito desse bem imóvel valorizar-se às custas do poder público.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- a) I e II apenas
- b) I e III apenas
- c) II e III apenas
- d) I apenas
- e) Todas

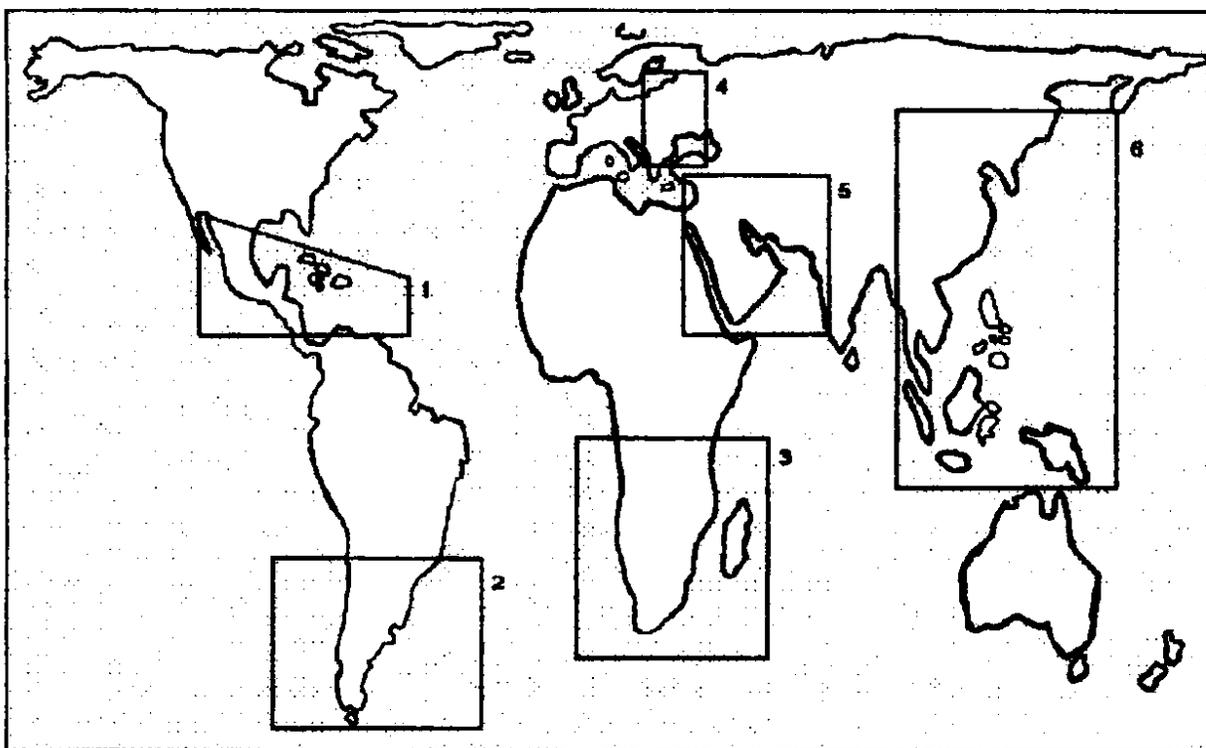
26. Seca é um fenômeno climático causado pela ausência de precipitações, no período em que estas deveriam ocorrer. Com relação a esse fenômeno, pode-se afirmar que

- I - O "Polígono das Secas" está localizado nas Regiões Nordeste e Sudeste;
- II - É um problema climático com ocorrência apenas no Nordeste;
- III - O IFOCS foi criado no Governo Nilo Peçanha, no início deste século, com a finalidade de combater as secas;
- IV - As secas são utilizadas pelas elites nordestinas, para o recebimento de verbas do Estado, construção de obras públicas em propriedades particulares e manutenção do poder político.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

27.



Com base no mapa sobre as principais áreas de tensão mundial, é correto afirmar que as áreas enumeradas correspondem, respectivamente, a:

- a) 1, 2 e 3 – América Central, Cone Sul e África Boreal.
- b) 3 e 5 – África Austral e Novo Oriente.
- c) 2 e 3 – Merco-sul e África Meridional.
- d) 4 e 6 – Leste Europeu e Extremo Oriente.
- e) 4 e 1 – Europa Mediterrânea e Oriente Próximo.

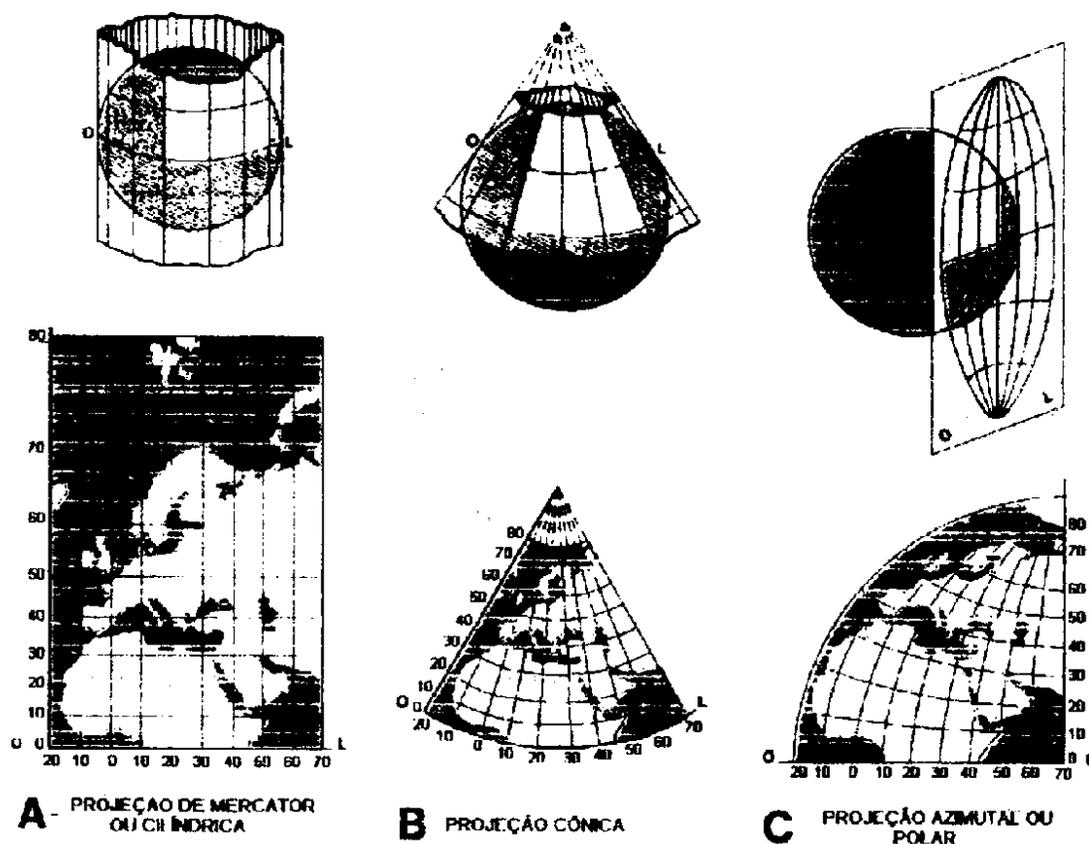
28. "Alguns fatos estão fora da ordem, fora da nova ordem mundial"

Caetano Veloso

Sobre a (des)ordem mundial vigente é correto afirmar:

- a) O embargo comercial a Cuba imposto pelos Estados Unidos vigora desde o fim da Guerra Fria.
- b) A Estônia, Letônia, Lituânia e Rússia, atualmente, fazem parte da Comunidade dos Estados Independentes - CEI.
- c) O IRA declarou o fim do terrorismo na luta pelo separatismo entre Irlanda e Reino Unido.
- d) O tratado de paz entre judeus e palestinos garantiu, aos palestinos, a posse do território da Cisjordânia ocupada, por Israel, desde 1967.
- e) A bipolaridade de poder militar e econômico se dá entre Japão e Estados Unidos.

29.

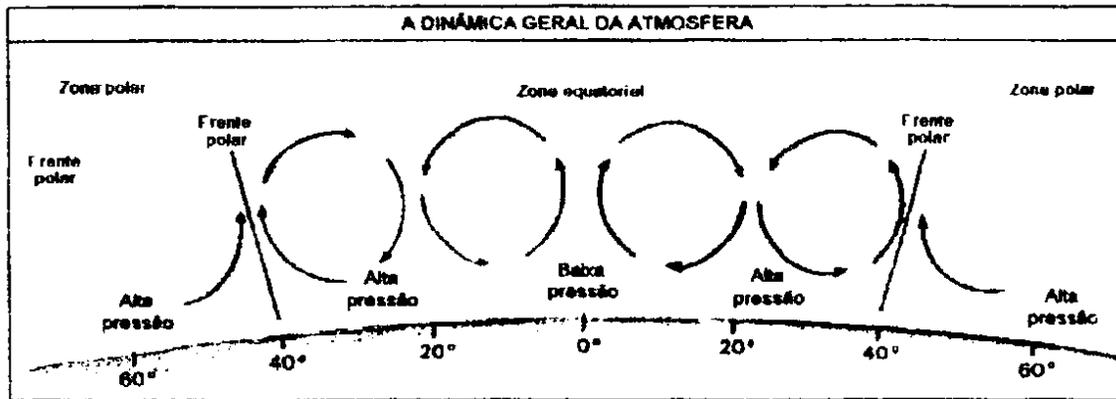


FONTE: COIMBRA E TIBÚRCIO, Pedro e José Arnaldo. Geografia: uma análise do espaço geográfico. São Paulo, HABRA, 1993: 272.

Observando as projeções cartográficas apresentadas, na figura, acima, verifica-se que

- a) na projeção cilíndrica, os polos são projetados com perfeição.
- b) na projeção cônica, os meridianos projetados, no cone, não se encontram nos polos.
- c) na projeção azimutal, o polo não é projetado no centro do plano.
- d) na projeção de Mercator, os paralelos e meridianos cruzam-se, formando ângulos retos.
- e) na projeção polar, as regiões polares e áreas circunvizinhas são representadas com grandes distorções.

30.



Com base na figura referente à dinâmica geral da atmosfera, pode-se afirmar que

- I - nas zonas equatoriais, o intenso aquecimento provoca ascensão das massas de ar e fortes precipitações;
- II - na zona equatorial, o ar leve e aquecido vai se tornando pesado e frio, à medida que alcança as camadas atmosféricas mais altas;
- III - nas zonas polares, o ar pesado e frio tende a se deslocar para as zonas temperadas, onde a pressão é menor e o movimento das massas de ar é ascendente;
- IV - as latitudes próximas a 30 graus apresentam depressão atmosférica permanente e o ar é descendente e seco.

Está(ão) correta(s):

- a) todas
- b) I e II apenas
- c) I e IV apenas
- d) I e III apenas
- e) III apenas

III - BIOLOGIA

31. Nas bactérias, o processo de recombinação gênica relacionado ao ciclo lisogênico dos bacteriófagos é a

- a) transformação
- b) conjugação
- c) bipartição
- d) transdução
- e) mutação

32. No quadro abaixo, referente aos meios de transmissão de algumas doenças causadas por protozoários, numerando-se a coluna da direita, de acordo com a coluna da esquerda,

Meios de transmissão	Protozoários
(1) Verduras e frutas mal lavadas e águas contaminadas	() <i>Entamoeba histolytica</i>
(2) Picada de fêmea do mosquito do gênero <i>Anopheles</i>	() <i>Plasmodium vivax</i>
(3) Picada de insetos da espécie <i>Triatoma infestans</i>	() <i>Trypanosoma cruzi</i>
	() <i>Giardia lamblia</i>

obtém-se a seguinte sequência numérica:

- a) 1, 2, 3, 1
- b) 1, 2, 1, 3

- c) 2, 1, 1, 3
- d) 2, 3, 2, 1

- e) 1, 3, 2, 1

33. Os vegetais apresentam duas gerações em seu ciclo reprodutivo. A geração menos desenvolvida e menos duradoura, nos vegetais superiores, e o fator abiótico associado a esse menor desenvolvimento são, respectivamente:

- a) a geração gametofítica e a temperatura.
- b) a geração esporofítica e a água.
- c) a geração gametofítica e a luminosidade.
- d) a geração gametofítica e a água.
- e) a geração esporofítica e a temperatura.

34. Nas angiospermas, as estruturas que originam a semente e o fruto são, respectivamente:

- a) óvulo e oosfera.
- b) óvulo e ovário.
- c) ovário e oosfera.
- d) ovário e óvulo.
- e) oosfera e ovário.

35. De acordo com as asserções:

1ª asserção

Quando se eliminam as gemas apicais dos ramos de algumas plantas, observa-se o surgimento de ramos laterais

PORQUE

2ª asserção

cessado o efeito de dominância apical, as gemas laterais saem do estado de dormência.

é correto afirmar-se que

- a) as duas são verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- b) as duas são verdadeiras e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- c) a primeira asserção é verdadeira e a segunda é falsa.
- d) a primeira asserção é falsa e a segunda é verdadeira.
- e) as duas asserções são falsas.

36. Animais que apresentam rádula, excreção por meio de glândulas verdes e sistema circulatório fechado correspondem, respectivamente, aos

- a) moluscos, equinodermos e crustáceos.
- b) moluscos, crustáceos e anelídeos.
- c) equinodermos, moluscos e crustáceos.
- d) equinodermos, crustáceos e anelídeos.
- e) moluscos, crustáceos e insetos.

37. Os animais que apresentam as características:

- em repouso, aumento do consumo de O_2 com o aumento da temperatura do ambiente; celoma bem desenvolvido, geralmente funcionando como esqueleto hidrostático.
- em repouso, consumo de O_2 relativamente constante, independente da temperatura do ambiente.
- ciclo de vida com alternância de gerações; cavidade gastrovascular.

são, respectivamente,

- a) moluscos, mamíferos e cnidários.
- b) anelídeos, aves e platelmintos.
- c) equinodermos, anelídeos e cnidários.
- d) anelídeos, moluscos e platelmintos.
- e) anelídeos, mamíferos e cnidários.

38. Na espécie humana, o controle dos movimentos respiratórios, a coordenação dos movimentos locomotores e o controle do apetite são realizados, respectivamente, pelo

- a) cerebelo, bulbo e hipotálamo.
- b) hipotálamo, cerebelo e bulbo.
- c) bulbo, cerebelo e hipotálamo.
- d) bulbo, hipotálamo e cerebelo.
- e) cerebelo, hipotálamo e bulbo.

39. Considerando-se o processo normal de espermatogênese e a sobrevivência de todas as células ao final do processo, o número de espermatócitos primários necessários, para originar 160 espermatozóides, é

- a) 10
- b) 40
- c) 80
- d) 160
- e) 320

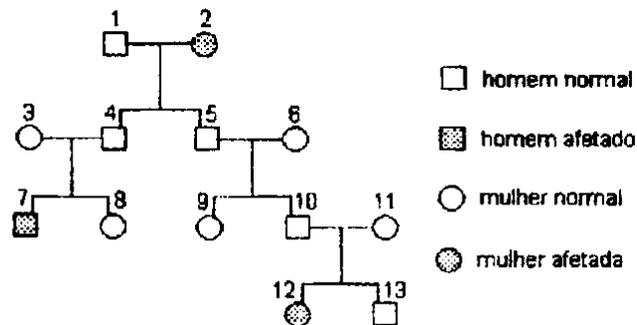
40. São características das células vegetais:

- a) ausência de mitocôndrias e presença de plastos.
- b) presença de plastos e ausência de complexo de Golgi.
- c) ausência de complexo de Golgi e de ribossomos.
- d) ausência dos ribossomos e presença de parede celular rica em celulose.
- e) presença de parede celular rica em celulose e de plastos.

41. Sobre o tecido epitelial é correto afirmar-se que

- a) é rico em material intercelular.
- b) tem função de unir os diversos tecidos do corpo e sustentá-los.
- c) é formado por células justapostas.
- d) é bastante susceptível à tração.
- e) não possui terminações nervosas.

42. Pela análise da genealogia (heredograma) ao lado, referente ao albinismo, uma doença hereditária condicionada por um par de genes autossômicos recessivos, pode-se afirmar que



- o indivíduo número 8 não é portador do gene para o albinismo.
- todos os filhos do casal formado pelos indivíduos, números 10 e 11, são portadores do gene para o albinismo.
- o indivíduo número 4 é heterozigoto com relação ao gene para albinismo.
- a probabilidade do indivíduo número 8 ser homozigoto dominante com relação ao gene para albinismo é nula.
- o indivíduo número 13 é heterozigoto com relação ao gene para albinismo.

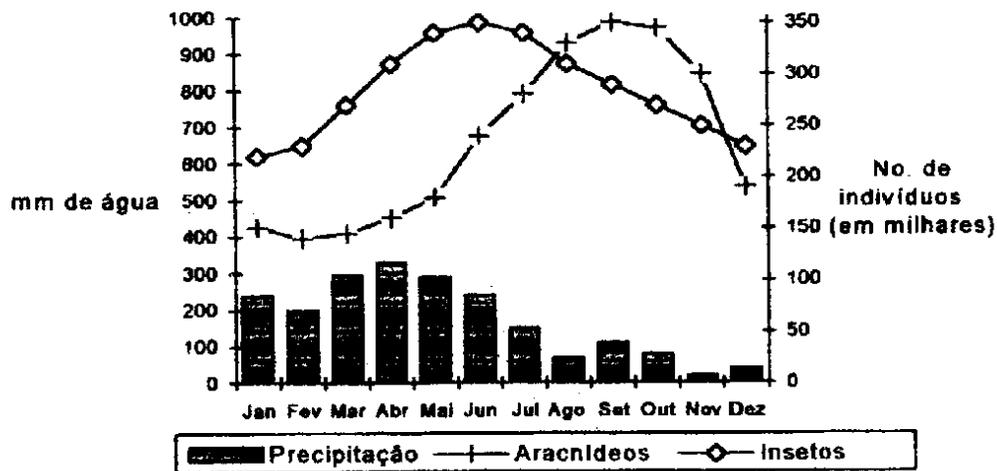
43. Há cerca de 180 milhões de anos, a América do Sul, a África, a Antártida e a Oceania estavam ligadas, formando um único continente denominado Gondwana. Atualmente, a existência de pares de espécies semelhantes, na América do Sul e na África, como a onça e o leopardo, a ema e o avestruz, o urubu e o abutre são uma evidência, principalmente, de que

- espécies ancestrais, isoladas geograficamente, através de mutações e da seleção natural formam novas espécies.
- a lei do uso e desuso de Lamarck não é correta na interpretação dos fenômenos evolutivos.
- a seleção natural favorece os indivíduos mais fortes e melhor adaptados ao ambiente.
- o aparecimento de uma barreira geográfica, separando uma população em duas, sempre leva a um isolamento reprodutivo entre essas populações.
- a especiação — acúmulo de diferenças genéticas entre duas populações, levando ao seu isolamento reprodutivo — desses animais deve ter ocorrido antes da Gondwana se fragmentar.

44. Baseado no fluxo de energia e no ciclo da matéria nos ecossistemas, é errado afirmar que

- a energia nos ecossistemas flui unidirecionalmente, sendo captada pelas plantas e transferida para os níveis seguintes da cadeia alimentar.
- a matéria disponível nos ecossistemas tem que ser usada e reutilizada, enquanto a energia tem de ser reposta, continuamente, pelo sol.
- a quantidade de energia e matéria diminui, progressivamente, nos níveis superiores de uma cadeia alimentar.
- na passagem de um nível trófico para outro, parte da energia disponível é consumida através do processo da respiração.
- o homem aproveita melhor a energia armazenada na soja ao se alimentar de carne de bois, que, por sua vez, são alimentados com soja.

45. Um ecólogo, estudando um ecossistema florestal, obteve os seguintes resultados, representados no gráfico, abaixo, sobre o tamanho das populações de insetos fitófagos, aracnídeos insetívoros e precipitação, ao longo dos meses de um ano. Com base nesses dados, seria incorreto o ecólogo afirmar que



- a) a diminuição da população de insetos, após o mês de junho, está relacionada com o aumento da população de aracnídeos.
b) um aumento na precipitação favorece, indiretamente, um aumento da população de insetos.
c) a população de insetos começa a sofrer um declínio somente depois que a população de aracnídeos atinge valores em torno de 250 mil indivíduos.
d) um aumento da precipitação favorece, diretamente, um aumento da população de aracnídeos.
e) durante a estação mais seca, ocorre uma diminuição do tamanho da população de insetos.

IV - MATEMÁTICA

46. Se $A = \{-1, 0, 1\}$ e $B = \{(x, y) \in A \times A \text{ tal que } x + y \in A\}$, então o número de elementos de B é igual a
- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 9
47. Se, a cada cheque emitido, é cobrado um imposto - IPMF - de 0,25% do valor total do cheque, então, para um cheque de R\$ 26.000,00, o IPMF será de
- a) R\$ 0,65 c) R\$ 65,00 e) R\$ 6.500,00
b) R\$ 6,50 d) R\$ 650,00
48. Das proposições, abaixo, sobre números primos:
- I - a soma de dois números primos sempre é um número primo;
II - a soma de dois números primos pode ser um número primo;
III - o produto de dois números primos pode ser um número par;
IV - o produto de dois números primos sempre é um número primo;
- Está(ão) correta(s) apenas:
- a) I b) II e III c) III d) II e IV e) I e II

49. Se $P(x)$ e $Q(x)$ são polinômios de grau 4 (quatro) e $S(x) = P(x) + Q(x)$, então $S(x)$

- a) pode ter grau 2 c) pode ter grau 6 e) tem grau 8
 b) pode ter grau 5 d) tem grau 4

50. Se o polinômio $P(x) = x^4 + x^3 + x^2 + ax + b$ é divisível por $D(x) = x^2 - 1$, então

- a) $a = -1$ e $b = -1$ c) $a = 1$ e $b = -2$ e) $a = -1$ e $b = -2$
 b) $a = -1$ e $b = 0$ d) $a = 0$ e $b = -2$

51. Se $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é uma função tal que $f(x) \neq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ e $f(x + y) = 4 \cdot f(x) \cdot f(y)$, para todos $x, y \in \mathbb{R}$, então $f(0)$ é igual a

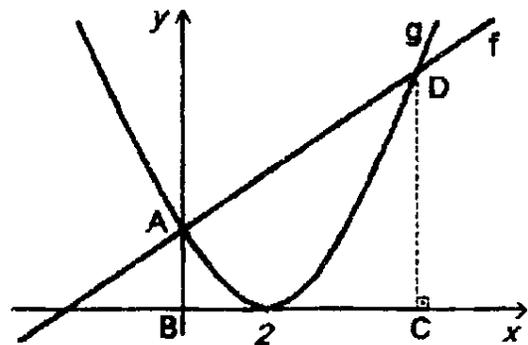
- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) 1 d) 2 e) 4

52. Sejam S_1, S_2 e S_3 as áreas dos círculos determinados pelas circunferências C_1, C_2 e C_3 de raios r_1, r_2 e r_3 e comprimentos P_1, P_2 e P_3 , respectivamente. Se r_1, r_2 e r_3 formam, nessa ordem, uma P.G. de razão $q > 1$, então S_1, S_2 e S_3 formam, nessa ordem, uma P.G. de razão ____ e P_1, P_2 e P_3 formam, nessa ordem, uma P.G. de razão ____.

As lacunas do trecho são preenchidas, respectivamente, por:

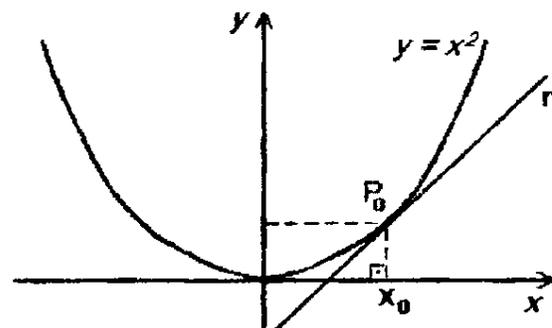
- a) q e q b) q^2 e q c) q e q^2 d) q^2 e q^2 e) q e q^3

53. Na figura, ao lado, estão representados os gráficos das funções $f(x) = 2x + 4$ e $g(x) = (x - 2)^2$. A área do trapézio de vértices A, B, C e D é numericamente igual a



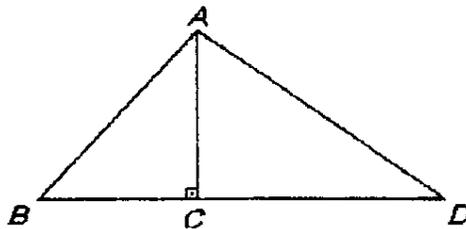
- a) 100 b) 90 c) 80 d) 70 e) 60

54. Na figura, ao lado, r é a reta tangente à curva $y = x^2$ no ponto P_0 de abscissa x_0 . Sabendo que o coeficiente angular de r é $2x_0$, então sua equação quando $x_0 = 1$ é:



- a) $2x + y - 1 = 0$ c) $2x + y - 3 = 0$ e) $2x - y + 1 = 0$
 b) $x + y - 2 = 0$ d) $2x - y - 1 = 0$

55. Na figura, ao lado, $\triangle ABD$ e $\triangle ABC$ são triângulos retângulos. Se o lado BC mede 3 cm, e o lado AB 5 cm, então CD mede, em centímetros,



- a) $\frac{15}{3}$ b) $\frac{16}{3}$ c) 4 d) $\frac{16}{5}$ e) 3
56. Se $\sin^2 x = \cos^2 x$, então $\cotg(2x)$ é igual a
- a) -2 b) -1 c) 0 d) 1 e) 2
57. Uma lata tem a forma de um cilindro circular reto cuja altura é igual ao dobro do diâmetro da base. Se na pintura da parte externa da tampa, dessa lata, foi gasto 0,1 litro de tinta, então a quantidade de tinta a ser usada na pintura externa da parte lateral será
- a) 0,4 litro b) 0,5 litro c) 0,6 litro d) 0,7 litro e) 0,8 litro

ATENÇÃO: As questões de n^{os} 58 a 60 são abertas, tendo respostas numéricas no intervalo de 00 a 99. Se uma questão apresentar como resposta o número 72, por exemplo, preencher, na Folha de Resposta, o espaço correspondente ao algarismo 7, na primeira coluna, à esquerda; e ao algarismo 2, na coluna da direita. Se a resposta for menor que 10 – por exemplo, 6 –, preencher o espaço correspondente a 0 (zero), na coluna da esquerda, e ao algarismo 6, na coluna da direita.

58. Um terreno retangular, medindo 680 metros de comprimento e 360 metros de largura, deve ser loteado em terrenos quadrados, todos iguais, com lados medindo x metros, $x \in \mathbb{N}$. Qual é o maior valor possível para x ?
59. Quantos números inteiros x satisfazem as inequações $-99 \leq (x - 10) \cdot (x + 10) \leq 0$?

60. Sejam $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ e $B = 3A^3$. Calcule $(\det B)^2$.