

PROPOSTA DE REDAÇÃO 1

A internacionalização da Amazônia ou, em outras palavras, as eventuais ameaças à soberania brasileira em relação à Amazônia é o tema desta redação.

Leia com atenção os textos e construa um texto dissertativo-argumentativo, posicionando-se sobre este assunto tão polêmico. Relacione as ideias entre os textos, mas não os copie. Crie um título para o seu texto, adequado ao desenvolvimento que você der ao tema.

1. “Em 1982, durante a sua expedição pela Amazônia, o oceanógrafo Jacques Cousteau fez uma declaração com ares de premonição: Hoje, o mundo está preocupado com a guerra nuclear, mas essa ameaça vai desaparecer. A guerra do futuro será entre os que defendem a natureza e os que a destroem. A Amazônia vai ficar no olho do furacão. Cientistas, políticos e artistas desembarcarão aqui para ver o que está sendo feito com a floresta”.

(Bernardino, F.R.; Príncipe, Leonide. “Emoções Amazônicas”. Manaus: Photoamazonica. 1998.)

2. “Para aqueles que imaginam a internacionalização a partir da perspectiva do território, a invasão e a tomada da Amazônia por outras nações, com a criação de um governo específico para sua gerência, são factíveis e, embora ainda não tenham acontecido, se constituem em perigos iminentes com os quais o Estado brasileiro deve se preocupar. Os defensores dessa hipótese, principalmente os militares brasileiros, argumentam que as reservas de energia e água do planeta estão próximas do esgotamento e que o potencial da floresta amazônica resultará, inevitavelmente, em futuras investidas das grandes potências mundiais sobre o território brasileiro”.

(Dias, Susana. “A internacionalização imaginada da Amazônia”. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>)

3. “Já os que analisam sob o ponto de vista do capital denunciam que a internacionalização da Amazônia já está acontecendo, não pela tomada de território físico, que é considerada hipótese remota, mas por mecanismos mais atuais e refinados ligados à exploração econômica: a aposta cada vez mais forte na mercantilização da natureza; a abertura ao mercado externo; o estímulo à participação do capital estrangeiro no país; e a flexibilização das políticas de exploração das florestas. Nessa perspectiva, os inimigos - os interesses transnacionais - já estariam em território amazônico, representados pelas indústrias madeireiras, mineradoras, farmacêuticas e de sementes.”

Dias, Susana. “A internacionalização imaginada da Amazônia”. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>

4. “Segundo Stuart Pimm e Clinton Jenkins todos os países com biodiversidade têm poucas pessoas para cuidar dos problemas que vão desde a perda de espécies, passam por grandes variações na economia local, no sistema político, além de uma variedade de crenças religiosas e culturais. Não se pode esperar que as áreas naturais permaneçam intocadas a menos que profissionais de conservação locais qualificados estejam a postos para resolver com criatividade as inevitáveis disputas sobre como usar os recursos do país. [...] Para sustentar a biodiversidade, o mundo precisa primeiro identificar, e então imediatamente proteger esses lugares especiais.[...] Decididas quais áreas proteger, como o mundo deve cumprir a tarefa? E quem pagará pela proteção?”

(“Scientific American”. Edição especial Brasil, nº 41, out 2005.p.54)

PROPOSTA DE REDAÇÃO 2

Levando-se em consideração a leitura das peças textuais motivadoras seguintes e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema **O POVO BRASILEIRO E SEUS MUROS SOCIAIS: COMO É E COMO ENFRENTAR?**, apresentando proposta de conscientização social que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de sua visão.

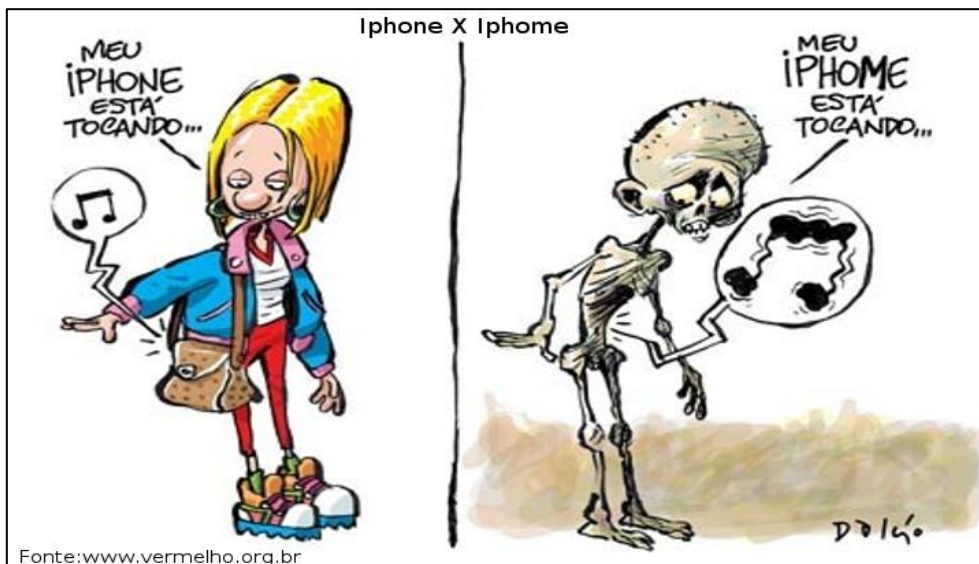
1. “(...) Esconde-se uma profunda distância social, gerada pelo tipo de estratificação que o próprio processo de formação nacional produziu. O antagonismo classista que corresponde a toda estratificação social aqui se exacerba, para opor uma estreitíssima camada privilegiada ao grosso da população, fazendo as distâncias sociais mais intransponíveis que as diferenças raciais. (...) O espantoso é que os brasileiros, orgulhosos de sua tão proclamada, como falsa, *democracia racial*, raramente percebem os profundos abismos que aqui separam os estratos sociais.”

(RIBEIRO, Darcy. “O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil”. São Paulo: Companhia das Letras, 1995)

2. “A Constituição brasileira vigente (...) estabelece como objetivos da República: *construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação* (art.3º).”

(BENEVIDES, Maria Victoria. “A questão social no Brasil”. www.hottopos.com. Acesso em Abr/2012)

3.



INSTRUÇÕES

- Atribua a seu texto um título.
- O texto deve ser escrito à tinta, na folha própria, entre 20 e 30 linhas.
- A redação que fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo receberá nota zero.
- A redação que apresentar cópia dos textos da proposta de redação terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Com base no texto abaixo, responda às questões de 01 a 02.

TEXTO I: POR UMA OUTRA GLOBALIZAÇÃO

Vivemos num mundo confuso e confusamente percebido. Haveria nisto um paradoxo pedindo uma explicação? De um lado, é abusivamente mencionado o extraordinário progresso das ciências e das técnicas, das quais um dos frutos são os novos materiais que autorizam a precisão e a intencionalidade. De outro lado, há, também, referência obrigatória à aceleração contemporânea e todas as vertigens que cria, a começar pela própria velocidade. Todos esses, porém, são dados de um mundo físico fabricado pelo homem, cuja utilização, aliás, permite que o mundo se torne esse mundo confuso e confusamente percebido. Explicações mecanicistas são, todavia, insuficientes. É a maneira como, sobre essa base material, se produz a história humana que é a verdadeira responsável pela criação da torre de babel em que vive a nossa era globalizada (...).

De fato, se desejamos escapar à crença que esse mundo assim apresentado é verdadeiro e não queremos admitir a permanência de sua percepção enganosa, devemos considerar a existência de pelo menos três mundos num mundo só. O primeiro seria o mundo tal como nos fazem vê-lo: a globalização como fábula. O segundo seria o mundo tal como ele é: a globalização como perversidade. O terceiro, o mundo como ele pode ser: uma outra globalização.

(SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*. RJ: Record, 2000.)

questão 01

“Vivemos num mundo confuso e confusamente percebido. Haveria nisto um paradoxo pedindo uma explicação?”. O fragmento destacado é formado por dois períodos, sendo o primeiro afirmativo e o segundo, interrogativo, o que caracteriza uma estratégia da qual se vale o autor para que o texto provoque determinado efeito no leitor. A melhor explicação de tal estratégia se encontra em:

- (A) a indagação anula a afirmação, o que ilustra o paradoxo de que fala o autor
- (B) o paradoxo se verifica no fato de o autor afirmar algo antes mesmo de perguntar sobre ele
- (C) a pergunta feita é uma antecipação do autor a uma possível dúvida do leitor diante da afirmativa
- (D) o questionamento lançado demonstra que o autor ainda busca esclarecimento sobre o assunto
- (E) a pergunta feita no texto tem o objetivo de reconsiderar o conceito de paradoxo

questão 02

No segundo parágrafo, o autor formula a hipótese da existência simultânea de três mundos diferentes num mesmo mundo. A existência dos dois primeiros se explica por:

- (A) as pessoas se negam a encarar a realidade em que vivem
- (B) a existência humana é pluralizada
- (C) a urbanização das cidades faz com que elas percam suas identidades tradicionais

- (D) há forças que alteram negativamente a realidade e impossibilitam a percepção de tais alterações
- (E) a globalização mantém a divisão dos países por ordem de desenvolvimento econômico: primeiro mundo, segundo mundo e terceiro mundo

Com base no texto abaixo, responda às questões de 03 a 05.

TEXTO II: FORA DA ORDEM

Vapor barato um mero serviçal do narcotráfico
Foi encontrado na ruína de uma escola em construção
Aqui tudo parece que era ainda construção e já é ruína
Tudo é menino, menina no olho da rua
O asfalto, a ponte, o viaduto ganindo pra lua
Nada continua
E o cano da pistola que as crianças mordem
Reflete todas as cores da paisagem da cidade
Que é muito mais bonita e muito mais intensa
Do que no cartão postal

Alguma coisa está fora da ordem
Fora da nova ordem mundial

Escuras coxas duras tuas duas de acrobata mulata
Tua batata da perna moderna, a trupe intrépida em que fluis...
Te encontro em Sampa de onde mal se vê
Quem sobe ou desce a rampa
Alguma coisa em nossa transa é quase luz forte demais
Parece pôr tudo à prova parece fogo, parece, parece paz,
parece paz
Pletora de alegria um show de Jorge Benjor dentro de nós
É muito, é grande, é total

Alguma coisa está fora da ordem
Fora da nova ordem mundial

Meu canto esconde-se como um bando de lanomâmis na floresta
Na minha testa caem, vêm colar-se plumas de um velho cocar
Estou de pé em cima do monte de imundo lixo baiano
Cuspo chicletes do ódio no esgoto exposto do Leblon
Mas retribuo a piscadela do garoto de frete do Trianon
Eu sei o que é bom
Eu não espero pelo dia em que todos os homens concordem
Apenas sei de diversas harmonias bonitas possíveis sem juízo final

Alguma coisa está fora da ordem
Fora da nova ordem mundial

(Caetano Veloso. In: *Circuladô*. Polygram, 1991)

Vocabulário

- trupe intrépida: companhia artística que mescla dança e esportes radicais
- pletora: superabundância

questão 03

A primeira estrofe do texto fala a respeito da percepção que não é coerente com a realidade, o que se ilustra pelo seguinte verso:

- (A) “Aqui tudo parece que era ainda construção e já é ruína”
(B) “Tudo é menino, menina no olho da rua”
(C) “Que é muito mais bonita e muito mais intensa”
(D) “Do que no cartão postal”
(E) “Reflete todas as cores da paisagem da cidade”

questão 04

O verso “Eu não espero pelo dia em que todos os homens concordem” traduz um sentimento comum ao contexto político da época em que a canção foi lançada. Ele significa mais propriamente que:

- (A) o autor descrê que sua arte terá vasta aceitação do público
(B) a música popular é rejeitada, como forma de análise social, por parte dos intelectuais
(C) as diferenças sociais dificultam a comunicação entre os homens
(D) as questões políticas são depreciadas frente às questões artísticas
(E) houve desgaste das ideologias que desejavam transformações globais

questão 05

O refrão do texto acentua a ausência de sintonia entre um todo e alguma de suas partes, o que se indica mais adequadamente em:

- (A) as tentativas de ordenação do mundo são falhas porque a essência humana é desordenada
(B) os artistas, mesmo sendo considerados pessoas de ilustre saber, não são consultados quando se traçam resoluções políticas
(C) uma realidade caótica corresponderá a uma arte caótica, como é a letra da música
(D) a nova ordem mundial fracassa por se apresentar como avanço quando ainda existem aspectos de uma realidade retrógrada
(E) o Brasil não tem lugar de destaque no cenário da nova ordem mundial

questão 06

As palavras **claramente**, **bonzinho**, **homenzarrão** são formadas por derivação:

- (A) regressiva
(B) prefixal
(C) sufixal
(D) parassintética
(E) prefixal e sufixal

questão 07

Observe a tira abaixo.



Sobre a tira, analise as afirmativas.

- I - Pode-se identificar, no último quadrinho, a fala de um nordestino, exemplo de variedade linguística regional.
- II - É apresentada uma visão estereotipada de uma fala que suprime, quase sempre, as sílabas finais das palavras.
- III - A fala no último quadrinho retoma o exemplo dado no terceiro quadrinho, tornando-se mais inteligível.
- IV - O produtor da tira usou seu conhecimento das variedades linguísticas existentes entre as regiões do país para produzir efeitos de humor.

Estão corretas as afirmativas:

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

questão 08

As palavras **profilaxia**, **translineação** e **cavalheiro** apresentam respectivamente:

- (A) onze, doze e nove fonemas;
- (B) doze, doze e treze fonemas;
- (C) doze, onze e doze fonemas;
- (D) onze, dez e doze fonemas;
- (E) onze, onze e doze fonemas.

questão 09

Assinale a opção cuja palavra destacada não deve ser acentuada:

- (A) Todo ensino deveria ser **gratuito**.
- (B) Não **ves** que eu não tenho tempo?
- (C) É difícil lidar com pessoas sem **carater**.
- (D) Saberias dizer o **conteudo** da carta?
- (E) Veranópolis é uma cidade que não **para** de crescer.

questão 10

Assinale a alternativa CORRETA, segundo o novo acordo ortográfico:

“O pronunciamento do parlamentar na _____ da peça de teatro teve repercussão na imprensa, de modo que o outro Deputado, ao desembarcar do seu _____ rumo à cidade de _____, no estado do _____ também falou sobre o assunto: os que _____ jornais saberão do que estou falando”

- (A) Estréia – vôo – Parnaíba – Piauí – lêem
- (B) Estreia – vôo – Parnaiba – Piaui – lêem
- (C) Estreia – voo – Parnaíba – Piaui – leem
- (D) Estreia – voo – Parnaíba – Piauí – leem
- (E) Estreia – voo – Parnaíba – Piauí – lêem

LÍNGUA ESTRANGEIRA: INGLÊS Daily Aspirin Therapy

In recent years, you may have seen television ads promoting aspirin's ability to reduce the risk of heart attack and stroke in certain groups of people. You should know that deciding to take an aspirin a day is not as simple as it may seem. The FDA's Center for Drug Evaluation and Research (CDER) has launched a public education campaign to remind consumers that aspirin is not without risk; the decision to use aspirin to prevent a heart attack and stroke is safest when made in consultation with a health professional.

It's been about 100 years since aspirin was created. And in that time, it has played a major role in treating headaches, fever, and minor aches and pains for millions. Now there are studies showing that aspirin is helpful in lowering the chance of a heart attack and clot-related stroke. Still, most health professionals _____ (to agree) that long-term aspirin use to prevent a heart attack or stroke in healthy people is unnecessary. If you are using aspirin to lower the risk of heart attack and stroke and you haven't talked with a health professional about it, you may be putting your health at risk.

Aspirin can help prevent a heart attack or clot-related stroke by lowering the clotting action of the blood's platelets. But the same properties that make aspirin work in stopping blood from clotting may also cause unwanted side effects, such as stomach bleeding, bleeding in the brain, kidney failure, and other kinds of strokes. There may be a benefit to daily aspirin use if you have some kind of heart or blood vessel disease, or if you have evidence of poor blood flow to the brain. But only a doctor can tell you whether the risks of long-term aspirin use may be greater than the benefits.

If your health professional agrees to your use of daily aspirin treatment, you'll need his or her medical knowledge and guidance to help prevent unwanted side effects. Before deciding if daily aspirin use is right for you, your health professional will consider such factors as your medical and family history, your use of other medicines, your allergies and sensitivities, and what side effects you may experience.

Some medical conditions, such as pregnancy, high blood pressure, bleeding disorders, asthma, stomach ulcers, and liver and kidney disease, could make aspirin a bad choice for you. Aspirin is also a drug that can mix badly with other

medicines (prescription and over-the-counter), vitamins, herbals, or dietary supplements. People who are already using a prescribed medicine to thin the blood should talk to a health professional before using aspirin, even occasionally. It's important to discuss the use of all medicines, vitamins and dietary supplements with your health professional before using aspirin daily.

questão 11 – INGLÊS

Write T if you think it's true or F if false and choose the right answer according to the text.

- () It's totally safe to take an aspirin a day.
- () Aspirin reduces the risk of heart attacks in some cases.
- () A health professional should be consulted if want to take one aspirin a day.
- () Some medical conditions could make aspirin a bad choice for some people.
- () Only a doctor can tell the benefits of aspirin in the long run.

- (A) F - T - T - F - F
- (B) F - F - T - T - F
- (C) T - T - F - T - T
- (D) F - T - T - T - T
- (E) F - F - F - T - T

questão 12 – INGLÊS

Are the following statements True or False? Choose the right answer according to the text.

- () Daily use of aspirin depends exclusively on your family history.
- () Daily use of aspirin may benefit those who have poor blood flow to the brain.
- () According to most health professional long-term use of aspirin to prevent heart attacks is not necessary.
- () Various kinds of stroke may be some of the unwanted side effects of continual aspirin daily use.
- () Aspirin hardly ever mixes badly with other medicines.

- (A) F - T - T - T - F
- (B) T - T - T - F - F
- (C) F - F - F - T - T
- (D) F - F - T - F - T
- (E) F - T - F - T - T

questão 13 – INGLÊS

Fill in the gap with the correct form of the verb "to agree" to complete the text.

- (A) are agreeing
- (B) is agreeing
- (C) agree
- (D) don't agree
- (E) aren't agreeing

questão 14 – INGLÊS

Fill in the gaps with the correct form of the verb "to be" and point out the noun which the underlined pronoun "its" refers to. Then, choose the option that corresponds to what you have answered.

"Between one quarter and one third of illness and disease in industrial countries ___ the result of environmental factors. Those hit hardest ___ children and other vulnerable groups, such as the elderly."

"Safe medical treatment for all to the same quality standards ___ a primary Europe Union (EU) concern, either as part of its public health or single market policies."

- (A) are/ are/ is/ EU
- (B) is/ are/ is/ safe medical treatment
- (C) is/ is/ are/ all
- (D) is/ are/ is/ EU
- (E) are/ is/ are/ safe medical treatment

questão 15 – INGLÊS

Which sentences below are completely right?

- 1- Listen to him. Are you believing in it?
- 2- Tom and Jack is always complaining.
- 3- What are you thinking about my idea?
- 4- They are running in the park.
- 5- I am going to work by car every weekend.
- 6- I know him but I'm not remembering his name.
- 7- It's always happening to me.
- 8- I'm always getting late to school.
- 9- He is loving her.
- 10- People say John is seeing Lucy.

- (A) 4 - 7 - 10.
- (B) 1 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8.
- (C) 1 - 2 - 6 - 9 - 10.
- (D) 2 - 4 - 7 - 8 - 9 - 10.
- (E) 1 - 3 - 4 - 5 - 7 - 8.

LÍNGUA ESTRANGEIRA: ESPANHOL

questão 11 – ESPANHOL

Todas las lenguas distinguen tratamientos formales y corteses de tratamientos más familiares e informales, pero difieren mucho en los medios que usan para expresarlo. En inglés, el uso del apellido corresponde al empleo formal y distante, mientras que entre amigos se usa el nombre. En el español de España esas diferencias están confiadas a dos formas pronominales: Tú (para tratamiento informal) y Usted (para tratamiento formal). El sistema no es el mismo en todos los países en que el español es lengua oficial.

De acordo com o texto, é correto afirmar que:

- (A) O Espanhol é a única língua que distingue tratamento formal de tratamento informal.

- (B) A língua inglesa possui a mesma estrutura da língua espanhola.
(C) “Tu” e “Usted” são formas pronominais em espanhol
(D) O espanhol falado na Espanha é o mais correto.
(E) Há unidade linguística nos países de língua hispânica.

questão 12 – ESPANHOL

En África empezó el viaje humano en el mundo. Desde allí emprendieron nuestros abuelos la conquista del planeta. Los diversos caminos fundaron los diversos destinos, y el sol se ocupó del reparto de los colores.

A leitura do texto permite concluir que:

- (A) Na África todos são parentes próximos.
(B) De acordo com pesquisas antigas e recentes, a vida humana teve início em terras africanas.
(C) Todos os povos partiram da África para conquistar o mundo.
(D) Todos somos, de certa maneira, africanos de origem.
(E) Nenhum de nós tem origem proveniente da África.

questão 13 – ESPANHOL

La necesidad de organizar la economía según la justicia, el respecto al hombre y a los recursos naturales ya no es una cuestión moral o política, es un imperativo. El consumidor es el último eslabón del sistema económico y como tal tiene la responsabilidad y el poder de cambiar el estado a que se nos induce por los medios de comunicación social. Todos los días encontramos ejemplos innumerables a nuestro alrededor del injusto reparto de la riqueza e el aumento de la pobreza o de los efectos que el actual desarrollo insostenible tiene para la naturaleza. Van desde los fenómenos migratorios, hasta la deforestación o desertización, pasando por la explotación laboral o el efecto invernadero.

De acordo com o texto, só não é possível afirmar que:

- (A) Uma melhor organização econômica é necessário para a sobrevivência da vida humana no planeta.
(B) A responsabilidade social está nas mãos de todos, principalmente dos consumidores.
(C) Os efeitos naturais são causados por falhas humanas.
(D) Vários fenômenos têm suas causas na distribuição desigual das riquezas e recursos em nosso mundo.
(E) As catástrofes naturais em nada têm a ver com a ação humana.

questão 14 – ESPANHOL

El nombre que tenemos puede ser un homenaje hecho por nuestros padres a alguien, un nombre inventado por ellos o sencillamente un nombre que les gusta. Ya los apellidos, en general, tienen origen en algo que se relaciona con la organización de los grupos sociales a través de los siglos. Por eso en cada sociedad es distinta la forma como los padres aportan los apellidos a los nombres de los hijos. En Brasil, por ejemplo, es muy corriente que los hijos hereden los

apellidos de la madre y del padre, en este orden: nombre + último apellido de la madre + último apellido del padre. Sin embargo, hay muchas otras formas de hacerlo, tanto en Brasil como en otros países.

No texto acima as palavras “hereden” e “apellido” significam, de forma exata e respectiva:

- (A) herança e sobrenome.
(B) herdem e alcunha.
(C) esqueçam e nome próprio.
(D) herdem e sobrenome.
(E) sobrenome e herdem.

questão 15 – ESPANHOL

Las prendas de vestir ecológicas se fabrican de manera natural, respetando al medio ambiente y los derechos humanos de sus productores, y utilizando tejidos que se adaptan sin problemas a la piel. Sin embargo, su mayor precio y la escasez de puntos de venta dificultan su popularización entre los consumidores. No obstante, cada vez más diseñadores y responsables de firmas comerciales apuestan en la ropa ecológica.

No texto acima é possível afirmar que:

- (A) a roupa ecológica é uma necessidade humana atual.
(B) não se deve vestir roupas que não respeitam a natureza.
(C) há muito lucro com roupas feitas naturalmente.
(D) apesar do preço e das dificuldades, a roupa ecológica está em moda.
(E) a roupa ecológica se tornou uma moda vazia de sentido.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

questão 16

Texto 1: “Da arca de Noé à Enterprise”

“Então disse Deus a Noé: O fim de toda a carne é vindo perante a minha face; porque a terra está cheia de violência; e eis que os desfarei com a terra. Faze para ti uma arca de madeira de Gofer: farás compartimentos na arca, e a betumarás por dentro e por fora com betume. E desta maneira farás: de trezentos côvados o comprimento da arca, e de cinquenta côvados a sua largura e de trinta côvados a sua altura. Farás na arca uma janela, e de um côvado a acabarás em cima; e a porta da arca porás ao seu lado; far-lhe-ás andares baixos, segundos e terceiros(...). Assim fez Noé: conforme a tudo o que Deus lhe mandou, assim o fez”
(Gênesis, 6, 13-21).

Texto 2: “As medidas e o homem”

As medidas surgiram da necessidade de estabelecer comparações que permitissem o escambo entre as pessoas, quando as primeiras comunidades começaram a dispor de

excedente agrícola, alguns milhares de anos antes de Cristo. Era preciso criar um sistema de equivalência entre o produto e um padrão previamente determinado que fosse aceito por todos os membros do grupo. As unidades primitivas tomaram como referência o corpo humano; palmos, braços e pés. Depois, vieram as balanças, as régua, as ânforas e outras tantas medidas até a criação, em 1960, do sistema internacional de unidades, que estabelece grandezas universais para serem empregadas mundialmente. O homem tomou então a si próprio como padrão de medida. Esse foi o sistema de medidas mais antigo e universal, pois, definido dessa forma, era altamente cômodo. Esta era uma maneira de todos compreenderem.

Disponível: <http://www.sbfisica.org.br>. Acesso em: Abr/2012 (adaptado)

Grandezas físicas são aquelas grandezas que podem ser medidas, ou seja, que descrevem qualitativamente e quantitativamente as relações entre as propriedades observadas no estudo dos fenômenos físicos. Nesse sentido, pode-se dizer que côvados, palmos, braços e pés, unidades mencionadas nos textos acima, são medidas da grandeza de:

- (A) Tempo.
- (B) Velocidade.
- (C) Comprimento.
- (D) Altura.
- (E) Largura.

Leia o texto a seguir para responder as questões 2 e 3.

Tragédia Titânica – VEJA, Abril de 1912

“Totem da ousadia humana, orgulho da engenharia náutica, colosso de 269 metros de comprimento e 46 mil toneladas, obra-prima de 7,5 milhões de dólares, o RMS Titanic, tido e havido como inexpugnável pelos mais insuspeitos especialistas, soçobrou em sua viagem inaugural. Ao colidir com um iceberg, nas últimas horas do dia 14 de abril, o navio afundou e levou consigo a vida de mais de 1.500 pessoas nas águas gélidas do Atlântico norte. Ao choque e à incredulidade pela notícia, soma-se agora, no rescaldo da acachapante tragédia, a ânsia pelas respostas às perguntas que não querem calar. Como um gigante do porte do Titanic pode ter simplesmente afundado pelo choque com um iceberg? Porque o maior e mais moderno navio de nosso tempo não oferecia plenas condições de segurança a todos os seus passageiros? Autoridades dos Estados Unidos e da Inglaterra já se mobilizam para investigar as causas do sinistro e atribuir possíveis responsabilidades.”

Disponível em: <http://veja.abril.com.br>. Acesso: Abr/2012 (adaptado)

Segundo dados do naufrágio do Titanic, a colisão dura apenas 10 segundos, o suficiente para causar sérios danos estruturais ao casco. No total, foram apenas 32 segundos entre o avistamento e o final da colisão.

questão 17

O tempo decorrido entre a visualização e o choque contra o iceberg foi:

- (A) 10s.
- (B) 22s.
- (C) 25s.
- (D) 30s.
- (E) 32s.

questão 18

Sabendo-se que o navio e o iceberg estavam inicialmente distantes 460m, a velocidade média do Titanic até o momento da colisão foi:

- (A) 22,0 m/s.
- (B) 21,8 m/s.
- (C) 21,5 m/s.
- (D) 21,0 m/s.
- (E) 20,9 m/s.

questão 19

Como o corpo humano mantém sua temperatura constante durante a atividade física

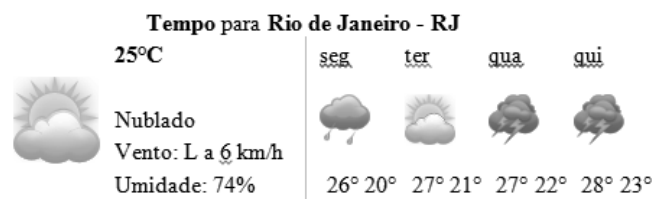
O ser humano é homeotérmico, isto é, possui a capacidade de manter a temperatura corporal dentro de uma faixa razoavelmente estreita (em torno de 36,5 °C), apesar das variações térmicas do ambiente. O equilíbrio térmico é conseguido através do balanço entre a perda e a produção ou aquisição de calor. Parte da energia liberada pelo funcionamento normal dos órgãos internos e pelos músculos durante a atividade física é energia térmica (calor). Uma pessoa em repouso libera a cada segundo uma quantidade de calor correspondente a cerca de 90 joules. Ao se praticar exercício, a velocidade de produção de calor pelo músculo aumenta em função da intensidade do exercício, que transitoriamente é maior que a velocidade de dissipação de calor do músculo.

Disponível: <http://www.sbfisica.org.br/v1>. Acesso em: Abr/2012 (adaptado)

O primeiro meio utilizado para remover o calor dos músculos durante o exercício é a sua transferência para o sangue. Isso acontece em virtude da agitação molecular dos músculos. Esse processo é conhecido como:

- (A) Transpiração.
- (B) Condução.
- (C) Convecção.
- (D) Evaporação.
- (E) Irradiação.

questão 20



De acordo com a figura acima, a maior e a menor temperatura no Rio de Janeiro, poderão ocorrer, respectivamente:

- (A) Segunda e terça.
- (B) Quinta e segunda.
- (C) Quarta e quinta.
- (D) Terça e sexta.
- (E) Sexta e quarta.

questão 21

Ana resolveu aprofundar seus estudos sobre os alimentos que ingeria. Ao fazer isso, percebeu que quando se alimentava de alimentos como arroz, pão e macarrão, obtinha uma alta taxa de energia em forma de ATP. Ela observou ainda que se ela fizesse um consumo exagerado destes alimentos, ela acabava por ter um ganho de peso corporal. A partir disso, marque qual das alternativas abaixo demonstra a relação correta entre estes alimentos e o ganho de energia e peso.

- (A) Os alimentos acima são ricos em lipídios e por isso ela ganha peso.
- (B) Os alimentos acima citados são ricos em proteínas e por isso ela teve um ganho de peso.
- (C) Os alimentos citados são ricos em carboidratos e por isso fornecem uma alta taxa de energia. Além disso, quando consumidos em excesso podem promover a síntese de lipídios e por isso há o ganho de peso.
- (D) Os alimentos acima citados são fonte de lipídios e proteínas e por isso aumentam o ganho de energia e peso corporal.
- (E) Os alimentos citados são fonte de carboidratos e proteínas. Logo fornecem uma grande quantidade de energia e ganho de peso corporal.

questão 22

As enzimas são proteínas muito importantes para a manutenção das atividades do corpo. A partir disso, realizou-se um experimento de modo a testar a atividade enzimática de uma determinada enzima em duas situações diferentes. Na primeira, a enzima foi colocada no pH 4 e na outra foi colocada em pH 7. Após isso, observou-se que quando colocada em pH 4 a enzima exerceu seu poder máximo de atividade catalítica. Enquanto que quando colocada em pH 7 a mesma perdia sua atividade enzimática. A partir disso, marque qual das alternativas abaixo descreve o motivo deste comportamento da enzima citada.

- (A) As enzimas possuem uma baixa especificidade quanto a pH e temperatura. Por isso, quando colocadas em pH diferente ela não é capaz de exercer sua função.
- (B) As enzimas são altamente específicas quanto a temperatura e pH. Logo, só podem exercer sua atividade catalítica quando colocadas em seu pH específico.
- (C) A enzima em questão provavelmente atua em pH básico e por isso, quando colocada em pH neutro não exerce sua atividade catalítica.

- (D) As enzimas não possuem especificidade para pH, somente para temperatura. Logo deve ter ocorrido uma mudança na temperatura e por isso a enzima não foi capaz de exercer sua atividade.
- (E) A enzima utilizada provavelmente não foi manuseada corretamente e por isso não foi capaz de exercer sua função quando se mudou o pH.

questão 23

Foram realizados dois experimentos com dois tipos de organismos (bactérias e moscas). Estes experimentos visavam analisar a reprodução e a sobrevivência destes organismos. No primeiro experimento, observou-se que em alguns minutos o número de bactérias havia crescido muito. Enquanto que a população de moscas havia se mantido inalterada. Já no segundo experimento, que foi realizado algumas semanas depois, observou-se que ao colocar um antibiótico na população de bactérias, todos os indivíduos morreram, Enquanto que ao colocar um inseticida na população de moscas, algumas haviam sobrevivido. A partir destas informações, marque qual das alternativas abaixo melhor explica os resultados obtidos nos dois experimentos.

- (A) No primeiro experimento, a população de bactérias aumentou em alguns minutos por apresentar reprodução assexuada. Enquanto que a população de moscas não aumentou por apresentar reprodução sexuada. Já no segundo experimento, toda a população de bactérias morre, pois todas as bactérias são geneticamente iguais. Enquanto que algumas moscas sobrevivem por apresentarem variabilidade genética.
- (B) No primeiro experimento as bactérias crescem rapidamente por serem menores que as moscas. E no segundo experimento todas as bactérias morrem por serem todas iguais.
- (C) No primeiro experimento as moscas demoram mais tempo para se reproduzirem por serem maiores que as bactérias e precisarem de mais recursos. Por isso, o número de bactérias aumenta mais rápido que o das moscas. Já no segundo experimento usou-se um antibiótico muito forte e um inseticida muito fraco, por isso, morreram todas as bactérias e sobreviveram algumas moscas.
- (D) No primeiro experimento a população de bactérias aumentou muito por conta da reprodução assexuada. Enquanto que no segundo experimento todas as bactérias morreram, pois, o antibiótico era muito forte.
- (E) No primeiro experimento o número de moscas não cresceu, pois não havia nutrientes necessários para o crescimento das moscas. E no segundo experimento algumas moscas não morreram porque o inseticida era fraco.

questão 24

Ao observar dois organismos unicelulares que não eram fungos nem algas unicelulares, um cientista achou que pudessem ser bactérias ou protozoários. Sendo que ele sabia que existia uma característica marcante capaz de diferenciar

uma bactéria de um protozoário. A partir disso, marque qual das alternativas abaixo descreve a característica capaz de diferenciar uma bactéria de um protozoário.

- (A) A existência de um flagelo.
- (B) A membrana celular.
- (C) A membrana nuclear.
- (D) A existência de organelas citoplasmáticas.
- (E) O formato da célula.

questão 25

A Taxonomia nos permite agrupar os organismos segundo suas semelhanças ou diferenças. Com isso, é possível descrever o grau de similaridade entre um organismo e outro e agrupá-los desde uma classificação mais abrangente para uma mais específica. A partir disso, marque qual das alternativas abaixo coloca os organismos agrupados de maneira correta quanto as suas similaridades.

- (A) Os ácaros, os fungos e os escorpiões pertencem ao reino fungi.
- (B) As Taenias, os caramujos e os percevejos pertencem ao Reino protista.
- (C) Os fungos, as bactérias e os protozoários pertencem ao reino monera.
- (D) As samambaias, as cianobactérias e as Angiospermas pertencem ao reino vegetal.
- (E) A minhoca, o mosquito e o homem, pertencem ao Reino animal.

questão 26

Qual dos metais a seguir consegue assumir a configuração eletrônica de um gás nobre mais facilmente?

- (A) Manganês
- (B) Platina
- (C) Mercúrio
- (D) Titânio
- (E) Alumínio

questão 27

Em 1932, o cientista James Chadwick verificou que o núcleo do elemento berílio radioativo emite partículas sem carga elétrica e de massa praticamente igual à dos prótons. Sabendo que essa partícula está presente no núcleo dos átomos, qual é o seu nome e sua função no núcleo?

- (A) Nêutron, sua função é blindar as cargas negativas dos elétrons;
- (B) Nêutron, sua função é atrair gravitacionalmente os elétrons;
- (C) Próton, sua função é atrair eletrostaticamente os elétrons;
- (D) Elétron, sua função é blindar as cargas negativas dos prótons;
- (E) Nêutron, sua função é blindar as cargas positivas dos prótons vizinhos.

questão 28

Misturam-se 300 mL de uma solução de sulfato de sódio (Na_2SO_4) 207,15 g/L com 300 mL de outra solução do mesmo sal com 3 mol/L. Qual é a concentração da solução resultante?

- (A) 2,50 mol/L
- (B) 2,25 mol/L
- (C) 2,00 mol/L
- (D) 1,75 mol/L
- (E) 1,50 mol/L

questão 29

Qual dos pares abaixo tem a mesma distribuição eletrônica?

- (A) Ti^0 e V^-
- (B) Mg^0 e Ca^0
- (C) Cu^0 e Zn^+
- (D) Mn^0 e Fe^{3+}
- (E) Ni^{2+} e Pd^{2+}

questão 30

Qual a concentração de uma solução de H_3PO_4 19,6 g/L?

- (A) 0,2 mol/L
- (B) 0,4 mol/L
- (C) 0,6 mol/L
- (D) 0,8 mol/L
- (E) 1,0 mol/L

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

questão 31

“No interior da fábrica, as diferentes etapas de produção, desde a entrada das matérias-primas até a saída do produto, são realizadas de forma combinada entre fornecedores e compradores. A quantidade de matérias-primas que entram na fábrica corresponde exatamente à quantidade de produtos que serão produzidos”. Esse sistema de produção industrial que otimiza a produção e minimiza as perdas, sem a geração de estoque, denomina-se:

- (A) Fordismo
- (B) Truste
- (C) Just - in - Time
- (D) Cartel
- (E) Holding

questão 32

O processo de transformações tecnológicas associado ao sistema de produção Toyotista ocorrida no final do século XX denomina-se:

- (A) 1º Revolução Industrial
- (B) Just in Case
- (C) 2º Revolução Industrial
- (D) Revolução Técnico-Científica Informacional
- (E) Just in Time

questão 33

Setores industriais que se destacaram na 1ª Revolução Industrial, foram entre outros:

- (A) Químico e Biológico
- (B) Automotivo e Naval
- (C) Aviação e Automotivo
- (D) Químico e Carbonífero
- (E) Siderúrgico e Carbonífero

questão 34

Entendendo o capitalismo como um modelo de contradições, e a partir do confronto com teorias socialistas apreendemos esse antagonismo ideológico fundamental, respectivamente em qual alternativa?

- (A) Livre Comercio - Solidariedade
- (B) Propriedade privada - Propriedade dos meios de produção a poder do Estado
- (C) Coesão Social - Sem divisão de classe
- (D) Lucro - Economia Planificada
- (E) Divisão de Classe - Sistema de Saúde

questão 35

A iluminura medieval apresentada abaixo, atribuída a Giovanni di Paolo (século XV), retrata a cavalgada da Morte, representando a peste negra, pronta para flechar um indefeso camponês.



http://conversasdemonstros.blogspot.com.br/2009_11_01_archive.html

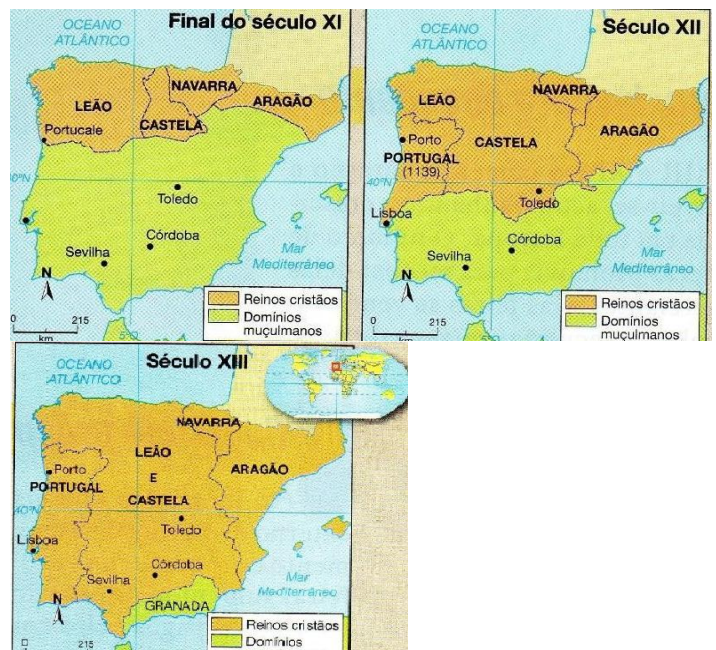
Além da “peste negra” (*Pasteurella Pestis*), que dominou o cenário europeu nos séculos XIV e XV, espalhando a morte e o medo por toda parte, esse período pode também ser caracterizado:

- (A) pelo Renascimento Comercial e Urbano, com a ampliação do comércio e a expansão dos espaços urbanos, sendo um processo estimulado pela produção de excedentes agrícolas e pela conquista de territórios sob domínio muçulmano.

- (B) pela cisão (cisma) formal da unidade da Cristandade em Latina, estabelecendo-se um papa em Roma, e Ortodoxa, estabelecendo-se um papa em Constantinopla, simultaneamente.
- (C) pela a mais longa guerra da Idade Média (Guerra das Duas Rosas), que envolveu as monarquias francesa e inglesa, em torno da disputa pela Coroa francesa após a morte de Carlos IV, rei da França, em 1328, não deixando filhos homens que pudessem sucedê-lo.
- (D) pelas bruscas alterações climáticas ocorridas no noroeste da Europa, acarretando a perda da produção de cereais e, aliadas ao surto demográfico vivenciado pelo continente ao final da Idade Média Central, a instauração, entre 1315 e 1317, de uma grande fome.
- (E) pelas revoltas camponesas (*Jacquerie*) ocorridas ao sul da França, entre maio e junho de 1358, que uniram os camponeses contra as novas imposições senhoriais, tais como multas, taxas e o impedimento de que os camponeses deixassem as terras arrendadas.

questão 36

Os mapas abaixo nos apresentam a formação das monarquias centralizadas portuguesa e espanhola, sendo uma das condições fundamentais para que esses Estados Modernos se lançassem à expansão marítima e comercial a partir do século XV.



McEVEDY, Colin. Atlas da história medieval. SP: Companhia das Letras, 2007.

Sabemos que Portugal foi o primeiro a dar o passo em direção às grandes navegações marítimas em mar aberto, em busca da rota para as Índias. A Espanha, por seu turno, foi o segundo Estado Moderno a se lançar a esse empreendedorismo marítimo em função, EXCETO:

- (A) do prosseguimento da Reconquista da Península Ibérica, movimento que teve início no século VIII, que visava expulsar os muçulmanos dessa porção continental, sendo

somente concluída com a tomada do reino de Granada em 1492.

- (B) da Revolução de Avis, apoiada pela burguesia mercantil, que alçou ao poder o rei espanhol Fernando II, permitindo-se, com isso, a centralização monárquica.
- (C) da ausência de unidade política e territorial, somente vindo a se formar o seu Estado Moderno com a união de Castela e Aragão (através do casamento de seus respectivos governantes, Isabel e Fernando) e, posteriormente, da incorporação de Navarra.
- (D) da política mediterrânea de Aragão, iniciada no século XIII, quando os governantes aragoneses lançaram-se em uma vigorosa política marítimo-comercial mediterrânea, que os levou a formar um império, englobando ilhas (Majorca, Sicília) e terras meridionais da Itália.
- (E) da precoce centralização monárquica portuguesa em comparação ao tardio processo espanhol.

questão 37

Em 1542, o papa Paulo III convocou o Concílio de Trento, tendo por objetivos centrais dar respostas aos movimentos reformistas protestantes que se difundiam pela Europa e, ao mesmo tempo, fortalecer o poder papal e reorganizar e moralizar o clero. Para esses fins:

- (A) favoreceu a interpretação individual da Bíblia, desde que fosse feita segundo os princípios do fundamentalismo.
- (B) adotou uma atitude mais liberal em relação aos livros, atenuando, assim, o rigor da censura medieval.
- (C) estimulou a ação de ordens religiosas em vários setores, sobretudo no educacional.
- (D) estabeleceu uma nova composição para o Sacro Colégio, de forma que todas as manifestações cristãs nele estivessem representadas.
- (E) criou uma comissão para melhoria do relacionamento com os povos não cristãos, com vistas a evitar a propagação do protestantismo.

questão 38

“A varíola era a capitã dos homens da morte naquela guerra, a febre tifoide a primeira-tenente e o sarampo o segundo-tenente. Mais terríveis do que os conquistadores à cavalo, mais mortais do que a espada e a pólvora, eles tomaram a conquista pelos brancos uma vitória fácil em comparação com o que teria sido sem a sua ajuda. Eles foram os precursores da civilização, os companheiros do Cristianismo, os amigos do invasor” (Ashburn, P. M. *The Ranks of Death: A Medical History of the Conquest of America*. New York: Coward-McCann, 1947, p. 98).

O excerto acima apresenta-nos algumas das consequências nefastas que o processo da conquista espanhola teve sobre as populações ameríndias que habitavam o nosso continente nesse período. Como fator(es) para a sua dizimação e o consequente êxito do processo de conquista, o excerto destaca:

- (A) a superioridade bélica e as inovações tecnológicas trazidas pelos europeus a essa porção continental.

- (B) a submissão nativa pelos conquistadores, sendo esses vistos como deuses ou agentes da Providência.
- (C) a inadaptabilidade das culturas nativas para a tarefa de rechaçar a invasão espanhola.
- (D) a superioridade hispânica em termos linguísticos, de alfabetização e na leitura de “signos”.
- (E) as doenças eurásianas, as quais os ameríndios não possuíam imunidade.

questão 39

“As terras americanas apresentaram poucos atrativos ao governo português. Não havia sinal de ouro ou prata na região..., aos olhos da Coroa portuguesa, nenhuma vantagem econômica poderia ser tirada daquelas paragens”.

Com base no texto, indique, entre outros, o motivo que levou a Portugal finalmente a colonizar as novas terras.

- (A) Falta de terras na Metrópole que pudessem ser distribuídas entre os nobres.
- (B) A descoberta de uma árvore cuja madeira podia se extrair uma tinta utilizada na fabricação de corantes. Essa descoberta atraiu interesses de outras potências europeias. Assim, ameaçado de perder as novas terras Portugal optou por ocupá-la.
- (C) Portugal naquele momento estava com problemas de caixa. Comprometido com sua dívida externa com a Inglaterra. Optando, assim, por colonizar as novas terras mais tarde.
- (D) Portugal preocupado com a organização indígena, Confederação dos Tamoios, e com medo de perder suas terras opta em colonizá-las.
- (E) Portugal estava sendo ameaçada pela França. Assim, como solução optou em colonizar a colônia e transferir para cá a capital do Império.

questão 40

Nas recentes terras descobertas por Portugal não havia metais preciosos. Porém, existia outra fonte de riqueza, a primeira que foi objeto de extração e mercantilização com a Europa. Esta fonte de riqueza foi explorada a ponto de hoje, cinco séculos depois, quase não ser encontrada em nosso território. O texto faz referência ao primeiro ciclo extrativista da colônia portuguesa que era:

- (A) Ouro
- (B) Açúcar
- (C) Café
- (D) Índios
- (E) Pau-Brasil

questão 41

Portugal, em seu processo de ocupação, utilizou a partilha da terra como meio pelo qual colonizaria a terra e garantiria a sua posse. Essa partilha com características específicas foi assim concebida:

- (A) Capitâneas hereditárias (doze capitâneas divididas entre dez capitães donatários)
- (B) Capitais hereditárias (doze capitâneas divididas entre dez capitães donatários)
- (C) Capitâneas hereditárias (quinze capitâneas divididas entre doze capitães donatários)
- (D) Capitâneas hereditárias (quinze capitâneas divididas entre quinze capitães donatários)
- (E) Capitais hereditárias (quinze capitâneas divididas entre doze capitães donatários)

questão 42

O açúcar logo se tornaria a mais importante fonte de renda e de riqueza da colônia. Chamado de ouro branco foi responsável por movimentar a economia colonial e também incrementar o tráfico negreiro para a colônia. Com base no texto podemos inferir que:

- (A) A força de trabalho dos engenhos de açúcar era predominantemente constituída de escravos negros vindos da África.
- (B) A força de trabalho dos engenhos de açúcar era predominantemente constituída de escravos indígenas.
- (C) A força de trabalho dos engenhos de açúcar era dividida entre escravos negros e indígenas.
- (D) A força de trabalho dos engenhos de açúcar era constituída predominantemente de trabalhadores livres.
- (E) A força de trabalho dos engenhos de açúcar era constituída predominantemente de trabalhadores brancos, livres e assalariados.

questão 43

Dentre as atividades complementares a plantação de cana-de-açúcar e a produção do açúcar, no período colonial brasileiro, destacam-se:

- (A) A cultura do café e do fumo
- (B) A cultura do fumo, do algodão e a pecuária
- (C) A cultura do fumo e a cultura do pau-brasil
- (D) A pecuária e a cultura do café
- (E) A pecuária e a cultura do pau-brasil

questão 44

A descoberta do Ouro no interior da colônia brasileira, em 1694, na Serra de Itabéraba, no atual estado de Minas Gerais, provocou uma enorme invasão no território. Essa corrida do ouro trouxe enormes mudanças à economia, a vida social, cultural e artística da região. Um dos grandes expoentes dessa produção artística da região foi *Aleijadinho*. Sua produção e criatividade se relacionam com a arte barroca brasileira. Além disso, sua produção respondia a uma demanda social naquela ocasião, ou seja, sua arte estava ligada a questões de:

- (A) Política
- (B) Religiosidade
- (C) Economia

- (D) Independência
- (E) Abolicionismo

questão 45

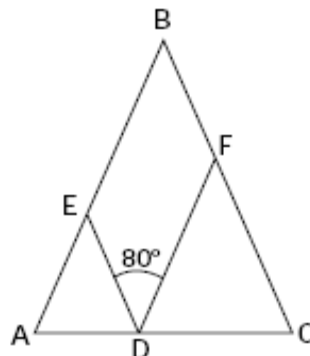
Com a notícia da descoberta do ouro, mais e mais pessoas iam à busca do enriquecimento rápido. Com isso, as disputas por terras se acirraram provocando diversos conflitos, dentre os quais, o mais importante ficou conhecido pelo nome de:

- (A) Guerra do Ouro
- (B) Guerra paulista
- (C) Conflito do Ouro
- (D) Conflito Mineiro
- (E) Guerra dos Emboabas

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

questão 46

Na figura abaixo, tem-se que $AD=AE$, $CD=CF$ e $BA=BC$. Se o ângulo EDF mede 80° , então o ângulo ABC mede? Ou seja, o ângulo que quero descobrir é o ângulo correspondente ao vértice B.



- (A) 20° (B) 30° (C) 50° (D) 60° (E) 90°

questão 47

Dada a função real $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, cuja lei é $f(x) = 2x + 4$, a lei da sua função inversa $f^{-1}(x)$ é:

- (A) $f^{-1}(x) = -2x - 4$
- (B) $f^{-1}(x) = \frac{x}{2} - 4$
- (C) $f^{-1}(x) = \frac{x}{2} - \frac{1}{2}$
- (D) $f^{-1}(x) = 4x - 2$
- (E) $f^{-1}(x) = \frac{x}{2} - 2$

questão 48

Suponha que o número $f(x)$ de funcionários necessários para distribuir, em um dia, contas de luz entre x por cento de moradores, numa determinada cidade, seja dado pela função

$$f(x) = \frac{300x}{150-x}$$

Se o número de funcionários para distribuir, em um dia, as contas de luz foi 75, a porcentagem de moradores que a receberam é:

- (A) 25 (B) 30 (C) 40 (D) 45 (E) 50

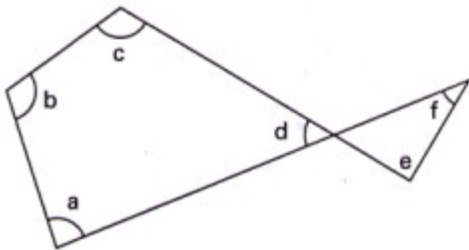
questão 49

Uma função de 1º grau ou afim passa pelo ponto (1,2) e corta o eixo y no ponto de ordenada 3. Assim, o valor de $2a - 4b$ é:

- (A) - 8 (B) - 10 (C) - 12 (D) - 14 (E) - 16

questão 50

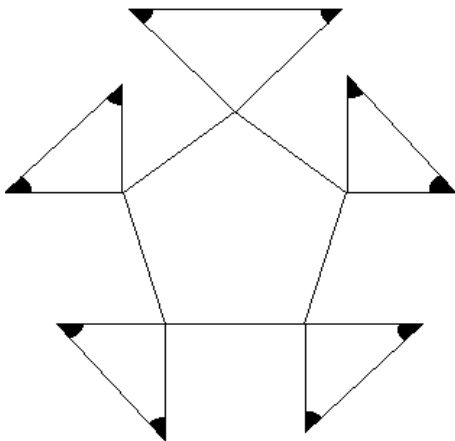
Nesta figura os ângulos a, b, c e d medem, respectivamente $x/2, 2x, 3x/2$ e x . O ângulo e é reto. Quando mede f ?



- (A) 16° (B) 17° (C) 18° (D) 19° (E) 20°

questão 51

A soma dos ângulos assinalados é :



- (A) 90° (B) 180° (C) 200° (D) 360° (E) 380°

questão 52

Sejam f e g funções de \mathbb{R} em \mathbb{R} , sendo \mathbb{R} o conjunto dos números reais, dadas por $f(x) = 2x - 3$ e $f(g(x)) = -4x + 1$. Nestas condições, $g(-1)$ é igual a:

- (A) -5 (B) -4 (C) 0 (D) 4 (E) 5

questão 53

Seja $D = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ e $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ a função definida por $f(x) = (x-2).(x-4)$. Então:

- (A) f é sobrejetora
 (B) f é injetora
 (C) f é bijetora
 (D) o conjunto imagem de f possui 3 elementos, somente
 (E) $\text{Im}(f) = \{-1, 0, 1\}$

questão 54

Sejam f e g funções de \mathbb{R} em \mathbb{R} , tais que $f(x) = 3x - 1$ e $g(x) = x^2$, o valor de $f(g(f(1)))$ é :

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

questão 55

A função inversa da função bijetora $f: \mathbb{R} - \{4\} \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$ definida por $f(x) = \frac{(2x-3)}{(x+4)}$ é:

- (A) $f^{-1}(x) = (x + 4)/(2x + 3)$
 (B) $f^{-1}(x) = (x - 4)/(2x - 3)$
 (C) $f^{-1}(x) = (4x + 3)/(2 - x)$
 (D) $f^{-1}(x) = (4x + 3)/(x - 2)$
 (E) $f^{-1}(x) = (4x + 3)/(x + 2)$

questão 56

Numa determinada manhã de sol, professora Priscilla tomava água de coco na UERJ, enquanto observava que determinados espécimes de animais se multiplicavam. A relação entre os animais que acabaram de nascer e os que continuaram vivos, em função do tempo, é dada pela tabela abaixo:

Tempo(h)	1	2	3	4	5	6	7
Recém-Nascidos	3	9	27	81	243	729	2187
Vivos	100000	90850	90700	90550	90400	90250	90100

Supondo que o número de recém-nascidos e vivos permanecesse segundo a regra apresentada na tabela, o tempo(h) em que o número de recém-nascidos é igual a 59049 é:

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13

questão 57

A soma dos elementos da sequência numérica infinita $(3; 0,9; 0,09; 0,009; \dots)$ é:

- (A) 3,1 (B) 3,9 (C) 3,99 (D) 3,999 (E) 4

questão 58

Sabendo que S_n é a soma dos termos de uma PA de razão 4, em que $a_1 = 6$, e que S_n é igual a 1456, então o valor de n é:

- (A) 22 (B) 23 (C) 24 (D) 25 (E) 26

questão 59

Numa PG temos $a_6 = 92$ e $q = 3$. Então, o 1º termo dessa PG é

(A) $\frac{92}{3^5}$

(B) $\frac{92}{4^5}$

(C) $\frac{46}{10}$

(D) $\frac{23}{3^5}$

(E) $\frac{23}{4^5}$

questão 60

A soma dos termos da PG $(1, 2, 4, \dots, 1024)$ é:

- (A) $2^{10} - 2$
(B) $2^9 - 1$
(C) $3^{10} - 11$
(D) $2^{11} - 1$
(E) $3^{11} - 10$

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da Sociedade Brasileira de Química – 2004)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
IA																	VIII A	
1 H 1																	2 He 4	
3 Li 7	4 Be 9											5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20	
11 Na 23	12 Mg 24	III B	IV B	VB	VIB	VII B	VIII B			IB	II B	13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40	
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 58,5	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 70	32 Ge 72,5	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84	
37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 96	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106,5	47 Ag 108	48 Cd 112,5	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 127,5	53 I 127	54 Xe 131	
55 Cs 133	56 Ba 137	lantânidos		72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,5	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	actínidos		104 Rf (261)	105 Db 262	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Uuu (280)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)			

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONE. GATIMIDADE
SÍMBOLO	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA	

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)