

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões que seguem.

Texto 1

Casamento gay cresce 5 vezes mais que entre homem e mulher, diz IBGE

*Estatísticas do Registro Civil apuram união homoafetiva pelo 3º ano.
Pesquisa também mostra aumento da guarda compartilhada.*

O crescimento percentual de casamentos entre pessoas do mesmo sexo foi quase cinco vezes maior do que entre homens e mulheres em 2015, segundo dados das Estatísticas do Registro Civil 2015, divulgadas na quinta-feira (24) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As uniões entre cônjuges de sexos diferentes aumentaram 2,7%, enquanto as entre cônjuges do mesmo sexo aumentaram 15,7%, representando 0,5% do total de casamentos registrados.

Em 2013, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) aprovou a Resolução 175 que determina que todos os cartórios habilitem ou celebrem casamento civil e conversão da união estável em casamento entre pessoas de mesmo sexo.

Em relação a 2013, as uniões civis entre cônjuges do mesmo sexo aumentaram 51,7%. Em números absolutos, foram 1.131.707 casamentos entre pessoas de sexos opostos e 5.614 entre pessoas do mesmo sexo em 2015.

Em 20 estados houve aumento dos registros civis de casamentos entre 2014 e 2015. Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul tiveram crescimento acima de 10%, e o Acre, de 40%. Os estados da Paraíba e Sergipe apresentaram as maiores reduções, de 7,7% e 6,3% respectivamente.

Divórcios caem

Com relação aos divórcios, em 2015, houve queda no registro de divórcios concedidos em primeira instância ou por escrituras extrajudiciais, passando de 341.181, em 2014, para 329.025 divórcios. O homem tem em média 43 anos enquanto a mulher tem 40 anos quando se divorcia no Brasil.

Guarda compartilhada aumenta

Já a guarda compartilhada cresceu de 7,5%, em 2014, para 12,9% em 2015. Esse tipo de guarda somente passou a ser a regra em 2014, com a Lei 13.058.

Mães mais tarde

Ainda segundo o estudo, as mulheres estão sendo mães mais tarde. Em 2005, quase um terço (30,9%) dos nascimentos eram de mães de 20 a 24 anos. Em 2015, esse percentual foi para 25,14%. No mesmo período, houve aumento da participação dos nascimentos de mães com 30 e 34 anos (20,3%) e 35 a 39 anos (10,5%), em 2015.

Texto adaptado a partir do website: <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/11/casamento-gay-cresce-5-vezes-mais-que-entre-homem-e-mulher-diz-ibge.html>>. Acesso em 24 de novembro de 2016.

1) Sobre o Texto 1, não é correto afirmar que:

- relaciona, a partir de um mesmo campo semântico, as ideias de casamento, divórcio, guarda compartilhada e maternidade.
- apresenta dados estatísticos como principal estratégia de construção da argumentação textual.
- apresenta o crescimento do casamento homoafetivo que, no entanto, ainda é inferior em números absolutos aos casamentos heterossexuais.
- apresenta o aumento no número de casamentos homoafetivos como uma das causas da diminuição do número de divórcios no Brasil.
- apresenta dados que comprovam uma desaceleração, em relação à maternidade entre mulheres na faixa etária de 20 a 24 anos.

- 2) A sentença que melhor apresenta a discussão central desenvolvida ao longo do Texto 1 é:
- a) “O crescimento percentual de casamentos entre pessoas do mesmo sexo foi quase cinco vezes maior do que entre homens e mulheres em 2015...”
 - b) “As uniões entre cônjuges de sexos diferentes aumentaram 2,7%, enquanto as entre cônjuges do mesmo sexo aumentaram 15,7%...”
 - c) “Em relação a 2013, as uniões civis entre cônjuges do mesmo sexo aumentaram 51,7%.”
 - d) “Em 20 estados houve aumento dos registros civis de casamentos entre 2014 e 2015.”
 - e) “Em números absolutos, foram 1.131.707 casamentos entre pessoas de sexos opostos e 5.614 entre pessoas do mesmo sexo em 2015.”

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões que seguem.

Texto 2

Dia Nacional da Consciência Negra

Jussara Barros em Novembro

O dia 20 de novembro faz menção à consciência negra, a fim de ressaltar as dificuldades que os negros passam há séculos.

A escolha da data foi em homenagem a Zumbi, o último líder do Quilombo dos Palmares, em consequência de sua morte. Zumbi foi morto por ser traído por Antônio Soares, um de seus capitães.

A localização do quilombo ficava onde é hoje o estado de Alagoas, na Serra da Barriga.

O Quilombo dos Palmares foi levantado para abrigar escravos fugitivos, pois muitos não suportavam viver tendo que aguentar maus tratos e castigos de seus feitores, como permanecerem amarrados aos troncos, sob sol ou chuva, sem água e sofrendo com açoites e chicotadas. O local abrigou uma população de mais de vinte mil habitantes.

Ao longo da história, os negros não foram tratados com respeito, passando por grandes sofrimentos. Pelo contrário, foram escravizados para prestar serviços pesados aos homens brancos, tendo que viver em condições desumanas, amontoados dentro de senzalas.

Muitas vezes suas mulheres e filhas serviam de escravas sexuais para os patrões e seus filhos, feitores e capitães do mato, que depois as abandonavam.

As casas dos escravos eram de chão batido, não tinham móveis nem utensílios para cozinhar. As esposas dos barões é quem lhes concedia alguns objetos, para diminuir as dificuldades de suas vidas. Nem mesmo estando doentes eram tratados de forma diferente, com respeito e dignidade. Ficavam sem remédios e sem atendimento médico, motivo pelo qual inventaram medicamentos com ervas naturais, ações aprendidas com os índios durante o período de colonização.

Algumas leis foram criadas para defender os direitos dos negros, pois muitas pessoas não concordavam com a escravização. A *Lei do Ventre Livre* foi a primeira delas, criada em 1871, concedendo liberdade aos filhos dos escravos nascidos após a lei. No ano de 1885, criaram a *Lei dos Sexagenários*, dando liberdade aos escravos com mais de sessenta anos de idade.

Porém, com a *Lei Áurea*, assinada pela Princesa Isabel em 13 de maio de 1888, foi que os escravos conquistaram definitivamente sua liberdade.

O grande problema dessa libertação foi que os escravos não sabiam realizar outro tipo de trabalho, continuando nas casas de seus patrões, mesmo estando libertos. Com isso, a tão esperada liberdade não chegou por completo.

As oportunidades de vida que tiveram eram limitadas apenas aos trabalhos pesados, como não haviam estudado e não aprenderam outros ofícios além dos braçais, porém, alguns conseguiram emprego no comércio.

O dia da consciência negra surgiu para lembrar o quanto os negros sofreram, desde a colonização do Brasil, suas lutas, suas conquistas. Mas também serve para homenagear àqueles que lutaram pelos direitos da raça e seus principais feitos.

Na data são realizados congressos e reuniões discutindo-se a história de preconceito racial que sofreram, a inferioridade da classe no meio social, as dificuldades encontradas no mercado de trabalho, a marginalização e discriminação, tratando-se também de temas como beleza negra, moda, conquistas, etc.

Texto adaptado a partir do website: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/datas-comemorativas/dia-nacional-consciencia-negra.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2016.

- 3) Pode-se afirmar que o principal objetivo do Texto 2 é:
- apresentar o Dia Nacional da Consciência Negra, a partir de uma perspectiva histórica.
 - apresentar um histórico da escravidão no Brasil, a partir de uma perspectiva acadêmica.
 - discutir a legislação relacionada à escravatura no Brasil e os efeitos dessas leis para a sociedade contemporânea.
 - reafirmar o caráter escravista atual da sociedade brasileira que, de algum modo, deu origem ao Dia da Consciência Negra.
 - discutir a presença do racismo no Brasil, a partir de uma perspectiva acadêmica e histórica.
- 4) Em relação aos mecanismos de coesão presentes no Texto 2, é incorreto afirmar que:
- entre o primeiro e o segundo parágrafo, o texto realiza coesão referencial, a partir do mecanismo da sinonímia em "O dia 20 de novembro..." e "A escolha da data...".
 - no quinto parágrafo, há construção de uma oposição demarcada pela partícula "Pelo contrário..." em "Pelo contrário, foram escravizados para prestar serviços pesados aos homens brancos, tendo que viver em condições desumanas, amontoados dentro de senzalas".
 - no nono parágrafo, em "Porém, com a Lei Áurea, assinada pela Princesa Isabel em 13 de maio de 1888...", o termo "Porém" indica contraste em relação ao enunciado anterior.
 - no décimo parágrafo, em "O grande problema dessa libertação foi que os escravos...", o termo "dessa libertação" se relaciona ao efeito principal da promulgação da Lei Áurea no Brasil.
 - no décimo segundo parágrafo, em "Mas também serve para homenagear àqueles que lutaram pelos direitos da raça e seus principais feitos.", a conjunção "Mas" apresenta valor adversativo em relação ao enunciado anterior.
- 5) A principal estratégia argumentativa utilizada para apoiar a construção do objetivo central do texto foi:
- a apresentação de dados estatísticos concretos.
 - a apresentação de fatos históricos.
 - a utilização de argumentos de base linguística.
 - a construção de argumentos baseados em raciocínio lógico.
 - a apresentação de argumentos de autoridade.

Leia atentamente os excertos abaixo e responda à questão que segue.

Texto 3

TRADUZIR-SE

Ferreira Gullar

Uma parte de mim
é todo mundo;
outra parte é ninguém:
fundo sem fundo.

Uma parte de mim
é multidão:
outra parte estranheza
e solidão.

Uma parte de mim
pesa, pondera;
outra parte
delira.

Uma parte de mim
almoça e janta;
outra parte
se espanta.

Uma parte de mim
é permanente;
outra parte
se sabe de repente.

Uma parte de mim
é só vertigem;
outra parte,
linguagem.

Traduzir-se uma parte
na outra parte
— que é uma questão
de vida ou morte —
será arte?

GULLAR, F. Toda Poesia. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

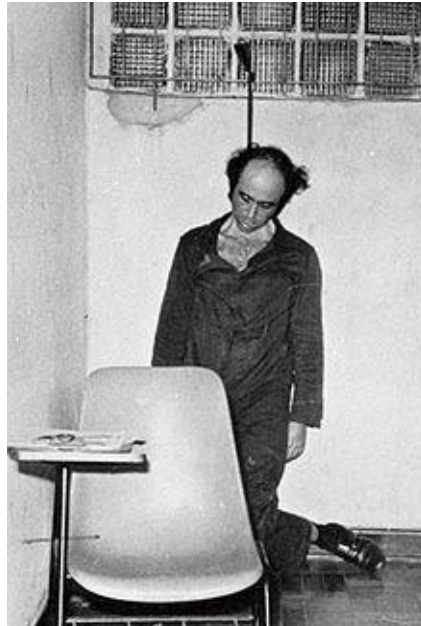
- 6) Sobre o poema *Traduzir-se*, de Ferreira Gullar, é incorreto afirmar que:
- o poema apresenta uma síntese da dicotomia da vida, uma inquietação sobre a existência humana comum à poesia gullariana.
 - o poema sugere a existência de dois seres ambíguos em um só, o que faria parte da construção identitária de qualquer homem.
 - o autor constrói seu poema estilisticamente, a partir do recurso de se ajustar dois vocábulos de significação universal, embora oponentes, como em "mundo/fundo", "multidão/solidão" e "pondera/delira".
 - o uso reiterado das expressões "Uma parte de mim/outra parte" dá ao poema um tom melódico, como um refrão num texto musical.
 - apesar de trabalhar a partir de uma temática dual, o poema utiliza vocábulos como "vida/morte" e "permanente/de repente" não para indicar oposição, mas sim continuidade.

CONHECIMENTOS GERAIS

- 7) "Secretária de Direitos Humanos articula pedido de perdão à família de Herzog por Guilherme Amado – 07/11/2016 – 07:25

A secretária nacional de Direitos Humanos, Flávia Piovesan, tem se envolvido pessoalmente na articulação junto a Michel Temer, para que o Brasil se antecipe à Corte Interamericana de Direitos Humanos e peça desculpas formais à família de **Vladimir Herzog**. Piovesan tem costurado o apoio de José Serra e de Alexandre de Moraes, na tentativa de convencer Temer."

<http://blogs.oglobo.globo.com/lauro-jardim/post/secretaria-de-direitos-humanos-articula-pedido-de-perdao-familia-de-herzog.html>, acessado em 15/11/2016.



O atual governo federal do Brasil, envolvido, desde seu início, em enorme polêmica sobre sua legitimidade, não pode ser considerado de matriz ideológica de esquerda. Independente disso, a Secretária Nacional de Direitos Humanos tentou convencer o presidente sobre a necessidade do Estado brasileiro se desculpar à família de Vladimir Herzog, antecipando-se ao julgamento ao qual o Brasil será submetido na Corte Interamericana de Direitos Humanos. Herzog, ou "Vlado", foi morto sob tortura após ter ido voluntariamente à polícia prestar esclarecimentos, no dia 25 de setembro de 1975, em São Paulo. O crime de tortura, inafiançável e imprescritível, foi largamente utilizado, como política do Estado brasileiro, em qual dos períodos históricos abaixo relacionados?

- a) Ditadura do Estado Novo;
 - b) Ditadura Civil-militar;
 - c) República dos Coronéis;
 - d) República Sindicalista;
 - e) Nova República.
- 8) Um mês após o lançamento do satélite soviético Sputnik 1, uma cadela, cujo nome se omite propositalmente, se tornou conhecida por ser o primeiro ser vivo terrestre a orbitar o planeta Terra. Ela foi lançada ao espaço a bordo da nave soviética Sputnik 2, em 3 de novembro de 1957. Identifique nas alternativas abaixo o nome da cadela:
- a) Lassie;
 - b) Daysi;
 - c) Laika;
 - d) Jessie;
 - e) Natasha.

9) "Notícias de Espanha", de Carlos Drummond de Andrade.

*"Aos navios que regressam
marcados de negra viagem,
aos homens que neles voltam
com cicatrizes no corpo
ou de corpo mutilado,*

peço notícias de Espanha.

*Às caixas de ferro e vidro,
às ricas mercadorias,
ao cheiro de mofo e peixe,
às pranchas sempre varridas
de uma água sempre irritada,*

peço notícias de Espanha.

*Às gaivotas que deixaram
pelo ar um risco de gula,
ao sal e ao rumor das conchas,
à espuma fervendo fria,
aos mil objetos do mar,*

peço notícias de Espanha.

*Ninguém as dá. O silêncio
sobe mil braças e fecha-se
entre as substâncias mais duras.*

*Hirto silêncio de muro,
de pano abafando boca,*

*de pedra esmagando ramos,
é seco e sujo silêncio
em que se escuta vazar
como no fundo da mina
um caldo grosso e vermelho.*

Não há notícias de Espanha.

*Ah, se eu tivesse navio!
Ah, se eu soubesse voar!
Mas tenho apenas meu canto,
e que vale um canto? O poeta,
imóvel dentro do verso,*

*cansado de vã pergunta,
farto de contemplação,
quisera fazer do poema
não uma flor: uma bomba
e com essa bomba romper*

o muro que envolve Espanha."

O poema acima faz referência à Guerra Civil Espanhola (1936-1939), para muitos historiadores, o ensaio para a II Guerra Mundial, pois nesse conflito foram testadas as forças militares das potências nazifascistas, em apoio ao General Franco, chefe dos nacionalistas. Pelo lado dos republicanos, apesar do tímido apoio soviético, causou impacto a formação das "Brigadas Internacionais", compostas de pessoas dos mais variados lugares do mundo. Identifique, nas alternativas abaixo, aquela que corresponda à divisão ideológica registrada no conflito:

- a) Nazistas e fascistas X Comunistas, anarquistas e socialistas;
- b) Nazistas e anarquistas X Comunistas e socialistas;
- c) Nazistas e liberais X Comunistas e socialistas;
- d) Fascistas e socialistas X Comunistas e anarquistas;
- e) Nazistas e fascistas X Comunistas, anarquistas e neoliberais.

10) Opiniões de senso comum utilizam-se, frequentemente, da máxima de que o povo brasileiro seria "passivo", no sentido de, em grau menor que os povos de outros países, não reagir contra injustiças e/ou privilégios das elites, aceitando-os passivamente. Um estudo mais apurado da História do Brasil demonstra que essa compreensão, do senso comum, não se sustenta historicamente. Dentre as alternativas abaixo, qual comprovaria que o povo brasileiro não é "passivo" frente às desigualdades ou arbitrariedades das elites locais?

- a) Os protestos anticorrupção, presentes em vários momentos históricos, sempre destituíram governos e colocaram em seu lugar governos éticos;
- b) A violência policial demonstra a capacidade de reação da sociedade contra os desmandos que a afligem no dia a dia;
- c) Governos autoritários, que imediram a consolidação da democracia, foram demandados pela sociedade contra aqueles que aceitavam as injustiças;
- d) As revoltas do Período Regencial, embora massacradas pelo Estado Imperial, comprovaram a capacidade de organização dos mais pobres contra as injustiças;
- e) A Emenda Constitucional Dante de Oliveira, que regulamentaria a volta das eleições diretas para presidente ao final da Ditadura, foi derrotada pela insuficiência de participação popular.

11) Sobre o Protocolo de Quioto, leia o texto abaixo:

"O Protocolo de Quioto constitui um tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, definindo metas de redução de emissões para os países desenvolvidos e os que, à época, apresentavam economia em transição para o capitalismo, considerados os responsáveis históricos pela mudança atual do clima.

Criado em 1997, o Protocolo entrou em vigor no dia 16 de fevereiro de 2005, logo após o atendimento às condições que exigiam a ratificação por, no mínimo, 55% do total de países-membros da Convenção e que fossem responsáveis por, pelo menos, 55% do total das emissões de 1990.

Durante o primeiro período de compromisso, entre 2008-2012, 37 países industrializados e a Comunidade Europeia comprometeram-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) para uma média de 5% em relação aos níveis de 1990. No segundo período de compromisso, as Partes se comprometeram a reduzir as emissões de GEE em pelo menos 18% abaixo dos níveis de 1990 no período de oito anos, entre 2013-2020. Cada país negociou a sua própria meta de redução de emissões em função da sua visão sobre a capacidade de atingi-la no período considerado. [...]"

<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-quioto>, acessado em 10/11/2016.

Apesar da importância e urgência da necessidade de controlar a emissão de poluentes, para a preservação da vida no planeta, inclusive e principalmente da espécie humana, assinale o país que não ratificou o tratado supracitado, mesmo sendo um dos maiores poluentes:

- a) Brasil;
- b) China;
- c) Rússia;
- d) Índia;
- e) Estados Unidos.

12) Leia o fragmento de texto abaixo:

Mas onde está Amarildo?

Por Genisson Santos em 06/02/2016 na edição 888

"[...] Após quase três anos, policiais envolvidos no caso Amarildo foram condenados. Eles são acusados de sequestrar, torturar e assassinar o ajudante de pedreiro Amarildo Dias de Souza, em 13 de julho de 2013. Os PM's integravam a Unidade de Polícia Pacificadora da Rocinha (UPP). [...] Entre os condenados está (sic) o major Edson Santos, então comandante da UPP, e o tenente Luiz Felipe de Medeiros, considerado o mentor do sequestro. Cerca de 25 agentes respondem pelos crimes de tortura, ocultação de cadáver, fraude processual e formação de quadrilha.[...]"

<http://observatoriodaimprensa.com.br/a-crise-na-seguranca-publica/mas-onde-esta-amarildo/>, acessado em 15/11/2016.

O desaparecimento do pedreiro Amarildo intrigou o país e expôs certo *modus operandi* da Polícia Militar do Rio de Janeiro, o que não é diferente nas outras unidades da federação. Sabe-se que parte dos setores conservadores da sociedade aprovam a violência policial contra moradores de favelas e periferias, o que leva ao extermínio de jovens, pobres e negros. Mas estudiosos de segurança pública vêm afirmando que faz-se necessária outra visão de política de segurança pública que contemple:

- a) maior efetivo de tropas e melhores armamentos para os policiais, para aumentar o extermínio;
- b) a formação de uma nova polícia, desmilitarizada, que seja a primeira a defender os Direitos Humanos;
- c) a promoção do padrão social de "denuncismo", onde a população entregaria os ilícitos;
- d) o combate às propostas de desmilitarização que preveem o fim da PM e unificação das polícias;
- e) o endurecimento de leis na forma de maiores punições aos ilícitos, para encher mais as cadeias.

13) Abaixo, a letra da música "Sucrilhos", de Criolo. Leia e faça o que se pede:

*"Calçada pra favela, avenida pra carro
céu pra avião, e pro morro descaso
Cientista social, Casas Bahia e tragédia
Gosta de favelado mais que Nutella
Quanto mais ópio você vai querer?
Uns preferem morrer ao ver o preto vencer
É papel alumínio todo amassado
Esquenta não mãe isso é uma cabeça de alho
Cartola virá que eu vi
Tão lindo e forte e belo como Muhammad Ali
E cantar rap nunca foi pra homem fraco
Saber a hora de parar é pra homem sábio
Rico quer levar uma com nós, 'cê que sabe
Quero ver pagar de loco lá em Abu Dhabi
Eu sou nota 5 e sem provoca alarde
Nota 10 é Dina Di DJ Primo e Sabotage*

*Pode colar, mas sem arrastar
Se arrastar, a favela vai cobrar
Acostumado com sucrilhos no prato
Morango só é bom com a preta de lado*

*O planeta jaz e a trombeta do Satanás
Usain Bolt se não correr fica pra trás
Querer tapar o sol com a peneira é feio demais
E cocaína desgrça a vida de um bom rapaz
É Trilha Sonora do Gueto, Rappin Hood e Fação
Fazem o povo cantar com emoção
Zona Sul haja coração!
Dez mil pessoas numa favela, na quermesse do Campão
E é Di Cavalcanti, Oiticica e Frida Kahlo
Têm o mesmo valor que a benzedeira do bairro
Disse que não ali o recém formado entende
Não vou espera você ficar doente
Cantar rap nunca foi pra homem fraco
Saber a hora de parar é pra homem sábio
Vacilou no jab, fio, é lona!
Criolo Doido não é garapa
A ideia é rápida, mas soma*

*Pode colar, mas sem arrastar
Se arrastar, a favela vai cobrar
Acostumado com sucrilhos no prato
Morango só é bom com a preta de lado*

*Eu tenho orgulho da minha cor
Do meu cabelo e do meu nariz*

*Sou assim e sou feliz
Índio, caboclo, cafuso, crioulo!
Sou brasileiro!"*

A desigualdade social no Brasil é tão abissal e tornou-se objeto de estudos sociológicos no mundo, tendo sido forjado, inclusive, o conceito de "brasilização" para buscar a inteligência do fenômeno. Mas a desigualdade, que hoje compromete a construção da Cidadania no Brasil, historicamente, foi alimentada por aquela que pode ser considerada a principal "chaga" de nossa história. Assinale a alternativa que corresponda a essa "chaga":

- a) O fato do Brasil ter sido uma monarquia, enquanto os vizinhos já eram repúblicas;
 - b) O projeto de "nação continental" comprometeu a capacidade do Estado de combater as desigualdades;
 - c) A escravização de negros africanos por mais de três séculos não foi seguida de políticas de integração deles à sociedade após a abolição;
 - d) A mistura étnica, positiva no aspecto cultural, não foi para a implantação dos valores civilizacionais europeus;
 - e) O extermínio das nações indígenas, em que pese sua crueldade, não foi completo como em outros países de capitalismo avançado.
- 14) A música "O que foi feito de vera", de Milton Nascimento, no álbum "Geraes" (1976), tornou-se um clássico da Música Popular Brasileira, imortalizada com a participação de Elis Regina. Muito se discute sobre os versos, abaixo destacados em negrito, na letra da canção. Segundo certa versão, tais versos escritos em um contexto de Ditadura Civil-militar no Brasil (1964-1985), fariam referência a um acontecimento quase centenário da História mundial. Assinale a alternativa que corresponda a esse acontecimento:

O que foi feito, amigo,
De tudo que a gente sonhou
O que foi feito da vida,
O que foi feito do amor
Quisera encontrar aquele verso menino
Que escrevi há tantos anos atrás
Falo assim sem saudade,
Falo assim por saber
Se muito vale o já feito,
Mais vale o que será
Mais vale o que será
E o que foi feito é preciso
Conhecer para melhor prosseguir
Falo assim sem tristeza,
Falo por acreditar
Que é cobrando o que fomos
Que nós iremos crescer
Nós iremos crescer,
Outros outubros virão
Outras manhãs, plenas de sol e de luz
Alertem todos alarmas
Que o homem que eu era voltou
A tribo toda reunida,
Ração dividida ao sol
E nossa vera cruz,
Quando o descanso era luta pelo pão
E aventura sem par
Quando o cansaço era rio
E rio qualquer dava pé
E a cabeça rolava num gira-girar de amor
E até mesmo a fé não era cega nem nada
Era só nuvem no céu e raiz
Hoje essa vida só cabe
Na palma da minha paixão
Devera nunca se acabe,

Abelha fazendo o seu mel
No canto que criei,
Nem vá dormir como pedra e esquecer
O que foi feito de nós

- a) Aparição da Virgem Maria para crianças/adolescentes em Fátima (Portugal);
- b) Greve geral de operários no Brasil;
- c) Revolução Russa;
- d) Declaração de guerra do Brasil contra a Alemanha;
- e) Entrada dos EUA na I Guerra Mundial.

15) Abaixo a reprodução de página da Secretaria Especial de Direitos Humanos, vinculada ao Ministério da Justiça e Cidadania. Como pode ser observado, a última postagem de notícias sobre o tema "LGBT" foi no dia 30/01/2016.

The screenshot shows a web browser window displaying the website of the Secretaria Especial de Direitos Humanos. The page title is 'Direitos Humanos' and it is part of the 'Ministério da Justiça e Cidadania'. The main content area is titled 'LGBT' and features a search bar with the text 'O que você procura?'. Below the search bar, there are three news items listed with dates: 30/01, 29/01, and 28/01. The news items are: 1) Conselho Nacional LGBT divulga nota pelo Dia Nacional da Visibilidade Trans (30/01); 2) Ministra Ideli Salvatti destaca tarefa central do governo federal no combate, na erradicação e eliminação da violência em Dia da Visibilidade Trans (29/01); 3) Governo Federal cria Comissão Interministerial de Enfrentamento à Violência contra Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (28/01). The page also includes a sidebar with 'Nossos temas' and a footer with social media icons and contact information.

Embora houvesse orientações e acompanhamento por parte do Ministério da Justiça, a permanência de agressões e assassinatos de pessoas desse segmento comprova a necessidade de políticas públicas voltadas à proteção da população LGBT. Mas o próprio lapso de tempo na página do Ministério demonstra a dificuldade com o tema.

Assinale a alternativa que aponte os motivos e/ou origens da dificuldade para se enfrentar essa problemática.

- a) A sociedade como um todo teme que a proteção a esse segmento, por parte do Estado, estimule os desvios na questão da sexualidade;
- b) Todos os políticos hoje no Congresso Nacional são contra o debate sobre o tema, à exceção de um deputado, o que comprova a falta de base social para o assunto;
- c) Políticas públicas de combate à homofobia têm a oposição de todas as formas de manifestação religiosa no país;
- d) A maior parte da população sofre com a heterofobia imposta pelos grandes meios de comunicação;
- e) O conservadorismo, que inclui o machismo, de grande parte da sociedade brasileira reflete-se na composição do Congresso Nacional, impedindo o devido debate.

- 16) As manifestações ocorridas no Brasil, no ano de 2015, culminaram com o *impeachment* da presidente Dilma Rousseff (PT). Diferentemente das grandes manifestações de 2013, que assustaram as elites políticas e econômicas do país, as de 2015 tinham como aliados setores poderosos da sociedade civil, como a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), que tornou célebre a presença do pato amarelo nos protestos. O governo do vice de Dilma, Michel Temer (PMDB), embora ainda muito contestado por parte da sociedade quanto à sua legitimidade, assumiu um tom mais conservador na condução das políticas públicas, principalmente por orientação de uma lógica econômica ortodoxa, mais claramente identificada como neoliberal por alguns críticos de sua gestão.

Qual das alternativas, que tratam de ações do novo governo, pode ser considerada como parte desse ideário econômico-político, o Neoliberalismo.?

- a) A Proposta de Emenda Constitucional nº 241, que prevê que os gastos públicos só possam ser reajustados por até o valor da inflação do ano anterior;
- b) A nomeação de seu ministério sem a presença de mulheres, o que configura despreocupação com a questão de gênero;
- c) A nomeação de seu ministério com nomes diretamente envolvidos na Operação Lava-jato, o que configura tentativa de proteção através de foro privilegiado;
- d) O reajuste de 12% nos valores do Programa Bolsa Família, em atitude considerada "populista", porque está em desacordo com a austeridade prometida;
- e) O impedimento da exploração, por outras empresas, das reservas de petróleo da camada do pré-sal, para sanear a Petrobras, com vistas à sua privatização.

INGLÊS

Texto 1

The universe is expanding at an accelerating rate, or is it?

Five years ago, the Nobel Prize in Physics was awarded to three astronomers for their discovery that the universe is expanding at an accelerating pace. This led to the widespread acceptance of the idea that the universe is dominated by a mysterious substance named 'dark energy' that drives this accelerating expansion. Now, a team of scientists has cast doubt on this standard cosmological concept. The evidence for acceleration may be flimsier than previously thought, they say, with the data being consistent with a constant rate of expansion.

Vocabulary:

flimsier – mais inconsistente

Story from Science Daily:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2016/10/161021123238.htm>

Published: 21 October 2016

17) A frase que equivale à ideia apresentada no artigo é

- a) "The universe is expanding at an accelerating rate, suggests new research."
- b) "New research suggests that the universe may be expanding at an accelerating rate, not at a constant rate."
- c) "The universe may not be expanding at an accelerating rate, as previously thought, but rather, at a constant rate, suggests new research."
- d) "The universe may be expanding at an accelerating rate, as previously thought, suggests new research."
- e) "The constant rate that the universe is expanding is suggested by new research and by three astronomers five years ago."

Texto 2

Your facebook sharing can reveal hidden signals about you

"What's on your mind?" This is how Facebook greets its 1.7 billion active users every day. It's also a question that countless psychiatrists, psychologists and counsellors have asked their clients at the start of a session; a question we instinctively ask of a friend or family member looking troubled.

Our social media activity can give extraordinary – and often unintentional – insights into our mental wellbeing. Little wonder that professionals whose job it is to look after our emotional health are now exploring how they can use these signals to take the 'emotional pulse' of individuals, communities, nations and even the entire species. This is one of the topics that will be discussed at the BBC Future's World Changing Ideas Summit in Sydney in November.

Story from BBC:

<http://www.bbc.com/future/story/20161024-your-facebook-sharing-can-reveal-hidden-signals-about-you>

Published: 24 October 2016

18) O artigo apresenta

- a) um questionamento aos usuários do Facebook sobre a abordagem que é feita pela rede social, na intenção de apresentar esses dados no evento que acontecerá em novembro.
- b) considerações a respeito do tipo de abordagem que o Facebook apresenta a seus usuários todos os dias, comparando à abordagem feita por profissionais da área da saúde emocional.
- c) dados relacionados ao uso do Facebook, com o objetivo de serem discutidos entre os usuários da referida rede social e, posteriormente, serem analisados para apresentação, em Sydney, no mês de novembro.
- d) relatos de como os profissionais da área da saúde emocional se posicionam, em relação ao uso do Facebook, enquanto mídia de atividade social extraordinária.
- e) dados incontestáveis sobre a importância do Facebook, como uma ferramenta de trabalho para os profissionais da área de saúde emocional.

19) A frase “This is one of the topics that will be discussed at the BBC Future’s World Changing Ideas Summit in Sydney in November” apresenta ideia referente ao futuro, e isto pode ser percebido no uso

- a) dos verbos be discussed.
- b) do verbo discussed.
- c) da palavra November.
- d) dos verbos will be discussed.
- e) de BBC Future’s World Changing Ideas Summit.

BIOLOGIA

20) Em 29 de abril de 2015, pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA) reportaram a identificação de Zika Vírus (ZIKAV), por meio de técnica de RT-PCR, em oito de 25 amostras testadas, provenientes da região de Camaçari/BA. Em 09 de maio de 2015, a Fiocruz/PR identificou ZIKAV, pela mesma técnica, em oito de 21 amostras, provenientes de Natal/RN. No dia 20 de maio de 2015, o estado de São Paulo notificou a detecção de um caso confirmado na região de Sumaré/SP, realizado pelo Instituto Adolfo Lutz/SP. Os casos foram ratificados pelo laboratório de referência nacional, Instituto Evandro Chagas/SVS/MS. A partir dessa data, outros estados vêm identificando a circulação de casos suspeitos de febre do Zika Vírus.

(disponível em <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-zika>)

Sobre o vírus em questão podemos afirmar que:

- I. É acelular e necessitam das células para poder se reproduzir.
- II. É parasita intracelular obrigatório.
- III. Não é transmitido pela saliva durante a picada do mosquito.
- IV. Reproduz-se no interior das células do mosquito macho e do ser humano.

Estão corretas as afirmativas:

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

21) Começaram, nos Estados Unidos, os testes da primeira vacina contra a zika. É o primeiro teste de uma vacina contra zika em seres humanos. Oitenta voluntários já receberam a primeira injeção. Não é uma vacina tradicional, daquelas que usam uma forma inativa do vírus. Esta é conhecida como uma "vacina de DNA". A vacina tem genes que levam o organismo a produzir partículas do vírus da zika, fazendo com que o sistema imunológico reaja e crie anticorpos.

Diante disso, são feitas as seguintes afirmações:

- I. A vacina desencadeia um mecanismo de imunização ativa.
- II. O vírus enfraquecido é o antígeno que estimulará a produção de anticorpos.
- III. A vacina também estimula um mecanismo de imunização passiva.
- IV. Os anticorpos presentes na vacina estimulam a produção de antígenos.

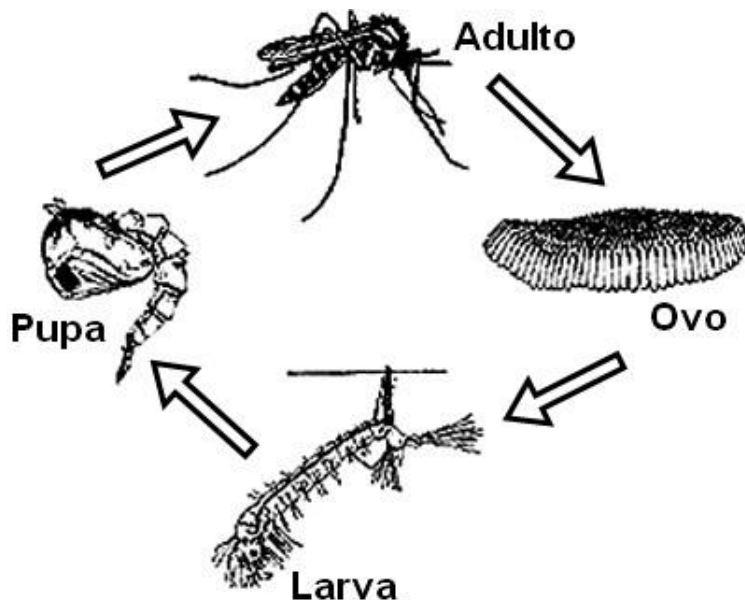
Estão corretas as afirmações:

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

- 22) Observe a figura do *Aedes aegypti* e, depois, assinale a alternativa correta, de acordo com as regras de taxonomia.



- a) Filo = inseto; classe = díptero; ordem = artrópode; gênero = Aedes.
b) Filo = díptero; classe = artrópode; ordem = inseto; gênero = Aedes aegypti.
c) Filo = artrópode; classe = Aedes; ordem = inseto; gênero = Aedes aegypti.
d) Filo = artrópode; classe = inseto; ordem = díptero; gênero = Aedes.
e) Filo = artrópode; classe = Aedes; ordem = díptero; gênero = Aedes aegypti.
- 23) A foresia é uma relação ecológica interespecífica, na qual um ser transporta o outro, sem se prejudicarem. A foresia ocorre entre:
- a) o Zika Vírus e o Aedes aegypti macho.
b) o Zika Vírus e o Homo sapiens.
c) o Zika Vírus e o Aedes aegypti fêmea.
d) o Aedes aegypti macho e o Homo sapiens.
e) o Aedes aegypti fêmea e o Homo sapiens.
- 24) Observe o esquema sobre o desenvolvimento do Aedes aegypti.



Para que se extermine efetivamente o mosquito causador da dengue, zika e chikungunya, é necessário:

- a) pulverizar os locais infestados com inseticida.
b) aplicar surfactantes na água onde ocorreu a ovipostura.
c) evitar somente a água parada em vasos e pneus.
d) colocar sal de cozinha em ralos de banheiros e cozinhas.
e) adotar medidas de saneamento básico.

QUÍMICA

25) Assinale a alternativa em que são representados, respectivamente, um elemento, uma substância simples e uma substância composta.

- a) Li, H₂ e CO₂
- b) H₂, CO₂ e BaOH
- c) F, H₂O e NH₃
- d) NH₃, H₂ e CO₂
- e) Li, K₂O e H₂

26) Alguns elementos químicos podem ser encontrados em sua forma monoatômica, ou seja, eles ocorrem sem estarem ligados a outros átomos. Isso se deve à estabilidade desses elementos, que, geralmente apresentam 8 elétrons na camada de valência (2, no caso do Hélio).

O texto acima se refere ao grupo dos:

- a) Metais alcalinos terrosos
- b) Halogênios
- c) Metais alcalinos
- d) Gases nobres
- e) Calcogênios

27) Considere a massa molar do etanol (C₂H₆O) igual a 46 g/mol. A massa desse composto contida em um litro de solução de etanol, cuja concentração é de 1,5 mol/L, é de:

- a) 30,6 g
- b) 4,6 g
- c) 69,0 g
- d) 0,03 g
- e) 44,5 g

28) A gasolina é um dos produtos derivados do petróleo mais importantes para a sociedade. Esse combustível é obtido a partir da destilação fracionada do petróleo e sua composição contém, principalmente:

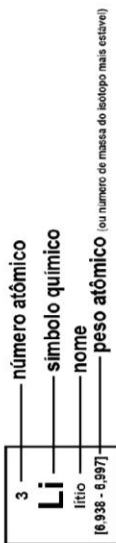
- a) Hidrocarbonetos aromáticos
- b) Aldeídos e cetonas
- c) Aldeídos e fenóis
- d) Hidrocarbonetos saturados
- e) Aminas aromáticas

Tabela periódica

18

1

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---|--|---|---|---|---------------------------------------|--|--|---|--|---|
| 1 H hidrogênio 1,008 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 He hélio 4,0026 |
| 3 Li lítio 6,94 | 4 Be berílio 9,0122 | | | | | | | | | | | | | | | 9 F flúor 18,998 | 10 Ne neônio 20,180 |
| 11 Na sódio 22,990 | 12 Mg magnésio 24,305 | | | | | | | | | | | | | | | 17 Cl cloro 35,45 | 18 Ar argônio 39,948 |
| 19 K potássio 39,098 | 20 Ca cálcio 40,078(4) | 21 Sc escândio 44,956 | 22 Ti titânio 47,867 | 23 V vanádio 50,942 | 24 Cr cromio 51,996 | 25 Mn mangânes 54,938 | 26 Fe ferro 55,845(2) | 27 Co cobalto 58,933 | 28 Ni níquel 58,693 | 29 Cu cobre 63,546(3) | 30 Zn zinco 65,38(2) | 31 Ga gálio 69,723 | 32 Ge germânio 72,630(8) | 33 As arsênio 74,922 | 34 Se selênio 78,971(8) | 35 Br bromo 79,904 | 36 Kr criptônio 83,798(2) |
| 37 Rb rubídio 85,468 | 38 Sr estrôncio 87,62 | 39 Y ítrio 88,906 | 40 Zr zircônio 91,224(2) | 41 Nb nióbio 92,906 | 42 Mo molibdênio 95,95 | 43 Tc tecnécio [98] | 44 Ru rutênio 101,07(2) | 45 Rh ródio 102,91 | 46 Pd paládio 106,42 | 47 Ag prata 107,87 | 48 Cd cádmio 112,41 | 49 In índio 114,82 | 50 Sn estanho 118,71 | 51 Sb antimônio 121,76 | 52 Te telúrio 127,60(3) | 53 I iodo 126,90 | 54 Xe xenônio 131,29 |
| 55 Cs césio 132,91 | 56 Ba bário 137,33 | 57 a 71 | 72 Hf háfnio 178,49(2) | 73 Ta tântalo 180,95 | 74 W tungstênio 183,84 | 75 Re rênio 186,21 | 76 Os ósmio 190,23(3) | 77 Ir irídio 192,22 | 78 Pt platina 195,08 | 79 Au ouro 196,97 | 80 Hg mercúrio 200,59 | 81 Tl talio 204,38 | 82 Pb chumbo 207,2 | 83 Bi bismuto 208,98 | 84 Po polônio [209] | 85 At ástio [210] | 86 Rn radônio [222] |
| 87 Fr frâncio [223] | 88 Ra rádio [226] | 89 a 103 | 104 Rf rutherfordio [261] | 105 Db dúbnio [268] | 106 Sg seabórgio [269] | 107 Bh bóhrio [270] | 108 Hs hássio [289] | 109 Mt meitnério [278] | 110 Ds darmstádio [281] | 111 Rg roentgênio [281] | 112 Cn copernício [285] | 113 Uut unútrio [289] | 114 Fl fleróvio [289] | 115 Uup ununpântio [288] | 116 Lv livermório [293] | 117 Uus ununséptio [294] | 118 Uuo ununóctio [294] |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| 57 La lântânio 138,91 | 58 Ce cério 140,12 | 59 Pr praseodímio 140,91 | 60 Nd neodímio 144,24 | 61 Pm promécio [145] | 62 Sm samário 150,36(2) | 63 Eu europio 151,96 | 64 Gd gadolínio 157,25(3) | 65 Tb terbio 158,93 | 66 Dy disprósio 162,50 | 67 Ho hólmio 164,93 | 68 Er érbio 167,26 | 69 Tm tulio 168,93 | 70 Yb itérbio 173,05 | 71 Lu lutécio 174,97 |
| 89 Ac actínio [227] | 90 Th tório 232,04 | 91 Pa protactínio 231,04 | 92 U urânio 238,03 | 93 Np netúnio [237] | 94 Pu plutônio [244] | 95 Am américio [243] | 96 Cm cúrio [247] | 97 Bk berquélio [247] | 98 Cf califórnio [251] | 99 Es einstênio [252] | 100 Fm fêrmio [257] | 101 Md mendelévio [258] | 102 No nobélio [259] | 103 Lr lawrêncio [262] |

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com
 Versão IUPAC (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada 30 de agosto 2016

FÍSICA

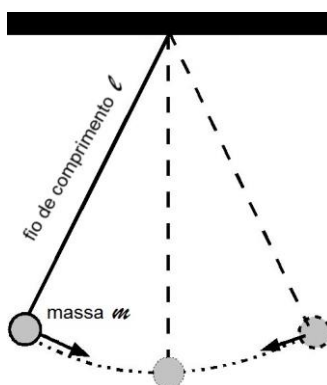
29) Qual é o volume total de cerveja contida numa lata de diâmetro igual a 8cm e altura igual a 20cm ? Considere $\pi \approx 3$.

- a) 350ml
- b) 473ml
- c) 600ml
- d) 960ml
- e) 1250ml

30) Ao se trocar a cerveja por água na lata e sabendo-se que a densidade da água é pouco menor do que a cerveja, pode-se afirmar, fisicamente que, o volume de água na lata seria _____ que o volume de cerveja. Obrigatoriamente, temos a mesma massa de água e cerveja na lata.

- a) muito maior
- b) muito menor
- c) pouco maior
- d) pouco menor
- e) o mesmo

É possível determinar o valor da aceleração da gravidade local, utilizando-se um PÊNDULO SIMPLES. Pêndulo simples consta de um corpo de massa m , suspenso por um fio de massa desprezível e comprimento l . A massa, então, é livre para oscilar em um plano bidimensional, à esquerda e à direita de uma linha vertical que passa através do ponto em que a extremidade superior do fio está fixada.



Com base no texto e na figura acima, responda às questões 31 e 32.

- 31) Aproximando a gravidade local para $10m/s^2$ e considerando $\pi \approx 3$, qual é o comprimento do fio do pêndulo para uma massa de $1kg$ com período de oscilação igual a $6s$?
- $1m$
 - $2m$
 - $6m$
 - $8m$
 - $10m$
- 32) Ainda pensando em um experimento envolvendo um pêndulo simples, ao mudarmos a massa para $1/2kg$ e com as mesmas considerações anteriores de $g = 10m/s^2$ e $\pi \approx 3$, qual seria o período de oscilação para um fio de $40m$?
- $12s$
 - $10s$
 - $8s$
 - $6s$
 - $2s$
- 33) O nome *efeito Doppler* é uma referência ao físico austríaco Christian Johann Doppler, que o estudou e o descreveu. Ele escreveu um artigo, no qual afirma que a frequência do som percebida por um observador depende do movimento relativo entre a fonte emissora do som e o observador. Esse fenômeno pode ser escrito da seguinte forma: o efeito Doppler é a alteração da frequência sonora percebida pelo observador em virtude do movimento relativo de aproximação ou afastamento entre a fonte e o observador. Um exemplo típico do efeito Doppler é o caso de uma ambulância com a sirene ligada, quando ela se aproxima ou se afasta de um observador. Quando ela se aproxima do observador, o som é mais agudo e, quando ele se afasta, o som é mais grave. Esse é um fenômeno característico de qualquer propagação ondulatória, e ele é muito mais presente no cotidiano do que pensamos (<http://brasilecola.uol.com.br/fisica/o-efeito-doppler.htm>). O efeito Doppler tem seu fenômeno mensurado pela seguinte equação:

$$f_D = f_F \frac{v \pm v_D}{v \pm v_F}$$

Onde o índice D significa DETECTOR e o índice F significa FONTE, na equação acima. Supondo que uma ambulância se aproxima de você (que está em repouso) com a velocidade de $43m/s$ e emitindo uma frequência de $100Hz$, qual é a frequência aproximada ouvida por você nessa situação simples do dia a dia? A velocidade do som no ar é de $343m/s$.

- $100Hz$
- $115Hz$
- $130Hz$
- $145Hz$
- $160Hz$

MATEMÁTICA

Leia atentamente o texto abaixo e responda à questão 34.

Mega-Sena

A loteria que paga milhões para o acertador dos seis números sorteados

Como jogar

A Mega-Sena paga milhões para o acertador dos 6 números sorteados. Ainda é possível ganhar prêmios ao acertar 4 ou 5 números dentre os 60 disponíveis no volante de apostas. Para realizar o sonho de ser o próximo milionário, você deve marcar de 6 a 15 números do volante, podendo deixar que o sistema escolha os números para você (Surpresinha) e/ou concorrer com a mesma aposta por 2, 4 ou 8 concursos consecutivos (Teimosinha).

Sorteios

Os sorteios da Mega-Sena são realizados duas vezes por semana, às quartas e aos sábados.

Apostas

A aposta mínima, de 6 números, custa R\$ 3,50. Quanto mais números marcar, maior o preço da aposta e maiores as chances de faturar o prêmio mais cobiçado do país.

(Fonte:

http://www.loterias.caixa.gov.br/wps/portal/loterias/landing/megasena!/ut/p/a1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOLNDH0MPAzcDbwMPI0sDBxNXAOMwrrzCjA0sjIEKloEKnN0dPUzMfQwMDEwsjAw8XZw8XMwtfQ0MPM2102-AAzgaENlfrh-FqsQ9wNnUwNHfxcnSwBglDUyhCvA5EawAjxsKckMjDDI9FQE-F4ca/dl5/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/)

34) Tomando com referência o texto acima, pode-se concluir que:

- I. Marcar um jogo com 12 números do volante equivale a marcar 924 volantes com 6 números cada
- II. A probabilidade do jogador que marcar 1 volante com 15 números ganhar na megasena é igual $\frac{15!.54!}{9!.60!}$.
- III. Se marcarmos 200 volantes com 6 dezenas cada, teremos maior probabilidade de ganhar na megasena do que se marcarmos um volante com 10 dezenas.

Das afirmações acima, é(são) verdadeira(s):

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

Leia atentamente o texto abaixo e responda à questão 35.

Concentração de bactérias no Rio São Francisco dispara alerta para poluição

Com quilômetros de extensão, mancha, perto de Xingó, lança alerta para trechos poluídos e vizinhos a outras barragens, como a de Três Marias

Com recuo das águas na altura da hidrelétrica de Xingó, na região Nordeste, algas acumuladas formaram um tapete verde próximo à estrutura da barragem

Uma mancha de 28 quilômetros de extensão por sete metros de profundidade no Rio São Francisco, entre Bahia, Alagoas e Sergipe, na qual foi detectada alta densidade de cianobactérias tóxicas, faz disparar o alerta em toda a extensão do Velho Chico, inclusive em Minas Gerais, principalmente próximo a áreas com alto despejo de esgotos. A proliferação, atribuída a manobras de retenção de vazão na usina de Paulo Afonso (BA), foi detectada acima da hidrelétrica de Xingó (AL/SE). A informação foi divulgada ontem, durante a 27ª Plenária do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), em Petrolina (PE), pelo representante do Ibama, Célio Costa Pinto. Em território mineiro, a situação é preocupante abaixo da represa de Três Marias e em relação ao maior afluente da bacia, o Rio das Velhas, que deságua no distrito de Barra de Guacuí, no município de Várzea da Palma, Norte mineiro.

(Fonte: http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/05/22/interna_gerais,650168/a-mancha-que-assombra-o-rio-sao-francisco.shtml)

- 35) Suponha que um biólogo, estudando a população das cianobactérias tóxicas presentes numa amostra coletada no rio São Francisco, observou que o número de bactérias, inicialmente igual a 65, duplicava a cada três dias. Utilizando conceitos matemáticos, modelou o tempo em função da população dessas bactérias, obtendo a seguinte equação: $t(P) = \log_2 \left(\frac{P}{65} \right)^3$. Quanto tempo levará, em semanas, para que a população de bactérias seja igual $2^{14} \times 65$.
- 9
 - 6
 - 42
 - 14
 - 17

Leia atentamente o texto abaixo e responda à questão 36.

Um dos principais fundamentos econômicos relaciona-se ao estudo da variação na quantidade ofertada e/ou demandada de determinado produto a partir de variações no preço desse produto.

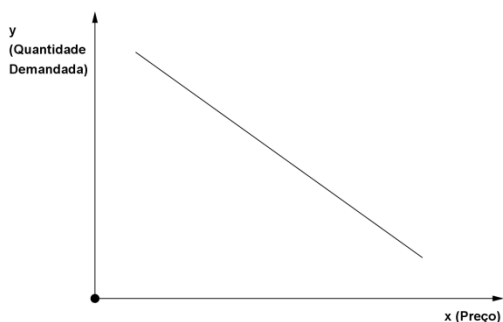
A função demanda D pode ser vista como função do preço, isto é, $y_1 = f_1(x)$, onde y_1 representa a quantidade demanda e x , o preço. Um aumento nos preços causará um decréscimo na quantidade consumida (ou demandada), e quando o preço baixar ocorrerá um acréscimo na quantidade consumida.

A função oferta O pode ser vista como função do preço, ou seja, $y_2 = f_2(x)$, onde y_2 representa a quantidade ofertada, e x , a preço. Um aumento nos preços causará um acréscimo na quantidade disponível (ofertada) para aquisição, e quando o preço baixar ocorrerá um decréscimo na quantidade ofertada.

(Fonte: Silva, L. M. O, Machado, M. A. S, Matemática Aplicada à Administração, Economia e Contabilidade: Funções de uma e mais variáveis, São Paulo, Cengage Learning, 2010)

- 36) A partir do texto, podemos afirmar que:

I. O gráfico da função D pode ser representado por:



- II. A função O é uma função crescente.
 III. As funções D e O podem ser funções não lineares.

Das afirmações acima, é(são) verdadeira(s):

- I
- II
- I e II
- I e III
- todas

- 37) Uma pessoa investe em dois tipos de ações A e B. De acordo com os dados históricos das ações, o modelo matemático adequado de rentabilidade para representar cada tipo de ação é apresentado na tabela abaixo.

| Tipo de Ação | Modelo matemático de rentabilidade (%) |
|--------------|--|
| A | $y_A = 7(t - 1)$ |
| B | $y_B = 13t - 25$ |

Onde: t é medido em meses e $t=0$ representa novembro de 2016.

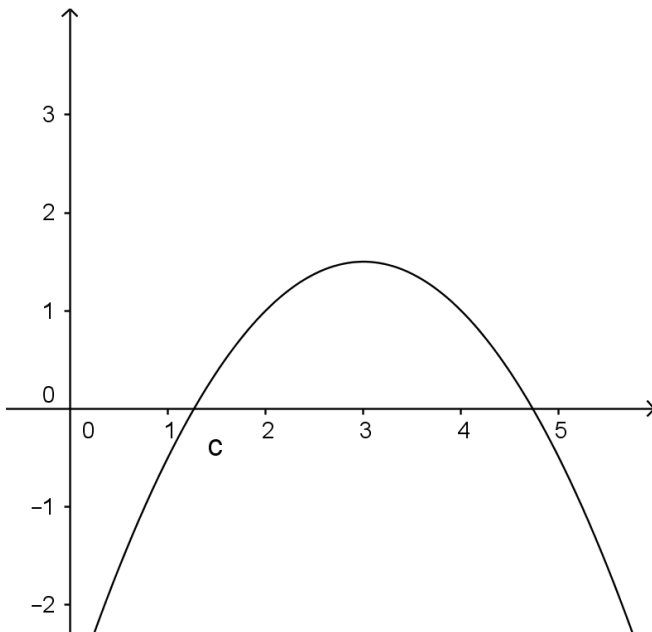
Admitindo-se o mesmo modelo antes e após novembro de 2016, temos que:

- em fevereiro de 2017, será mais rentável investir nas ações do tipo B.
- em janeiro de 2017, será menos rentável investir nas ações do tipo A.
- em janeiro de 2017, a rentabilidade das ações dos tipos A e B são iguais.
- em dezembro de 2016, será menos rentável investir nas ações do tipo A.
- em março de 2017, a rentabilidade das ações do tipo B supera a rentabilidade das ações do tipo A.

- 38) Em um certo método de marcação, é utilizado o isótopo de potássio K^{42} . Ele perde 5% de sua intensidade, por hora. Tomando i_0 a intensidade inicial do isótopo de potássio, t o tempo em horas, a função $i(t)$, que calcula a intensidade do isótopo de potássio ao longo do tempo, é uma função:

- modular
- quadrática
- linear
- exponencial
- logarítmica

- 39) Seja a função polinomial do 2º grau definida por $y(x) = ax^2 + bx + c$ e $\Delta = b^2 - 4ac$. Sabendo-se que o gráfico abaixo representa a função $y(x)$, podemos, então, afirmar que:



- $\Delta > 0$, $a < 0$, $b > 0$ e $c < 0$
- $\Delta < 0$, $a < 0$, $b < 0$ e $c > 0$
- $\Delta = 0$, $a > 0$, $b < 0$ e $c > 0$
- $\Delta < 0$, $a < 0$, $b < 0$ e $c < 0$
- $\Delta > 0$, $a > 0$, $b > 0$ e $c > 0$

40) Observe o sistema de equações não lineares dados por: $\begin{cases} y = ax^2 + bx + c \\ \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \end{cases}$. Quanto aos possíveis conjuntos soluções desse sistema, podemos afirmar que:

- I. Pode ser vazio.
- II. Pode ter 4 elementos distintos.
- III. Pode ter 3 elementos distintos.

Das afirmações acima, é(são) verdadeira(s):

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