



## PROCESSO SELETIVO VESTIBULAR 2010

### INSTRUÇÕES

- Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição e assine no local indicado.
- Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
- Não serão permitidos empréstimos de materiais, consultas e comunicação entre candidatos, tampouco o uso de livros e apontamentos. Relógios, aparelhos eletrônicos e, em especial, aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não-cumprimento destas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
- Aguarde autorização para abrir o Caderno de Provas. A seguir, antes de iniciar as provas, **confira a paginação**.
- As Provas Objetivas são compostas por **40 questões** de múltipla escolha, em que há **somente uma** alternativa correta. Transcreva para o Cartão-Resposta o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente com caneta de tinta preta.
- A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
- No Cartão-Resposta, **anulam a questão**: a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, as rasuras e o preenchimento além dos limites do retângulo destinado para cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.
- A duração das provas será de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta.
- Ao concluir as provas, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal.
- Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Provas e o Cartão-Resposta, devidamente assinados.

**2ª fase**

**08/12**

--	--	--

--

## FORMULÁRIO DE MATEMÁTICA

### Análise Combinatória

$$P_n = n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n \quad A_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!} \quad C_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

### Probabilidade

$$P(A) = \frac{\text{número de resultados favoráveis a A}}{\text{número de resultados possíveis}} \quad P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

### Progressões aritméticas

$$a_n = a_1 + (n-1)r \quad S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$$

### Progressões geométricas

$$a_n = a_1 q^{(n-1)} \quad S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}, \quad q \neq 1 \quad S = \frac{a_1}{1 - q}, \quad 0 < |q| < 1$$

### Logarítmo na base b

$$\log_b(x \cdot y) = \log_b(x) + \log_b(y) \quad \log_b\left(\frac{x}{y}\right) = \log_b(x) - \log_b(y) \quad \log_b(x^a) = a \log_b(x)$$

### Relações trigonométricas

$$\text{sen}^2(x) + \text{cos}^2(x) = 1$$

$$\text{cos}(2x) = \text{cos}^2(x) - \text{sen}^2(x)$$

$$\text{sen}(x \pm y) = \text{sen}(x)\text{cos}(y) \pm \text{sen}(y)\text{cos}(x)$$

$$\text{sen}(2x) = 2 \text{sen}(x)\text{cos}(x)$$

$$\text{cos}(x \pm y) = \text{cos}(x)\text{cos}(y) \mp \text{sen}(x)\text{sen}(y)$$

$$\text{sen}(x) - \text{sen}(y) = 2 \text{sen}\left(\frac{x-y}{2}\right) \text{cos}\left(\frac{x+y}{2}\right)$$

$$\text{tg}(x+y) = \frac{\text{tg}(x) + \text{tg}(y)}{1 - \text{tg}(x)\text{tg}(y)}$$

$$\text{tg}(x-y) = \frac{\text{tg}(x) - \text{tg}(y)}{1 + \text{tg}(x)\text{tg}(y)}$$

$$\frac{a}{\text{sen}(A)} = \frac{b}{\text{sen}(B)} = \frac{c}{\text{sen}(C)}$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \text{cos}(A)$$

ângulo	30°	45°	60°
sen(x)	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos(x)	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

### Equação da circunferência

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$$

### Equação da elipse

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1$$

### Área do círculo

$$A = \pi r^2$$

### Volume do cilindro

$$V = A_b \cdot h$$

### Volume do prisma

$$V = A_b \cdot h$$

### Volume da pirâmide

$$V = \frac{1}{3} A_b \cdot h$$

### Volume da esfera

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico [www.cops.uel.br](http://www.cops.uel.br) a partir das 20 h do dia 8 de dezembro de 2009.

1

Acerca das técnicas literárias empregadas por José Saramago na composição de *Levantado do chão*, considere as afirmativas a seguir:

- I. A intertextualidade é um recurso recorrente por meio do qual o narrador lança mão, dentre outros expedientes, de expressões extraídas da Bíblia e da tradição judaico-cristã.
- II. A metalinguagem permite ao narrador discutir o fazer literário e as diversas possibilidades de narrar os episódios.
- III. A presença da oralidade permite ao narrador imprimir um elevado grau de erudição à narrativa dos episódios.
- IV. A ironia é utilizada, geralmente, com o propósito de estabelecer uma linguagem referencial que garanta objetividade ao texto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

2

Acerca de *Levantado do chão*, de José Saramago, é correto afirmar:

- a) Ao longo de quase todo o enredo, a obra se ocupa em narrar as aventuras dos membros da família Mau-Tempo, latifundiários da região do Alentejo, em Portugal, dedicados à exploração do trabalho nas plantações de cortiça.
- b) O narrador emprega diversas técnicas literárias, tais como o uso constante de discurso direto, a pontuação regida pela norma culta da Língua Portuguesa, a linearidade narrativa e a ironia.
- c) O narrador apropria-se de episódios da história de Portugal, tais como a chegada da República, a ascensão da ditadura de Antonio de Oliveira Salazar e a Revolução dos Cravos, a fim de demonstrar o empenho dos políticos portugueses nas questões sociais.
- d) Os nomes dos latifundiários do Alentejo são apenas variações de “Berto”, tais como Lamberto, Alberto, Norberto, Filisberto, Gilberto, demonstrando que a passagem do tempo não altera a ação opressora dos grandes proprietários de terra contra os camponeses.
- e) Os sermões do padre Agamedes instigam o povo a refletir a respeito da própria condição social, por isso a religião torna-se fundamental para a modificação da estrutura socioeconômica.

Observe as imagens, leia o texto a seguir e responda às questões de 3 a 6.



(Life Magazine. The Kiss at Times Square. Fotografia de Alfred Eisenstaedt. Dia da Vitória em 1945.)



(Disponível em: <<http://edition.cnn.com/2007/TRAVEL/07/01/daily.snapshot/index.html>> Acesso em: 27 jun. 2009.)

Na minha frente, ficamos nos olhando. Eu também dançava agora, acompanhando o movimento dele. Assim: quadris, coxas, pés, onda que desce olhar para baixo, voltando pela cintura até os ombros, onda que sobe, então sacudir os cabelos molhados, levantar a cabeça e encarar sorrindo. Ele encostou o peito suado no meu. Tínhamos pelos, os dois. Os pelos molhados se misturavam. Ele estendeu a mão aberta, passou no meu rosto, falou qualquer coisa. O que, perguntei. Você é gostoso, ele disse. E não parecia bicha nem nada: apenas um corpo que por acaso era de homem gostando de outro corpo, o meu, que por acaso era de homem também. Eu estendi a mão aberta, passei no rosto dele, falei qualquer coisa. O que, perguntou. Você é gostoso, eu disse. Eu era apenas um corpo que por acaso era de homem gostando de outro corpo, o dele, que por acaso era de homem também.

(Adaptado de: ABREU, C. F. Terça-feira gorda. In: \_\_\_\_\_. *Morangos mofados*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 51.)

3

**Consideradas as fotos e o trecho do conto de Caio Fernando Abreu, é correto afirmar:**

- a) Em cerca de 60 anos, a sociedade perdeu seus valores morais, mas a opressão do homem sobre a mulher se mantém.
- b) A homossexualidade passou recentemente a ter espaço na mídia, condenando comportamentos e incentivando preconceitos.
- c) A arte permite a reflexão a respeito das contradições dos valores sociais e das transformações de padrões morais.**
- d) O amor, hetero ou homossexual, perdeu seu espaço para as perversões sexuais exibidas pela mídia e retratadas na literatura.
- e) As interdições sociais são permitidas nas festividades, principalmente no carnaval e em comemorações cívicas.

4

**Com base no texto e nas imagens, considere as afirmativas a seguir:**

- I. A terça-feira gorda ou terça de carnaval é um fator permissivo da homossexualidade pública.**
- II. O beijo no dia da Vitória representa o domínio masculino sobre a mulher e o clima romântico do pós-guerra.**
- III. A recriação da foto de Eisenstaedt transforma uma foto de jornal em obra de arte contemporânea.**
- IV. O desejo não depende de gênero, pois é resultado da individualidade humana.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.**
- b) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

5

**A obra *Morangos mofados*, de Caio Fernando Abreu, caracteriza-se por conter**

- a) discussões referentes à alta cultura, com destaque para a incorporação de formas literárias tradicionais.
- b) referências à guerrilha dos anos 60, em sintonia com o contexto político da época.
- c) artifícios narrativos modernos, tais como a desindividuação nominal e diálogos dinâmicos.**
- d) cenas de forte violência sexual, responsáveis, inclusive, pela má recepção crítica da obra do autor.
- e) personagens com nomes fortes a fim de reforçar a presença da violência nos contos.

6

**A respeito da visão apresentada pelo conto, considere as afirmativas a seguir:**

- I. A palavra “bicha” propicia o questionamento do narrador acerca de si mesmo.**
- II. A palavra “pelos” é um sinal de preconceito de gênero.**
- III. O desejo sexual não está vinculado ao gênero do corpo.**
- IV. O narrador, devido a sua sexualidade, coloca-se em posição de inferioridade.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**Leia o texto a seguir e responda às questões de 7 a 9.**

### Lira 83

Que diversas que são, Marília, as horas,  
que passo na masmorra imunda e feia,  
dessas horas felizes, já passadas  
na tua pátria aldeia!

Então eu me ajuntava com Glauceste;  
e à sombra de alto cedro na campina  
eu versos te compunha, e ele os compunha  
à sua cara Eulina.

Cada qual o seu canto aos astros leva;  
de exceder um ao outro qualquer trata;  
o eco agora diz: Marília terna;  
e logo: Eulina ingrata.

Deixam os mesmos sátiros as grutas:  
um para nós ligeiro move os passos,  
ouve-nos de mais perto, e faz a flauta  
cos pés em mil pedaços.

— Dirceu — clama um pastor — ah! bem merece  
da cândida Marília a formosura.  
E aonde — clama o outro — quer Eulina  
achar maior ventura?

(GONZAGA, T. A. *Marília de Dirceu & Cartas Chilenas*. São Paulo: Ática, 1997. p. 126-127.)

Nenhum pastor cuidava do rebanho,  
enquanto em nós durava esta porfia;  
e ela, ó minha amada, só findava  
depois de acabar-se o dia.

À noite te escrevia na cabana  
os versos, que de tarde havia feito;  
mal tos dava e os lia, os guardavas  
no casto e branco peito.

Beijando os dedos dessa mão formosa,  
banhados com as lágrimas do gosto,  
jurava não cantar mais outras graças  
que as graças do teu rosto.

Ainda não quebrei o juramento;  
eu agora, Marília, não as canto;  
mas inda vale mais que os doces versos  
a voz do triste pranto.

7

**Com base no poema de Tomás Antônio Gonzaga, considere as afirmativas a seguir:**

- I. Na primeira estrofe do poema, o eu-lírico coloca lado a lado sua situação de prisioneiro político no presente da elaboração do poema e sua situação de estrangeiro no passado vivido em ambiente urbano.
- II. Na quinta estrofe do poema, há o registro da “porfia”, ou seja, da disputa obstinada efetivada por meio de palavras, de dois pastores: Dirceu (Tomás Antônio Gonzaga) e Glauceste (Cláudio Manuel da Costa).
- III. Nas estrofes de números 7 e 8, depara-se o leitor com ambiente distinto daquele compartilhado com Glauceste, pois agora o ambiente é fechado e restrito ao convívio com a mulher amada.
- IV. Na última estrofe do poema, o eu-lírico afirma continuar cantando as graças de outros rostos, embora só consiga sentir o ambiente fétido e repugnante da prisão.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e III são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

8

O ideal horaciano da “áurea mediocridade”, tão cultivado pelos poetas árcades, faz-se presente pelo registro

- a) de uma existência em contato com seres míticos, como é o caso dos sátiros.
- b) de uma vida raciocinante expressa por meio de linguagem elaborada mefáoricamente.
- c) da aceitação obstinada dos reveses da vida impostos pela política.
- d) do prazer suscitado pelas situações difíceis a serem disciplinadamente encaradas.
- e) de uma vida tranquila e amorosa em contato com a natureza sempre amena.**

9

Assinale a alternativa que enumera corretamente as características do Arcadismo brasileiro presentes no poema de Tomás Antônio Gonzaga.

- a) A presença do ambiente rústico; a transmissão da palavra poética ao autor; a celebração da vida familiar; a engenhosa elaboração pictórica do poema de maneira a dominarem as figuras de linguagem.
- b) A presença do ambiente nacional; a supressão da palavra poética; a celebração da vida familiar; a construção pictórica do poema de maneira a dominarem as figuras de linguagem.
- c) A presença do ambiente urbano; a transmissão da palavra poética ao autor; a celebração da vida rústica; a elaboração predominantemente hiperbólica do poema.
- d) A presença de ambiente bucólico; a delegação da palavra poética a um pastor; a celebração da vida simples; a clareza, a lógica e a simplicidade na construção do poema.**
- e) A presença do ambiente nacional; a delegação da palavra poética a um pastor; a celebração da vida em sociedade; a construção racional do poema enfatizando o decoro e a discrição.

Leia o texto a seguir e responda às questões 10 e 11.

As condições de bem-estar e de comodidade nos grandes centros urbanos são reconhecidamente precárias por causa, sobretudo, da densa concentração de habitantes num espaço que não foi planejado para alojá-los. Com isso, praticamente todos os pólos das estruturas urbanas ficam afetados: o trânsito é lento; os transportes coletivos, insuficientes; os estabelecimentos de prestação de serviços, ineficazes.

Um exemplo disso é São Paulo, às sete da noite. O trânsito caminha lento e nervoso. Nas ruas, pedestres apressados se atropelam. Nos bares, bocas cansadas conversam, mastigam e bebem em volta de mesas. Luzes de tons pálidos incidem sobre o cinza dos prédios. De repente, uma escuridão total cai sobre todos como uma espessa lona opaca de um grande circo. Os veículos acendem os faróis altos, insuficientes para substituir a iluminação anterior. Em pouco tempo, as ruas ficam desertas, o medo paira no ar...

10

Com base nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar que o texto é predominantemente

- a) injuntivo, pois apresenta inicialmente um argumento baseado no consenso e máximas aceitas como verdadeiras.
- b) narrativo, uma vez que busca fazer um relato a respeito da vida na grande capital, São Paulo.
- c) dissertativo, pois expõe ideias gerais, seguidas da apresentação de argumentos que as comprovam.**
- d) preditivo, pois é desenvolvido para permitir que o leitor preveja sobre o que tratará o texto.
- e) descritivo, pois recria o ambiente, ou seja, o espaço, apresentando as suas características.

11

Tomando como exemplo o trecho “Um exemplo disso é São Paulo, às sete da noite”, em relação ao uso da crase em língua portuguesa, é correto afirmar:

- I. Usa-se crase quando há contração da preposição “a” com artigo definido feminino “a”.
- II. Seu uso será facultativo na indicação de horas e nas locuções adverbiais femininas.
- III. Não se usa crase antes de verbos e de pronomes relativos.
- IV. Usa-se crase nas locuções formadas de elementos repetidos.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**Leia o texto a seguir e responda às questões de 12 a 15.**

#### **O labirinto da internet**

Um paradoxo da cultura contemporânea é a incapacidade da maioria dos políticos de entender a comunicação política. Essa disfunção provoca, muitas vezes, resultados trágicos. É o caso da lei votada pela Câmara dos Deputados para regular o uso da internet nas eleições. Se aprovada sem mudanças pelo Senado, vai provocar um forte retrocesso numa área em que o Brasil, quase milagrosamente, se destaca no mundo – sua legislação de comunicação eleitoral. Sim, a despeito da má vontade de alguns e, a partir daí, de certos equívocos interpretativos, o Brasil tem uma das mais modernas legislações de comunicação eleitoral do mundo. O nosso modelo de propaganda gratuita, via renúncia fiscal, é tão conceitualmente poderoso que se sobressai a alguns anacronismos da lei, como o excesso de propaganda partidária em anos não eleitorais ou a ridícula proibição de imagens externas em comerciais de TV. Os deputados decidiram errar onde não poderiam. Mas era um erro previsível. A internet é o meio mais perturbador que já surgiu na comunicação. Para nós da área, ela abre fronteiras tão imprevisíveis e desconcertantes como foram a Teoria da Relatividade para a física, a descoberta do código genético para a biologia, o inconsciente para a psicologia ou a atonalidade para a música. Na comunicação política, a internet é rota ainda difícil de navegar. [...] Desde sua origem nas cavernas, o modo de expressão política tem dado pulos evolutivos sempre que surge um novo meio. [...] Foram enormes os pulos causados pela imprensa, pelo rádio, pelo cinema e pela TV na forma e no modo de fazer política. Mas nada perto dos efeitos que trará a internet. Não só por ser uma multimídia de altíssima concentração, mas também porque sua capilaridade e interatividade planetária farão dela não apenas uma transformadora das técnicas de indução do voto, mas o primeiro meio na história a mudar a maneira de votar. Ou seja, vai transformar o formato e a cara da democracia. No futuro, o eleitor não vai ser apenas persuadido, por meio da internet, a votar naquele ou naquela candidata. Ele simplesmente vai votar pela internet de forma contínua e constante.

(Adaptado de: SANTANA, João. *O labirinto da internet*. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofz2007200909.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2009).

12

**Com base no texto, é correto afirmar:**

- I. A renúncia fiscal é o principal fator que impede a modernização do modelo de propaganda eleitoral do Brasil.**
- II. Desde os tempos das cavernas, a forma de interlocução política tem evoluído, mas a internet promete alterar o exercício da democracia.**
- III. A comunicação via internet possibilita mudanças tão imprevisíveis quanto as da Teoria da Relatividade e da descoberta do código genético.**
- IV. A modernidade da legislação de comunicação eleitoral brasileira pode ficar comprometida por não ser compreendida por alguns políticos.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.**

13

Observe o parágrafo: “Se aprovada sem mudanças pelo Senado, [a lei] vai provocar um forte retrocesso numa área em que o Brasil, quase milagrosamente, se destaca no mundo – sua legislação de comunicação eleitoral.” Assinale a alternativa que expressa corretamente a função sintática das duas palavras sublinhadas.

- a) Pronome apassivador e índice de indeterminação do sujeito.
- b) Pronome apassivador e pronome integrante do verbo.
- c) Conjunção subordinativa condicional e pronome integrante do verbo.**
- d) Pronome integrante do verbo e conjunção subordinativa causal.
- e) Conjunção subordinativa condicional e índice de indeterminação do sujeito.

14

Observe a frase: “Os deputados decidiram errar onde não poderiam”. Assinale a alternativa que corresponde ao uso correto do termo “onde”.

- a) Aquele era um tempo onde as pessoas se compreendiam melhor.
- b) Este é um povo onde a fé é inabalável e a alegria é constante.
- c) Este é um homem onde fazer ciência é um dos maiores objetivos.
- d) Onde quer que esteja, não de se lembrar de você.**
- e) Aquele é um pensamento onde é tudo muito arriscado.

15

Assinale a alternativa que expressa o significado de cada um dos segmentos grifados em: disfunção, imprevisíveis, poderoso.

- a) privação, abundância, negação.
- b) negação, abundância, privação.
- c) privação, privação, negação.
- d) negação, negação, privação.
- e) privação, negação, abundância.**

Leia o texto a seguir e responda às questões de 16 a 18.

FOLHA – Seus estudos mostram que, entre os mais escolarizados, há maior preocupação com a corrupção. O acesso à educação melhorou no país, mas a aversão à corrupção não parece ter aumentado. Não se vê mais mobilizações como nos movimentos pelas Diretas ou no Fora Collor. Como explicar?

ALMEIDA – Esta questão foi objeto de grande controvérsia nos Estados Unidos. Quanto maior a escolarização, maior a participação política. Mas a escolaridade também cresceu lá, e não se viu aumento de mobilização. O que se discutiu, a partir da literatura mais recente, é que, para acontecerem grandes mobilizações, é necessária também a participação atuante de uma elite política. No caso das Diretas-Já, por exemplo, essa mobilização de cima para baixo foi fundamental. O governador de São Paulo na época, Franco Montoro, estava à frente da mobilização. No Rio, o governador Leonel Brizola liberou as catracas do metrô e deu ponto facultativo aos servidores. No caso de Collor, foi um fenômeno mais raro, pois a mobilização foi mais espontânea, mas não tão grande quanto nas Diretas. Porém, é preciso lembrar que Collor atravessava um momento econômico difícil. Isso ajuda a explicar por que ele caiu com os escândalos da época, enquanto Lula sobreviveu bem ao mensalão. Collor não tinha o apoio da elite nem da classe média ou pobre. Já Lula perdeu apoio das camadas mais altas, mas a população mais pobre estava satisfeita com o desempenho da economia. Isso fez toda a diferença nos dois casos. A preocupação de uma pessoa muito pobre está muito associada à sobrevivência, ao emprego, à saúde, à própria vida. Para nós, da elite, jornalistas, isso já está resolvido e outras questões aparecem como mais importantes. São dois mundos diferentes.

(Adaptado de: GOIS, Antonio. *Mais conscientes, menos mobilizados*. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br//fsp/mais/fs2607200914.htm>>. Acesso em: 26 jul. 2009).



16

Assinale o período em que ocorre a mesma relação de sentido indicada pelos termos destacados em “Quanto maior a escolarização, maior a participação política.”.

- a) À medida que o tempo passa, tudo se torna mais claro.
- b) Vamos nos unir a fim de que nossa força seja maior.
- c) Mesmo preso o ladrão, ainda nos preocupava.
- d) Quando acordei hoje, ainda estava chovendo muito.
- e) Desde que nos esforcemos muito, o problema se resolverá.

17

Considere o trecho: “Isso fez toda a diferença nos dois casos. A preocupação de uma pessoa muito pobre está muito associada à sobrevivência, ao emprego, à saúde, à própria vida. Para nós, da elite, jornalistas, isso já está resolvido e outras questões aparecem como mais importantes. São dois mundos diferentes.”.

As palavras grifadas são

- a) predicados verbais.
- b) núcleos do sujeito.
- c) substantivos.
- d) advérbios.
- e) **adjetivos.**

18

Observe o seguinte período: “O que se discutiu, a partir da literatura mais recente, é que, para acontecerem grandes mobilizações, é necessária também a participação atuante de uma elite política.”.

- a) Do ponto de vista da norma culta, há um problema de concordância, pois a forma correta de se grafar a expressão seria “é necessário”.
- b) Há um problema de pontuação, pois não se deve usar vírgula para separar o sujeito “grandes mobilizações” do predicado “é necessária também”.
- c) A expressão grifada destaca um erro de concordância com o sujeito “grandes mobilizações”.
- d) **A expressão grifada aparece flexionada em gênero e número, pois concorda com o sujeito posposto “a participação atuante”.**
- e) Do ponto de vista da norma culta, pode-se dizer que há uma inadequação, pois o autor usou a expressão “é necessária” no lugar da expressão “é precisa”.

Leia o texto a seguir e responda às questões 19 e 20.



(Galvão. Disponível em: <<http://www.vidabesta.com.br>>. Acesso em: 30 jul. 2009.)

19

A crítica revelada na tira se dá por meio da

- a) **associação entre a palavra “sonhos” e significados como “aspirações” e “projetos de vida”.**
- b) revelação de que a personagem foi enganada ao adquirir um produto falsificado.
- c) relação de cumplicidade entre amigas que compartilham experiências íntimas.
- d) constatação da compradora de que a bolsa nova é maior do que esperava.
- e) decepção da proprietária ao perceber que sua bolsa está fora de moda.

20

Considerando as frases a seguir:

I. “Minha nova bolsa da Luiz Vitão”.

II. “Pelo tamanho, deve caber todos os seus sonhos”.

- a) Na frase II, “tamanho” é um pronome demonstrativo, pois substitui o substantivo “bolsa”.
- b) **Na frase II, segundo a norma padrão, é inadequada a concordância de número entre o sujeito e o verbo.**
- c) Na frase I, as palavras “nova” e “minha” são, respectivamente, advérbio e pronome.
- d) Na frase I, é inadequada a concordância do pronome possessivo com o substantivo “Luiz Vitão”.
- e) Na frase II, o pronome “seus” faz referência a um terceiro personagem que não aparece na tira.

21

Três ciclistas percorrem um circuito saindo todos ao mesmo tempo, do mesmo ponto, e com o mesmo sentido. O primeiro faz o percurso em 40 s, o segundo em 36 s e o terceiro em 30 s. Com base nessas informações, depois de quanto tempo os três ciclistas se reencontrarão novamente no ponto de partida, pela primeira vez, e quantas voltas terá dado o primeiro, o segundo e o terceiro ciclistas, respectivamente?

- a) 5 minutos, 10 voltas, 11 voltas e 13 voltas.
- b) 6 minutos, 9 voltas, 10 voltas e 12 voltas.**
- c) 7 minutos, 10 voltas, 11 voltas e 12 voltas.
- d) 8 minutos, 8 voltas, 9 voltas e 10 voltas.
- e) 9 minutos, 9 voltas, 11 voltas e 12 voltas.

22

Seja  $f(x) = \frac{x}{2}$  para  $x \in \mathbb{R}$ . Defina  $f^2(x) = f(f(x))$  e em geral  $f^{n+1}(x) = f(f^n(x))$ ,  $n \geq 1$ .

Nessas condições o valor da soma  $f(\frac{1}{2}) + f^2(\frac{1}{2}) + \dots + f^{10}(\frac{1}{2})$  é

- a)  $\frac{1023}{2048}$**
- b)  $\frac{1025}{2048}$
- c)  $\frac{1026}{2048}$
- d)  $\frac{1021}{1024}$
- e)  $\frac{1022}{1024}$

23

O termo geral da sequência é dado por  $a_n = kn + 3$ , onde  $n \in \mathbb{N}$  e a soma dos vinte primeiros termos é 165.

Neste caso, o valor de  $k$  é:

- a)  $1/2$**
- b) 1
- c)  $3/2$
- d) 2
- e) 3

24

Uma universidade tem 5000 alunos e uma estimativa de crescimento do número de alunos de 10% ao ano. Com base nessas informações, o tempo previsto para que a população estudantil da universidade ultrapasse 10000 alunos é de

Dados:  $\log_{10} 2 = 0,30$ ;  $\log_{10} 1,1 = 0,04$

- a) 6 anos.
- b) 7 anos.
- c) 8 anos.**
- d) 9 anos.
- e) 10 anos.

**25**

O valor de  $10^{\log(\frac{10}{\sqrt{6}})}$  é

- a)  $\frac{\sqrt{6}}{10}$
- b)  $\frac{5\sqrt{6}}{3}$
- c) 100
- d)  $100\sqrt{10}$
- e)  $1000\sqrt{10}$

**26**

Considere as retas  $r : x + 2y - 4 = 0$ ,  $s : 2x + y - 5 = 0$  e o círculo  $x^2 + 2x + y^2 - 4y = 0$ .  
A reta que passa pelo centro do círculo e pela interseção das retas  $r$  e  $s$  é

- a)  $x - 3y - 2 = 0$
- b)  $x - y - 1 = 0$
- c)  $2x - y - 3 = 0$
- d)  $x + 3y - 7 = 0$
- e)  $x + 3y - 5 = 0$

**27**

Se  $A$  é uma matriz quadrada  $2 \times 2$  de determinante 10. Se  $B = -2 \cdot A$  e  $C = 3 \cdot B^{-1}$ , onde  $B^{-1}$  é a matriz inversa de  $B$ , então o determinante de  $C$  é

- a) -60
- b)  $-\frac{3}{20}$
- c)  $-\frac{20}{3}$
- d)  $\frac{9}{40}$
- e)  $\frac{40}{9}$

**28**

O determinante da matriz  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -2 & x & 0 \\ x & 0 & x \end{bmatrix}$  é positivo se

- a)  $x > -4$
- b)  $x < 0$
- c)  $x < 2$
- d)  $x < -4$  ou  $x > 0$
- e)  $x > -2$  ou  $x < -6$

**29**

Dados os conjuntos  $X$  e  $Y$ , a diferença entre  $X$  e  $Y$  é o conjunto  $X - Y = \{x \in X : x \notin Y\}$ .  
Dados os conjuntos (intervalos)  $A = [2, 5]$  e  $B = [3, 4]$  temos:

- a)  $A - B = \{2, 5\}$  e  $B - A = \{-1, -2\}$
- b)  $A - B = B - A$
- c)  $A - B = \emptyset$  e  $B - A = [2, 3] \cup [4, 5]$
- d)  $A - B = (2, 3] \cup [4, 5)$  e  $B - A = \emptyset$
- e)  $A - B = [2, 3) \cup (4, 5]$  e  $B - A = \emptyset$

**30**

O resto da divisão de um polinômio  $P(x)$  por  $(x - 2)$  é 7 e o resto da divisão de  $P(x)$  por  $(x + 2)$  é  $-1$ . Desse modo, o resto da divisão de  $P(x)$  por  $(x - 2)(x + 2)$  é

- a) 6
- b) 8
- c)  $7x - 1$
- d)  $2x + 3$**
- e)  $3x + 2$

**31**

O gráfico da função  $f(x) = x^4 - ax^3 - 11x^2 + bx + 36$  intercepta o eixo das abscissas apenas nos pontos  $x = 3$  e  $x = -2$ . Nestas condições:

- a)  $a + b = -20$
- b)  $a + b = -17$
- c)  $a + b = 10$
- d)  $a + b = 14$**
- e)  $a + b = 22$

**32**

Considere as afirmativas a seguir:

I.  $\sqrt{3 + 2\sqrt{2}} = \sqrt{2} + 1$

II.  $\sqrt{2 + \sqrt{2}} = \sqrt{\frac{2 + \sqrt{2}}{2}} + \sqrt{\frac{2 - \sqrt{2}}{2}}$

III.  $\sqrt{3 + \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{2} + \frac{1}{2}$

IV.  $\sqrt{1 + \sqrt[3]{2}}$  é uma das soluções de  $(x^2 - 1)^3 = 2$

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.**

**33**

As variáveis reais  $x$  e  $y$  verificam as seguintes condições:  $(x + y)^3 = 64$  e  $(x - y)^6 = 64$ . Então esse sistema tem

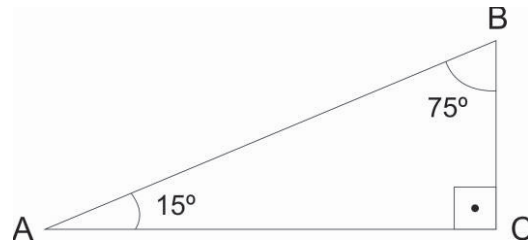
- a) zero solução.
- b) uma solução.
- c) duas soluções.**
- d) três soluções.
- e) quatro soluções.

34

Num triângulo retângulo ABC temos os ângulos internos  $\hat{A} = 15^\circ$  e  $\hat{B} = 75^\circ$ .

O valor da razão  $\frac{AC}{BC}$  é

- a)  $2 + \sqrt{3}$
- b)  $\text{sen}(5^\circ)$
- c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- d)  $\sqrt{2}+3$
- e)  $\frac{1}{2}$

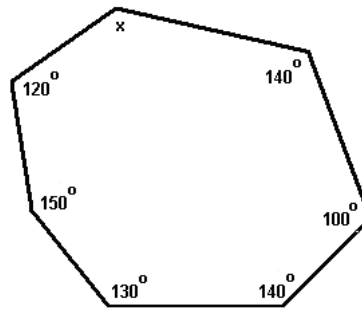


35

Seja o heptágono irregular, ilustrado na figura seguinte, onde seis de seus ângulos internos medem  $120^\circ$ ,  $150^\circ$ ,  $130^\circ$ ,  $140^\circ$ ,  $100^\circ$  e  $140^\circ$ .

A medida do sétimo ângulo é

- a)  $110^\circ$
- b)  $120^\circ$
- c)  $130^\circ$
- d)  $140^\circ$
- e)  $150^\circ$

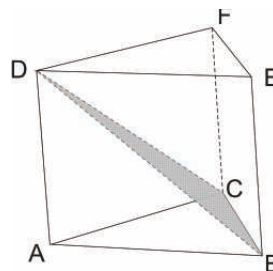


36

O prisma triangular regular reto ABCDEF com aresta da base  $10\text{ cm}$  e altura  $AD = 15\text{ cm}$  é cortado por um plano passando pelos vértices D, B e C, produzindo dois sólidos: uma pirâmide triangular e uma pirâmide quadrangular.

Os volumes destas duas pirâmides são

- a)  $125\text{ cm}^3$  e  $250\text{ cm}^3$
- b)  $125\sqrt{3}\text{ cm}^3$  e  $250\sqrt{3}\text{ cm}^3$
- c)  $150\sqrt{2}\text{ cm}^3$  e  $225\sqrt{2}\text{ cm}^3$
- d)  $150\sqrt{3}\text{ cm}^3$  e  $225\sqrt{3}\text{ cm}^3$
- e)  $250\text{ cm}^3$  e  $250\text{ cm}^3$



37

Quantas diagonais de um prisma octogonal partem de um mesmo vértice?

- a) 5
- b) 8
- c) 9
- d) 12
- e) 16

38

Uma bola esférica de  $16\text{ cm}$  de diâmetro está flutuando em uma piscina. A bola está com  $4\text{ cm}$  de seu raio abaixo do nível da água.

Qual é o raio da calota esférica imersa na água?

- a)  $2\sqrt{2}\text{ cm}$
- b)  $3\sqrt{2}\text{ cm}$
- c)  $4\sqrt{3}\text{ cm}$
- d)  $6\text{ cm}$
- e)  $8\text{ cm}$

39

Temos duas caixas colocadas lado a lado. São lançados dois dados normais, um em cada caixa. O dado da primeira caixa indicou 4.

Qual é a probabilidade de o dado da segunda caixa marcar 2?

- a)  $\frac{1}{36}$
- b)  $\frac{2}{36}$
- c)  $\frac{1}{6}$
- d)  $\frac{1}{5}$
- e)  $\frac{1}{4}$

40

Uma pesquisa foi feita com 40 pessoas. As questões foram as seguintes:

- 1) Você consome o produto A?
- 2) Você consome o produto B?
- 3) Você consome o produto C?

Feito o levantamento de dados, constatou-se que

- 19 pessoas consomem A.
- 20 pessoas consomem B.
- 19 pessoas consomem C.
- 7 pessoas não consomem A, nem B e nem C.
- 10 pessoas consomem tanto A como C.
- 12 pessoas consomem tanto B como C.
- 11 pessoas consomem tanto A como B.

O número de pessoas que não consomem C é

- a) 12
- b) 14
- c) 15
- d) 18
- e) 21



16. LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA

**G A B A R I T O**

Questão	Alternativa correta	Assinalada
1	A	
2	D	
3	C	
4	A	
5	C	
6	B	
7	B	
8	E	
9	D	
10	C	
11	B	
12	E	
13	C	
14	D	
15	E	
16	A	
17	E	
18	D	
19	A	
20	B	
21	B	
22	A	
23	A	
24	C	
25	B	
26	E	
27	D	
28	D	
29	E	
30	D	
31	D	
32	E	
33	C	
34	A	
35	B	
36	B	
37	A	
38	C	
39	C	
40	E	