

INSTRUÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

- I. Este caderno contém 50 questões. Caso apresente defeito de impressão ou falta de questão, solicite ao fiscal outro Caderno.
- II. Cada questão das provas possui 05 (cinco) alternativas, de (a) a (e), de múltipla escolha, e o candidato deverá assinalar **apenas uma alternativa como resposta**.
- III. Nas questões objetivas há uma prova de Língua Espanhola e uma de Língua Estrangeira. Resolva a prova pela qual você optou no ato de inscrição.
- IV. Verifique se as informações do Cartão de Respostas estão corretas e se correspondem ao caderno I.
- V. O cartão de Respostas apresenta uma coluna para cada questão, e o candidato deverá pintar completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida.
- VI. O tempo de duração das provas é de 4 (quatro) horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão de Respostas.
- VII. O candidato só poderá deixar a sala 2 (duas) horas após o início das provas.
- VIII. Ao término das provas, entregue o Cartão de Respostas e este caderno ao fiscal.

CRONOGRAMA	
A partir de 10/11/2009	Divulgação dos gabaritos preliminares das provas objetivas do caderno I, no site www.unemat.br/vestibular e nos quadros de aviso da Unemat.
48 horas após a divulgação	Interposição de recursos contra os gabaritos preliminares das provas objetivas dos cadernos I e II no site www.unemat.br/vestibular
A partir de 16/11/2009	Publicação do gabarito oficial

FÍSICA

QUESTÃO 01

Uma onda, qualquer que seja ela, pode ser classificada, quanto à sua natureza, basicamente em onda mecânica, onda eletromagnética ou onda de matéria.

Com relação ao tema é **correto** dizer.

- As ondas sonoras se propagam no vácuo com velocidade próxima à velocidade das ondas eletromagnéticas.
- A velocidade de propagação das ondas eletromagnéticas é da ordem de 300.000 m/s.
- As ondas sonoras e as eletromagnéticas são sempre transversais.
- Numa onda longitudinal, as partículas do meio vibram na mesma direção em que se dá a propagação da onda.
- A frequência da onda é um elemento característico da fonte que a criou, cuja grandeza corresponde ao tempo de cada vibração gerada pela fonte.

QUESTÃO 02

Analise as afirmativas.

- Calor Sensível é o calor trocado por um sistema e que provoca nesse sistema apenas variação de temperatura.
- Calor latente é o calor trocado por um sistema e que provoca nesse sistema apenas uma mudança de estado físico.
- A capacidade térmica de um corpo é a relação constante entre a quantidade de calor recebida e a correspondente variação de temperatura, sendo a equação matemática escrita na forma $Q = mc(T_f - T_i)$.
- O calor latente de uma mudança de estado de uma substância pura, mede numericamente a quantidade de calor trocada por uma unidade de massa da substância durante aquela mudança de estado, enquanto sua temperatura permanece constante.

Assinale a alternativa **correta**.

- Somente I é verdadeira.
- Somente II e IV são verdadeiras.
- Somente I, II e IV são verdadeiras.
- Somente II e III são verdadeiras.
- Somente I, II e III são verdadeiras.

QUESTÃO 03

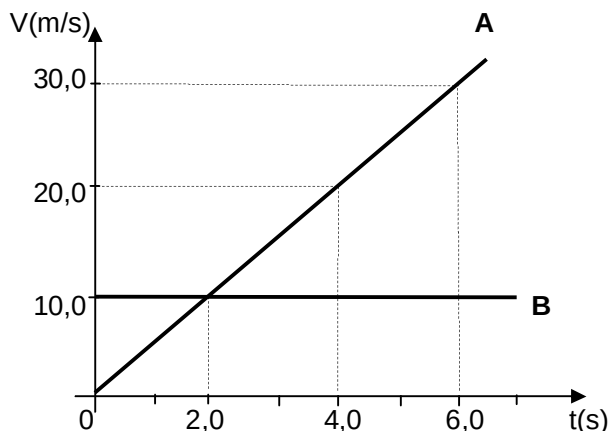
Um objeto de massa igual a 60 kg tem peso na superfície da terra igual a 600N. O peso deste objeto, estando ele a uma altura correspondente a $\frac{2}{3}$ do raio da terra, será igual a: (Considere na superfície da terra: $g = 10 \text{ m/s}^2$).

- 400 N
- 216 N
- 900 N
- 150 N
- 780 N

QUESTÃO 04

O gráfico em função do tempo mostra dois carros A e B em movimento retilíneo.

Em $t = 0$ seg. os carros estão na mesma posição.



Com base na análise do gráfico, é **correto** afirmar.

- Os carros vão estar na mesma posição nos instantes $t = 0$ seg. e $t = 4,0$ seg.
- Os carros não vão se encontrar após $t = 0$, porque a velocidade de **A** é maior que a do carro **B**.
- Os carros vão se encontrar novamente na posição $S = 10 \text{ m}$.
- Os carros não vão se encontrar, porque estão em sentidos contrários.
- Os instantes em que os carros vão estar na mesma posição é $t = 0$ seg. e $t = 8,0$ seg.

QUESTÃO 05

Analise as afirmativas.

- Índice de refração absoluto de um meio é a razão entre a velocidade da luz no vácuo e a velocidade da luz no meio.
- A luz tem sua maior velocidade quando se propaga no vácuo, em qualquer outro meio sua velocidade será menor.
- Quanto menor a velocidade de propagação da luz num determinado meio, menor o seu índice de refração absoluto.
- Um meio é considerado mais refringente que outro quando possui menor índice de refração absoluto.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. Somente I é verdadeira.
- b. Somente IV é verdadeira.
- c. Somente I e III são verdadeiras.
- d. Somente III é verdadeira.
- e. Somente I e II são verdadeiras.

QUESTÃO 06

Um objeto de volume 26 cm^3 , encontra-se totalmente imerso em um líquido de densidade igual a 1000 kg/m^3 .

O valor do empuxo do líquido sobre o objeto será de: (Dado: $g=9,8 \text{ m/s}^2$).

- a. 0,2548 N
- b. 28,84 N
- c. 254,8 N
- d. 2884 N
- e. 2900 N

QUESTÃO 07

Analise as seguintes afirmativas.

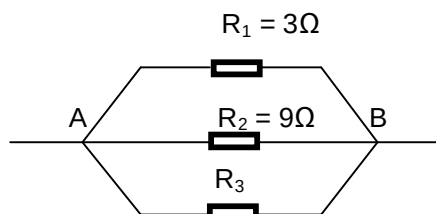
- I. Campo magnético é toda região do espaço nas proximidades de um ímã ou em torno de um condutor percorrido por corrente elétrica.
- II. As linhas de indução de um campo magnético partem do polo sul magnético e dirigem-se para o polo norte magnético.
- III. Ao movimento ordenado de cargas elétricas dá-se o nome de corrente elétrica.
- IV. A corrente elétrica que se estabelece nos condutores eletrolíticos e nos condutores gasosos é denominada corrente eletrônica.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. Somente a afirmativa II está correta.
- b. Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
- c. Somente a afirmativa IV está correta.
- d. Somente a afirmativa I e III estão corretas.
- e. Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.

QUESTÃO 08

A figura abaixo mostra o esquema de circuito em uma ligação em paralelo. A ddp no resistor R_1 vale 24 V, e o resistor R_3 , dissipa potência de 32 W. Com os dados, pode-se dizer que a resistência de R_3 e a resistência equivalente são respectivamente iguais a:



- a. 16Ω e 2Ω
- b. 2Ω e 16Ω
- c. 18Ω e 16Ω
- d. 18Ω e 30Ω
- e. 18Ω e 2Ω

QUESTÃO 09

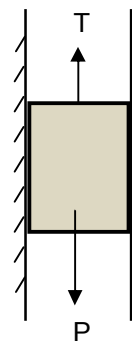
Um ônibus de peso igual a 10.000 N está em movimento com velocidade de 15 m/s . O motorista que dirige o ônibus avista na pista de rolamento um animal e aciona o freio. O ônibus percorre 9 metros durante a frenagem até parar completamente.

O módulo da força de frenagem é igual a: (Dado: $g=10 \text{ m/s}^2$)

- a. 15.000 N
- b. 12.500 N
- c. 11.250 N
- d. 10.000 N
- e. 9.000 N

QUESTÃO 10

A figura abaixo representa um elevador em movimento com velocidade constante.



A tração (T) do cabo durante o movimento de subida é:

- a. maior que o peso do elevador.
- b. maior que durante o movimento de descida.
- c. igual durante o movimento de descida.
- d. menor que durante o movimento de descida.
- e. menor que o peso do elevador.

BIOLOGIA

QUESTÃO 11

Uma célula animal, diplóide, com 20 pares de cromossomos, vai passar pelo processo de divisão celular chamado meiose.

Assinale a alternativa que corresponde corretamente à fase da meiose com os números de cromossomos desta célula.

- a. Na fase Paquíteno, a célula terá 80 cromossomos.
- b. Na fase Metáfase I, a célula terá 20 cromossomos.
- c. Na fase Anáfase I, a célula terá 20 cromossomos.
- d. Na fase Anáfase II, a célula terá 40 cromossomos.
- e. Na fase Telófase II, após a citocinese, a célula terá 20 cromossomos.

QUESTÃO 12

Em uma loja de animais estava exposta uma placa com as seguintes informações:

Vende-se animais vertebrados, de pele úmida, intensamente vascularizada e pobre em queratina. São pecilotérmicos e dependem da água para sua reprodução. Têm fecundação externa e desenvolvimento indireto. As larvas respiram por meio de brânquias e os adultos realizam trocas gasosas por meio de pulmões rudimentares dotados de pequena superfície, e através da pele. O coração apresenta 3 câmaras, sendo 2 átrios e 1 ventrículo. A circulação sanguínea é fechada, dupla e incompleta. – PREÇOS PROMOCIONAIS - O texto acima refere-se a que animal?

- a. Peixe.
- b. Rã.
- c. Papagaio.
- d. Cachorro.
- e. Iguana.

QUESTÃO 13

Maria possui a anomalia genética autossômica recessiva chamada galactosemia. Indivíduos galactosêmicos apresentam, entre outras manifestações, a incapacidade de degradar a lactose existente no leite. Maria casou-se com João, homem normal, cujo pai era galactosêmico. Este casal teve dois filhos do sexo masculino e normais. Maria está grávida da terceira criança e quer saber qual a probabilidade desta criança ser do sexo feminino e ter a galactosemia.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. 1/2
- b. 1/8
- c. 1/4
- d. 3/8
- e. 3/4

QUESTÃO 14

No reino Plantae pode-se observar uma divisão em dois grandes grupos: o grupo das Criptógamas e o das Fanerógamas. Embora esses termos não possuam significado taxonômico, são tradicionalmente utilizados para distinguir dois grupos diferentes de plantas quanto à sua estrutura de reprodução.

Com relação a esses grupos de plantas, assinale a alternativa **correta**.

- a. As fanerógamas possuem estruturas de reprodução sexuada facilmente visíveis, que são os estróbilos nas gimnospermas e flores nas angiospermas.
- b. As criptógamas apresentam sementes, porém não formam frutos, por isso são chamadas de plantas com sementes nuas.
- c. No grupo das fanerógamas encontram-se plantas sem flores, sementes ou frutos, como as briófitas e as pteridófitas.
- d. As algas e os fungos por não apresentarem flores, sementes e frutos, são consideradas do grupo das criptógamas.
- e. Nas criptógamas, as estruturas reprodutivas estão nas flores que são formadas pelos seguintes elementos florais: cálice, corola, androceu e gineceu.

QUESTÃO 15

Os animais obtêm materiais e fonte de energia para suas células por meio dos alimentos. E até que eles estejam disponíveis às células, precisarão ser ingeridos, digeridos e absorvidos, através de processos que envolvem órgãos do sistema digestório.

Com relação à digestão e sistema digestório humano, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. A presença de alimentos na cavidade bucal estimula a liberação da saliva, que contém a enzima amilase salivar ou ptialina, que atua na digestão do amido.
- II. No estômago, o bolo alimentar deglutido se mistura com o suco gástrico produzido por glândulas da parede desse órgão.
- III. O intestino delgado apresenta 3 segmentos, o duodeno, onde ocorre a digestão dos componentes do alimento que ainda não haviam sido digeridos, e o jejuno e o íleo onde ocorre a absorção de nutrientes.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. Apenas I está correta.
- b. Apenas II está correta.
- c. Apenas III está correta.
- d. Todas estão corretas.
- e. Todas estão incorretas.

QUESTÃO 16

A transpiração corresponde à perda H_2O sob a forma de vapor. Em plantas, o principal órgão responsável por esse processo é a folha.

Sobre o processo de transpiração, assinale a alternativa **correta**.

- a. Nas plantas ocorre transpiração cuticular e estomática.
- b. Nas plantas ocorre transpiração por meio de raízes do tipo pneumatóforo.
- c. Nas plantas ocorre transpiração por meio de translocação da seiva elaborada.
- d. Nas plantas ocorre transpiração por meio do movimento de geotropismo e fototropismo.
- e. Nas plantas ocorre transpiração influenciada pelos hormônios auxina e giberelina.

QUESTÃO 17

A reprodução é o mecanismo responsável pela perpetuação da espécie e consiste fundamentalmente no processo em que um ou dois organismos originam um novo indivíduo.

Sobre a reprodução humana e desenvolvimento embrionário, é **correto** afirmar.

- a. Os espermatozoides são produzidos no epidídimo.
- b. A fecundação ocorre no útero.
- c. É através da placenta que o organismo materno fornece ao embrião nutrientes e oxigênio, e o embrião elimina excretas na circulação materna.
- d. Após a formação do zigoto, inicia-se o processo de gastrulação, onde a célula-ovo sofre sucessivas divisões mitóticas, proporcionando um aumento significativo do número de células.
- e. A segmentação é o estágio embrionário que se caracteriza pela formação dos folhetos embrionários: ectoderme, mesoderme e endoderme.

QUESTÃO 18

Dois amigos estão estudando para a prova de histologia e se depararam com a figura abaixo.

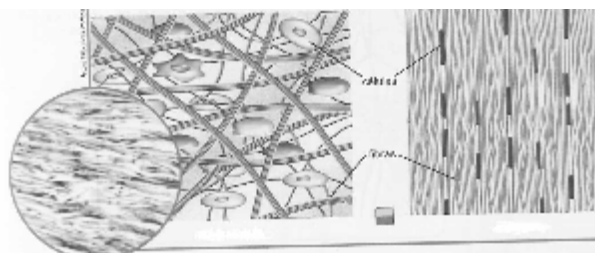


Figura A

Figura B

Fonte: Laurence, J. *Biologia ensino médio*, volume único ed. São Paulo 2005.

Após a análise da figura chegaram à conclusão de que se trata de tecido conjuntivo.

De acordo com o modo de organização de suas fibras e células, é **correto** afirmar.

- a. Figura A é um tecido conjuntivo denso não-modelado, Figura B é um tecido conjuntivo denso modelado.
- b. Figura A é um tecido conjuntivo denso modelado, Figura B é um tecido conjuntivo denso não-modelado.
- c. Figura A é um tecido conjuntivo denso não-modelado, Figura B é um tecido conjuntivo adiposo.
- d. Figura A é um tecido conjuntivo denso modelado, Figura B é um tecido conjuntivo ósseo.
- e. Figura A é um tecido conjuntivo mielóide, Figura B é um tecido conjuntivo linfóide.

QUESTÃO 19

Observe os enunciados abaixo, que foram adaptados do livro *Biologia* de W. Paulino, 2006.

- I. A rêmora (ou peixe-piolho) possui uma ventosa fixadora no alto da cabeça, com a qual se fixa geralmente na região ventral de um tubarão, sendo por ele transportada. Quando o tubarão ataca algum animal, os restos da presa se mantêm flutuando na água e são ingeridos pela rêmora.
- II. Os líquens constituem associação entre certas algas unicelulares e certos fungos. As algas sintetizam matéria orgânica e fornecem aos fungos parte do alimento produzido. Os fungos, por sua vez, retiram água e sais minerais do substrato, fornecendo-lhes as algas. Esta forma de interdependência fisiológica é tão intensa que a separação das espécies acarretaria um sério desequilíbrio metabólico.

Assinale a alternativa que corresponde respectivamente, aos exemplos de relação ecológica encontrados nos itens I e II.

- a. I. Comensalismo e II. Competição.
- b. I. Mutualismo e II. Comensalismo.
- c. I. Competição e II. Mutualismo.
- d. I. Comensalismo e II. Mutualismo.
- e. I. Parasitismo e II. Competição.

QUESTÃO 20

Há dois tipos de retículos endoplasmáticos, o rugoso e o liso. Ambos transportam substâncias no interior das células, mas há diferenças morfológicas e funcionais entre eles.

Sobre as funções dessas estruturas, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. O Retículo Endoplasmático Liso participa principalmente da síntese de esteróides, fosfolípidios e outros lipídios como o colesterol. Atua também na degradação do álcool ingerido em bebidas. O Retículo Endoplasmático Rugoso participa principalmente na síntese de proteínas para a exportação como, por exemplo, células

pancreáticas que produzem enzimas e hormônios protéicos.

- II. O Retículo Endoplasmático Rugoso participa principalmente da síntese de esteróides, fosfolípidios e outros lipídios como o colesterol. Atua também na degradação do álcool ingerido em bebidas. O Retículo Endoplasmático Liso participa principalmente na síntese de proteínas para a exportação como, por exemplo, células pancreáticas que produzem enzimas e hormônios protéicos.
- III. O Retículo Endoplasmático Rugoso participa principalmente das funções heterofágicas e o Retículo Endoplasmático Liso participa principalmente das funções autofágicas.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. Todas as alternativas estão corretas.
- b. Apenas I e II estão corretas.
- c. Apenas III está correta.
- d. Apenas II está correta.
- e. Apenas I está correta.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 21

Sr. José, residente em um município do Estado de Mato Grosso, verificou na fatura da rede de energia que a alíquota de ICMS para o seu Estado é de 25%. Em determinado mês, a fatura de Sr. José acusou um total (consumo + ICMS) de R\$ 199,00 a ser paga.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. Deste total, R\$ 49,75 é referente ao ICMS.
- b. Retirando-se a quantia cobrada como ICMS, Sr. José pagará o valor de R\$ 149,25.
- c. O valor a ser pago pelo Sr. José, sem o ICMS, representa 75% do total apresentado na fatura.
- d. De acordo com a alíquota do Mato Grosso, do total apresentado na fatura de R\$ 199,00, 25% são referentes ao ICMS.
- e. No referido mês, Sr. José pagará a quantia de R\$ 39,80, referente ao ICMS.

QUESTÃO 22

Em um triângulo retângulo, a hipotenusa é $\frac{5}{3}$ o tamanho do cateto menor. O cateto maior tem tamanho igual a $\frac{4}{3}$ do cateto menor.

Sendo 60 cm o perímetro desse triângulo, sua área será de:

- a. 135 cm²
- b. 120 cm²
- c. 150 cm²
- d. 100 cm²
- e. 187,5 cm²

QUESTÃO 23

Se um cubo tem suas arestas aumentadas em 50%, o seu volume aumentará em:

- a. 237,5%
- b. 337,5%
- c. 50%
- d. 235,5%
- e. 100%

QUESTÃO 24

Dada uma circunferência de centro $C(3; 1)$ e raio $r = 5$ e, seja o ponto $P(0; a)$, com $a \in \mathbb{R}$, é **correto** afirmar.

- a. Se $-3 < a < 5$, então P é externo à circunferência.
- b. Se $-3 < a < 5$, então P é pertence à circunferência.
- c. Se $a = 5$ ou $a = -3$, então P é interno à circunferência.
- d. Se $a < -3$ ou $a > 5$, então P é externo à circunferência.
- e. Se $a < -3$ ou $a > 5$, então P é interno à circunferência.

QUESTÃO 25

José e Pedro decidiram fazer uma viagem de férias para o litoral brasileiro. José, que já havia feito este percurso, afirmou que rodando uma média de 8 horas por dia a uma velocidade média de 60 km/h, tinha levado 6 dias para completá-lo. Pedro comprometeu-se a dirigir 9 horas por dia à velocidade média de 80 km/h.

Considerando que Pedro vá dirigindo, a quantidade de dias, que levarão para completar o percurso da viagem, será de:

- a. 5 dias e meio
- b. 6 dias
- c. 4 dias e meio
- d. 4 dias
- e. 5 dias

QUESTÃO 26

Lança-se uma bola, verticalmente de cima para baixo, da altura de 4 metros. Após cada choque com o solo, ela recupera apenas $\frac{1}{2}$ da altura anterior.

A soma de todos os deslocamentos (medidos verticalmente) efetuados pela bola até o momento de repouso é:

- a. 12 m
- b. 6 m
- c. 8 m
- d. 4 m
- e. 16 m

QUESTÃO 27

Numa das salas do concurso de vestibular, há 40 candidatos do sexo masculino e feminino, concorrendo aos cursos de Matemática e de Computação, distribuídos conforme o quadro abaixo:

	Matemática	Computação
Masculino	15	10
Feminino	10	05

Antes do início da prova, será sorteado um candidato para abrir o envelope lacrado.

Com base na distribuição do quadro acima, assinale a alternativa **correta**.

- a. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Computação e Feminino é de $\frac{2}{8}$
- b. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Matemática ou Feminino é de $\frac{1}{4}$
- c. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Matemática ou Feminino é de $\frac{3}{4}$

- d. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Matemática é de $\frac{5}{4}$
- e. A probabilidade de o candidato sorteado ser da Computação ou Feminino é de $\frac{3}{8}$

QUESTÃO 28

Quanto ao arco 4.555° , é **correto** afirmar.

- a. Pertence ao segundo quadrante e tem como côngruo o ângulo de 55°
- b. Pertence ao primeiro quadrante e tem como côngruo o ângulo de 75°
- c. Pertence ao terceiro quadrante e tem como côngruo o ângulo de 195°
- d. Pertence ao quarto quadrante e tem como côngruo o ângulo de 3115°
- e. Pertence ao terceiro quadrante e tem como côngruo o ângulo de 4195°

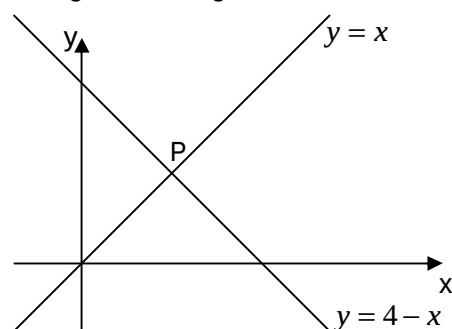
QUESTÃO 29

Seja $Q(x)$ o quociente da divisão do polinômio $P(x) = x^4 - 1$ pelo polinômio $D(x) = x - 1$, é **correto** afirmar.

- a. $Q(0) = 0$
- b. $Q(0) < 0$
- c. $Q(1) = 0$
- d. $Q(-1) = 0$
- e. $Q(1) = 2$

QUESTÃO 30

Dado o gráfico da figura abaixo:



Seja o ponto P intersecção das duas retas, seu par ordenado será dado por:

- a. $P(1; 3)$
- b. $P(2; 2)$
- c. $P(2; 3)$
- d. $P(2/3; 2)$
- e. $P(2; 4)$

GEOGRAFIA

QUESTÃO 31

Por regionalização entende-se a divisão de um espaço ou território em unidades que apresentam características que as individualizam (Terra e Coelho, 2005).

A respeito da divisão regional brasileira, proceda a correspondência.

I- Natural

II- Homogêneas

III- Geoeconômicas

IV- Quatro Brasis

- () Nessa divisão, os limites das regiões não coincidem com a dos Estados. Isso significa que um estado, dependendo de suas características, pode ter parte de seu território numa região e parte em outra, como o caso de Mato Grosso.
- () Essa divisão propõe a regionalização do Brasil em quatro regiões. O critério principal definido nessa nova regionalização foi do meio técnico-científico-informacional, isto é, a informação e as finanças estão irradiadas de maneiras desiguais e distintas pelo território brasileiro. Nela, Mato Grosso apresenta uma agricultura globalizada (moderna, mecanizada e produtiva).
- () Nesta divisão, uma determinada área geográfica passa a ser caracterizada segundo um ou mais aspectos naturais. Nesta, Mato Grosso juntamente com Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais compunham a região Centro-Oeste.
- () Define-se pela combinação e predominância de aspectos naturais, sociais e econômicos da região. Apesar de não haver uma delimitação precisa dos elementos físicos e humanos entre uma região e outra, o IBGE utilizou a delimitação político-administrativa. Nesta existem dois níveis hierárquicos básicos: as micro e macrorregiões. Na classificação de macrorregião, o estado de Mato Grosso integra a região Centro-Oeste.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta**.

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

QUESTÃO 32

A intervenção humana em sistemas hidrográficos normalmente produz efeitos diretos e colaterais. Assim, a alteração do canal de um rio por aprofundamento ou alargamento pode provocar:

- a. o aumento da evaporação e mudanças no micro clima local.
- b. a alteração da velocidade da água e conseqüente erosão e sedimentação.
- c. a mistura de águas quimicamente diferentes.
- d. a interrupção dos processos de escoamento superficial.
- e. a elevação do perfil de equilíbrio do rio.

QUESTÃO 33

Segundo Ross (1995), o relevo brasileiro apresenta grande variedade morfológica, decorrente, principalmente, da ação de agentes externos, sobre os agentes internos.

Os agentes externos que mais participam da formação do relevo são:

- a. abalos sísmicos e vulcões.
- b. as erupções vulcânicas do passado e os raios solares.
- c. a erosão e umidade.
- d. o clima (temperatura, ventos, chuvas) e os rios.
- e. as intempéries e a ação antrópica.

QUESTÃO 34

Considere as seguintes afirmações sobre a população brasileira.

- I. A taxa de fecundidade e, conseqüentemente, de natalidade, vem declinando acentuadamente nas últimas décadas.
- II. Tem, gradativamente, aumentado a esperança de vida.
- III. O percentual de idosos em nosso País é mais elevado que em nações desenvolvidas.
- IV. Apresenta, nestas últimas décadas, redução da taxa de fertilidade.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. Apenas II, III e IV estão corretas.
- b. Apenas I e III estão corretas.
- c. Apenas I, III e IV estão corretas.
- d. Apenas I, II e IV estão corretas.
- e. Apenas III e IV estão corretas.

QUESTÃO 35

O mundo moderno conta com o transporte por meio de dutos. Esse sistema foi desenvolvido, principalmente, para transportar à longa distância dois produtos muito importantes para a economia no final do século XX.

Assinale a alternativa **correta** que apresenta esses produtos.

- a. O carvão e o gás natural.
- b. O petróleo e o carvão.
- c. O gás natural e o urânio.
- d. O níquel e o petróleo.
- e. O petróleo e o gás natural.

QUESTÃO 36

O processo de urbanização e de industrialização gerou a concentração das atividades comerciais e dos serviços mais importantes em algumas cidades, acumulando capital e poder político nesses espaços urbanos, chamados de:

- a. conurbação.
- b. metrópoles.
- c. megalópoles.
- d. cidades globais.
- e. rede urbana.

QUESTÃO 37

Analise as proposições sobre Indústria, Turismo e Comércio em Mato Grosso.

- I. No contexto da expansão capitalista no Brasil e da divisão regional do trabalho, Mato Grosso sempre teve sua economia baseada no setor primário, destacando-se como fornecedor de matéria-prima para os centros de produção industrial, localizados, principalmente, na região Sudeste.
- II. A partir do final da década de 1990, o turismo passou a receber maior atenção do poder público, porém os resultados têm sido pontuais, pois não há uma continuidade das ações planejadas em cada governo. Ademais, o turismo não integra o planejamento macro de desenvolvimento do Estado, de modo que as ações são executadas de forma isolada das demais que impulsionam os setores da economia.
- III. Mato Grosso importa mais do que exporta. As importações são, principalmente, de produtos industrializados, enquanto exporta basicamente produtos primários. As importações geralmente são realizadas por empresas multinacionais que operam

através da bolsa de mercadorias e futuros, que atua no mercado de *commodities*.

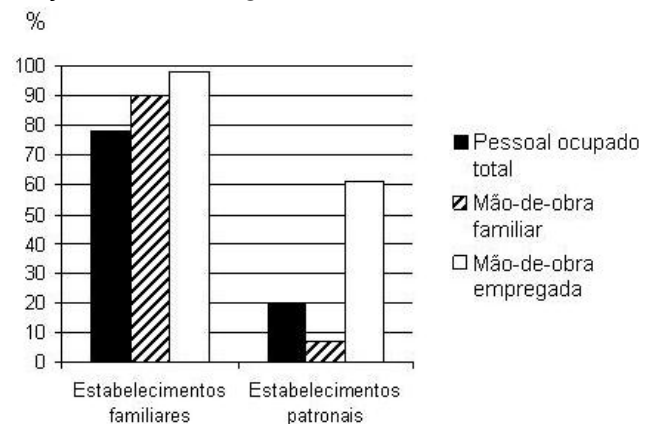
- IV. As belezas naturais e o patrimônio histórico-cultural representam o grande potencial turístico de Mato Grosso. O Pantanal, o Cerrado e a Amazônia oferecem atrativos naturais que podem ser transformados em produtos turísticos para segmentos que procuram o convívio com a natureza.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. Apenas I e III estão corretas.
- b. Apenas I, III e IV estão corretas.
- c. Apenas I, II e IV estão corretas.
- d. Apenas III e IV estão corretas.
- e. Apenas II, III e IV estão corretas

QUESTÃO 38

Observe o gráfico sobre a estrutura ocupacional da força de trabalho agrícola.



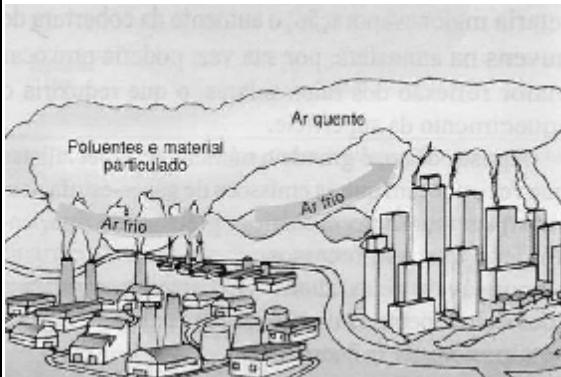
Fonte: Magnoli e Araújo (2005).

Com relação ao gráfico, todas as alternativas estão corretas, **exceto**.

- a. A maior parte dos assalariados agrícolas é empregado pela agricultura patronal.
- b. A agricultura familiar ocupa força de trabalho quase quatro vezes maior do que a agricultura patronal.
- c. As estruturas ocupacionais da agricultura familiar e da agricultura patronal são basicamente semelhantes.
- d. Na agricultura, a mão-de-obra familiar predomina largamente sobre a mão-de-obra constituída por empregados.
- e. A estrutura ocupacional da agricultura patronal assemelha-se à da indústria de transformação, a qual é dominada pelos empregados assalariados.

QUESTÃO 39

As metrópoles são o ambiente que mais expressam a intervenção humana no meio natural. A figura, a seguir, representa um fenômeno climático cada vez mais comum nas grandes cidades.



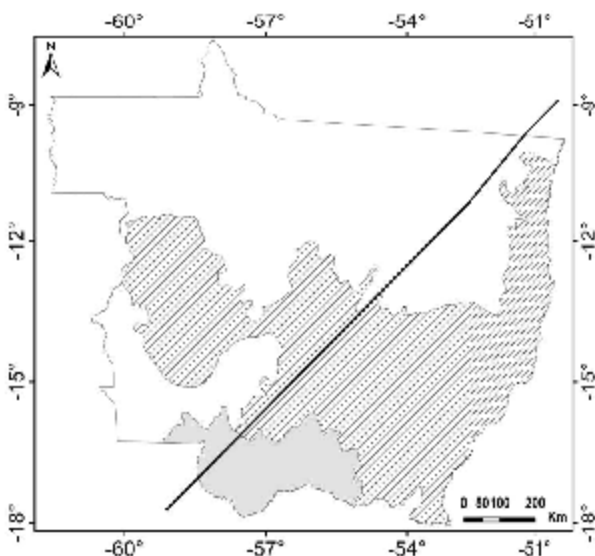
Fonte: Geografia Pesquisa e Ação (2005).

Assinale a alternativa que corresponde ao fenômeno representado na figura.

- a. Chuvas ácidas
- b. Inversão térmica
- c. Ilha de calor
- d. Smog
- e. Efeito estufa

QUESTÃO 40

Considerando os biomas mato-grossenses, assinale a alternativa que indica a sequência **correta** dos biomas interceptados pela linha, no sentido NE-SO.



- a. Pantanal, Cerrado, Amazônia.
- b. Amazônia, Pantanal, Cerrado.
- c. Pantanal, Amazônia, Cerrado.
- d. Amazônia, Cerrado, Pantanal.
- e. Cerrado, Amazônia, Pantanal.

LÍNGUA INGLESA

Texto I

BODY WORLDS PLANS CADAVER SHOW DEDICATED TO SEX



- 1 German anatomists plan a new show dedicated solely to dead bodies having sex as part of the Body Worlds exhibitions. Gunther von Hagens and his wife Angelina
- 5 Whalley show corpses prepared using a technique invented by von Hagens called "plastination," that removes water from specimens and preserves them with silicon rubber or epoxy resin. "It's not my intention to show certain sexual poses. My goal is really
- 10 to show the anatomy and the function," Body Worlds creative director Whalley told Reuters in an interview, adding the sex exhibition may open next year. Body Worlds exhibitions, visited by 27 million people across the world, have been criticized for presenting entire corpses, stripped of skin to reveal the muscles and organs underneath, in lifelike and often the atrical positions. Von Hagens
- 15 has already triggered uproar with a new exhibit which shows just two copulating corpses.

Fonte: <http://news.yahoo.com> (Acessado em 14/09/09, com adaptação)

Com base na leitura do Texto I e responda as questões de 41 a 43.

QUESTÃO 41

De acordo com o texto, os anatomistas alemães Gunther von Hagens e Angelina Whalley estão planejando uma exposição:

- a. com copos plastinados de homens e mulheres em posições sensuais.
- b. com partes plastinadas do corpo humano feitas de silicone e epóxi.
- c. com cadáveres humanos plastinados fazendo sexo.

- d. com cadáveres plastinados mostrando em detalhes o funcionamento dos órgãos genitais.
- e. com cadáveres plastinados para desmistificar os tabus sobre sexo que ainda existem no mundo atual.

QUESTÃO 42

A técnica de plastinação, inventada por Gunther von Hagens, consiste:

- a. na remoção do líquido dos exemplares de cadáveres, preservando-os com borracha de silicone ou resina epóxi.
- b. na retirada de toda a água do cadáver, substituindo-a por uma substância química secreta.
- c. na retirada do líquido do cadáver e na remodelação de cada parte do corpo em silicone ou durepoxi.
- d. na dissecação do cadáver para a remoção da parte líquida e dos órgãos internos.
- e. na divisão do cadáver em partes para serem plastificadas e depois montadas para exposições públicas.

QUESTÃO 43

Assinale a alternativa **correta**.

- a. *dead bodies* (l 2) e *corpses* (l 5) são expressões antônimas.
- b. *them* (l 8) refere-se aos anatomistas alemães.
- c. Hagens e Whalley disseram que a exposição poderá ser visitada por mais de 27 milhões de pessoas ao redor do mundo.
- d. As palavras *show* (l 1), *to show* (l 11) e *shows* (l 21) pertencem à mesma classe gramatical.
- e. Para a formação do plural da palavra *anatomy* (l 11), aplica-se a mesma regra que se verifica em *bodies* (l 2).

Texto II

BRAZIL'S ECONOMY LEAVES RECESSION

- 1 Brazil has come out of recession after its economy grew in the April-to-June quarter. The largest economy in Latin America expanded by 1.9% in the second quarter from the previous three months. Data also showed Sweden emerged from recession on Friday, a sign that economies are starting to recover from the global economic downturn. Other countries that have come out recession include the eurozone's largest economies, Germany and France. Japan, the world's second-largest economy, also grew by 0.6%

in the second quarter, less than the 0.9% growth the government initially estimated. Most countries have enacted large stimulus packages to pull themselves out of the slump. Brazil has poured money into large-scale public infrastructure projects, cut taxes on new cars and passed tax breaks on companies and individuals. The return to growth means that Brazil's recession was comparatively short, amounting to just two quarters of negative growth. The economy shrank by 1% in the first three months of 2009, a revision from the previously-announced 0.8%, said statistics agency IBGE. In the last quarter of 2008, Brazil saw a contraction of 3.4%, itself a revision from an earlier figure of 3.8%. On Thursday, the Brazilian government said inflation had slowed in August, giving a total of 4.4% for the past 12 months. The rate is below the central bank's 2009 inflation target of 4.5%.

Fonte: <http://news.bbc.co.uk> (Acessado em 14/09/09)

Leia o Texto II e responda as questões de 44 a 46 e assinale a resposta correta.

QUESTÃO 44

De acordo com o texto:

- a. os dados mostram que o Brasil saiu da recessão econômica, crescendo 1,9% no segundo trimestre.
- b. o Brasil encontra-se em uma situação econômica igual à dos países da Europa, como Alemanha e França.
- c. o Brasil foi o único país da América Latina que apresentou resultados econômicos satisfatórios no primeiro semestre de 2009.
- d. o Japão foi o país que apresentou o melhor resultado econômico entre todas as nações que estavam em crise.
- e. a Suécia foi o único país que não conseguiu sair da crise financeira.

QUESTÃO 45

Assinale a alternativa **correta**.

- a. O pronome reflexivo *themselves* (l 16) refere-se à palavra *countries* e *itself* (l 28) ao IBGE.
- b. *Friday* (l 6) e *Thursday* (l 29) significam sexta-feira e terça-feira.
- c. A segunda maior economia do mundo é a tradução para [...] *the world's second-largest economy* [...] (l 11 e 12).
- d. *grew* (l 2) e *growth* (l 14) são verbos flexionados no passado simples.
- e. Na expressão [...] *Brazil's recession* [...] (l 21) o "s" seguido do apóstrofo (') é a forma contraída de *is* (verbo *to be*).

QUESTÃO 46

O valor de 4,5% (l 33), refere-se:

- a. à meta da taxa de inflação do Banco Central para 2009.
- b. à taxa de projeção de crescimento do Brasil em 2009.
- c. à taxa de crescimento de vagas de emprego em 2009.
- d. à taxa de projeção de inflação para a economia global em 2009.
- e. à meta de sustentabilidade financeira do Banco Central e do governo brasileiro para a economia do Brasil em 2009.

Texto III

BRAZILIAN PRISONERS USE PIGEONS TO SMUGGLE IN MOBILE PHONES



- 1 Inmates have devised an innovative way to smuggle in mobile phones into a prison farm in Brazil – carrier pigeons. Guards at the Danilo Pinheiro prison near the south-eastern city of Sorocaba noticed a pigeon resting on an electric wire with a small cloth bag tied to one of its legs last week. "The guards nabbed the bird after luring it down with some food and discovered components of a small cellphone inside the bag," police investigator Celso Soramiglio said. A day later, another pigeon was spotted dragging a similar bag inside the prison's exercise yard. Inside the bag was the mobile phone's charger, Soramiglio said. The birds were apparently bred and raised inside the prison, smuggled out, outfitted with the mobile phone parts and then released to fly back. "Pigeons instinctively fly back home, always," the investigator said. Soramiglio said that police have not discovered who raised the pigeons nor the name of the inmate who was going to receive the mobile phone, but that he hoped the telephone carrier would provide the information.

Fonte: <http://www.guardian.co.uk> (Acessado em 14/09/09)

Com base na leitura do Texto III responda as questões de 47 a 49.

QUESTÃO 47

Os detentos da penitenciária Pinheiro Danilio utilizavam pombos para:

- a. transportar celulares, carregadores e cartões telefônicos para dentro da prisão.
- b. levar partes de telefones celulares para serem montado dentro da prisão.
- c. Transportarem telefones celulares e drogas para os traficantes presos.
- d. Levarem telefones celulares e mensagens de chefes de quadrilhas de traficantes presos.
- e. Transportarem telefones celulares e dinheiro para os presidiários.

QUESTÃO 48

Os pombos utilizados no transporte dos celulares eram:

- a. levados para fora da penitenciária, carregados com os equipamentos eletrônicos e depois soltos.
- b. treinados pelos próprios traficantes dentro da penitenciária.
- c. domesticados pelos parentes dos traficantes presos.
- d. uma espécie especial de pombo-correio importada pelos traficantes do PCC.
- e. viciados em milho com cocaína pelos traficantes.

QUESTÃO 49

A palavra que descreve o pássaro da figura que ilustra o Texto III encontra-se expressa na alternativa:

- a. [...] mobile phone's charger [...] (l 15)
- b. [...] name of the inmate [...] (l 23)
- c. [...] apparently bred and raised [...] (l 16 e 17)
- d. [...] noticed a pigeon resting on [...] (l 5-6)
- e. [...] spotted dragging a similar [...] (l 13)

Texto IV



THE TURKEYS HAVE BIRD FLU. THE COWS HAVE MAD COW DISEASE. I'M TELLING YOU, BOYS... UNLESS WE WANT TO SEE MORE HAM SERVED ON THANKSGIVING, WE'RE GOING TO HAVE TO GET OUR OWN DISEASE!

Fonte: <http://images.google.com.br> acessado em 14/09/2009

QUESTÃO 50

Na charge acima, os porquinhos estão:

- a. reivindicando uma doença própria.
- b. protestando contra a gripe suína.
- c. organizando um ataque coletivo à humanidade.
- d. planejando uma guerra contra o vírus influenza A1N1.
- e. organizando um protesto no dia de Ação de Graças.

LÍNGUA ESPANHOLA

Texto I

MICHAEL JACKSON: SUBASTAN GUANTE ENJOYADO EN AUSTRALIA



- 01 Un guante blanco enjoyado que Michael Jackson le lanzó a un seguidor australiano hace más de 10 años se vendió el domingo en una subasta por
- 05 57.000 dólares australianos (48.000 dólares estadounidenses), casi el doble del precio estimado de venta. Warwick Stone, un comprador para el Hard Rock Hotel y Casino en Las Vegas, superó a
- 10 otros cinco postores por el guante del difunto Rey del Pop, dijo Charlotte Stanes, vocera de la casa de subasta Bonhams and Goodman, en Melbourne. El precio de venta estimado antes de la
- 15 subasta era de 30.000 dólares australianos. "Estamos muy felices con el resultado", dijo Stanes. "Es el primer guante del que conocemos en Australia". Bonhams and Goodman dijo que fue la
- 20 primera subasta de un guante de Michael Jackson desde su muerte el 25 de junio a los 50 años de edad.

Fonte: <http://noticias.terra.com/articulos/act1932280/> com adaptação acessado em 06/09/2009).

Leia o Texto I e responda as questões de 41 a 44.

QUESTÃO 41

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- a. Michael Jackson leiloou uma luva branca cravejada de jóias australianas.
- b. Dez anos atrás, um fã australiano ganhou de Michael Jackson uma luva branca cravejada de jóias.
- c. Dez anos atrás, um fã australiano comprou de Michael Jackson uma luva branca cravejada de jóias.

- d. Dez anos atrás, um fã australiano vendeu uma luva branca cravejada de jóias que ganhou de Michael Jackson.
- e. Um fã australiano leiloou uma luva branca cravejada de jóias australianas que ganhou de Michael Jackson, dez anos atrás.

QUESTÃO 42

De acordo com o texto, as palavras:

seguidor (l 2) *blanco enjoyado* (l 1) e *subasta* (l 4) referem-se, em português, a:

- a. discípulo / enfeitado de branco / leilão.
- b. fã / enfeitado de jóias brancas / loja.
- c. colega / branco com enfeites de jóias / leilão.
- d. fanático / enfeitado de branco / loja.
- e. fã / branco com enfeites de jóias / leilão.

QUESTÃO 43

De acordo com o texto, a frase:

"...superó a otros cinco postores por el guante del difunto Rey del Pop..." (l 09-11) significa que:

- a. Michael Jackson superou as expectativas dos pastores que estavam em seu show, na Austrália.
- b. cinco compradores se reuniram para arrematar a luva branca de Michael Jackson.
- c. a pessoa que comprou a luva branca de Michael Jackson superou as expectativas dos outros cinco interessados.
- d. Michael Jackson superou as expectativas dos compradores que estavam no leilão na Austrália.
- e. a pessoa que comprou a luva branca de Michael Jackson superou a oferta dos outros cinco interessados.

QUESTÃO 44

Assinale a alternativa que corresponde à grafia **correta** em espanhol, dos seguintes números: 57.000 dólares; 48.000 dólares; 30.000 dólares.

- a. Quinientos y siete mil / cuatrocientos y ocho mil / trescientos mil.
- b. Cincuenta e siete mil / cuarenta e ocho mil / trinta mil.
- c. Cincuenta y siete mil / quarenta y ocho mil / treinta mil.
- d. Cincuenta y siete mil / cuarenta y ocho mil / treinta mil.
- e. Cincuenta e siete mil / quarenta e ocho mil / trinta mil.

Texto II

LA TECNOLOGÍA ¿ENEMIGA DE LA MEMORIA?



- 01 Algunas aplicaciones populares de la tecnología podrían estar arruinando nuestra capacidad para recordar, dicen expertos. En años recientes varios científicos en el mundo han estado investigando el impacto de aplicaciones de internet – en las que los seres humanos pasamos ahora gran parte de nuestro tiempo – en nuestra memoria.
- 05 Según investigaciones presentadas en el Festival de la Ciencia, que se celebra en Guilford, Inglaterra, los primeros resultados de estos estudios afirman que redes sociales – como Facebook – podrían estar ayudándonos a recordar. Pero otros sitios como Twitter o YouTube están disminuyendo esas habilidades.
- 10 Durante mucho tiempo se ha pensado que la invención de la calculadora electrónica condujo a un deterioro en nuestra capacidad para realizar matemáticas mentales. Ahora se cree que lo mismo podría estar ocurriendo con tecnología que utilizamos hoy en día para comunicarnos y el impacto que está teniendo en nuestra capacidad para recordar. En particular, los científicos están estudiando el impacto de estas aplicaciones en la llamada "memoria de trabajo". Este tipo de memoria se refiere a los procesos que utilizamos para retener información en la mente durante un período corto de tiempo y la forma como manipulamos esta información. Es decir, a diferencia de la memoria a corto plazo, la memoria de trabajo además de almacenar los recuerdos nos ayuda a utilizar esos recuerdos para manipular la
- 20
- 25
- 30
- 35

- 40 información o resolver problemas. Por ejemplo, durante una prueba en la que debemos recordar información y presentarla de la mejor forma posible. Algunos científicos creen que nuestra
- 45 memoria de trabajo es un mejor pronosticador de los logros en el aprendizaje escolar que el coeficiente intelectual, porque la memoria de trabajo, dicen, es independiente de nuestro nivel
- 50 socioeconómico.

Fonte: <http://www.us.terra.com/tecnologia/interna/0..OI3961994-EI12469,00.html> com adaptação acessado em 06/09/2009).

Leia o Texto II e responda as questões de 45 a 47 e assinale a alternativa CORRETA

QUESTÃO 45

De acordo com o texto, especialistas acreditam que:

- a. o uso da internet melhora nossa capacidade de lembrar.
- b. o uso da internet está piorando nossa capacidade de lembrar.
- c. o uso da internet está registrando recordes até nas camadas mais populares.
- d. em tempo recorde, a utilização da internet deve melhorar nossa capacidade de lembrar.
- e. no mundo todo, o uso da internet está dificultando o raciocínio das pessoas.

QUESTÃO 46

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- a. Novos estudos indicam que as redes sociais como Twitter e YouTube são as responsáveis pela deterioração da nossa memória.
- b. Novos estudos indicam que as redes sociais como Facebook são as responsáveis pela deterioração da nossa memória.
- c. Novos estudos indicam que as redes sociais como Facebook e a invenção da calculadora são responsáveis pela deterioração de nosso raciocínio lógico.
- d. Assim como se acreditava que a calculadora afetava os nossos cálculos mentais, acredita-se agora que a tecnologia prejudica também a nossa comunicação.
- e. Assim como se sabe que a calculadora não afeta nossos cálculos mentais, sabe-se que as atuais tecnologias não prejudicam a nossa comunicação.

QUESTÃO 47

De acordo com o texto, a *memória de trabalho* refere-se:

- a. à memória que armazena informações temporariamente para serem manipuladas na resolução de problemas.
- b. aos processos que usamos para reter informações na mente durante um curto período de tempo, assim como serve para armazenar as nossas lembranças.
- c. aos processos que usamos para reter informações na mente durante um longo período de tempo, e dessa forma, serve para armazenar as nossas lembranças.
- d. à memória tanto de curto como de longo prazo colaboram na resolução de nossos problemas.
- e. à memória que nos ajuda a resolver um problema e apresentar o resultado da melhor forma, sem ter que recorrer às lembranças armazenadas na memória.

Texto III

LULA PACTA POR ARMAS Y APOYO ESTRATÉGICO

- 01 "El más importante pacto de defensa de la historia reciente", lo definieron analistas en seguridad. Brasil firmó un acuerdo con Francia por el que invertirá
- 05 US\$14.000 millones en equipamiento militar, lo que representa el mayor gasto de este tipo en más de medio siglo para el gigante sudamericano. El presidente francés, Nicolás Sarkozy, visitó a su par
- 10 brasileño, Luiz Inacio Lula da Silva, para sellar un convenio que casi duplicó los US\$8.500 millones previstos originalmente para el programa de modernización y abastecimiento de las
- 15 fuerzas armadas, aprobado por el Congreso de Brasil. La alianza estratégica con Francia convertirá a Brasil en el séptimo integrante de un selecto club: el de las naciones capaces de diseñar y operar submarinos
- 20 nucleares. Pero además, tal como señalaron los analistas consultados por BBC Mundo, el acercamiento entre ambos países podría tener un efecto directo en el balance de fuerzas de
- 25 América Latina. El costo de los equipos bélicos que Brasil comprará a Francia es superior al invertido por Venezuela en sus negociaciones con Rusia y al monto aportado por Washington a Bogotá en el
- 30

marco del Plan Colombia, firmado en 2000. "(Para Brasil) probablemente esto sea el inicio, aunque nadie lo admite porque puede traer consecuencias diplomáticas, de un camino que dará al país el mayor poder de fuego naval de América Latina", anticipó el especialista brasileño en asuntos militares Roberto Godoy.

Fonte: <http://noticias.terra.com/articulos/act1934553/> com adaptações acessado em 08/09/2009).

Com base no Texto III responda as questões de 48 a 50.

QUESTÃO 48

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- Em *Brasil firmo um acuerdo com Francia* (l 3-4), entende-se que o Brasil está firme na proposta de negociar com a França.
- Em *para el gigante sudamericano* (l 8), as palavras sublinhadas referem-se ao gigantesco pacto firmado entre o Brasil e a França.
- Em *visitó a su par brasileño* (l 9 - 10), entende-se que o presidente francês fez uma visita a seu parceiro de governo no Brasil.
- A expressão *selecto club* (l 19) refere-se ao Brasil e à França junto às Nações Unidas.
- A frase *el acercamiento entre ambos países podría* (l 23 - 24), refere-se à aproximação do Brasil com o resto da América Latina, após adquirir o equipamento bélico.

QUESTÃO 49

De acordo com o texto assinale a alternativa correta:

- A França faz parte do seleto clube das seis nações que possuem conhecimento e tecnologia para construir submarinos nucleares.
- Apenas sete nações possuem equipamento bélico igual ao da França.
- Além do Brasil, existem sete outros países que possuem condições de desenhar e operar submarinos nucleares.
- A França vai escolher um seleto clube de nações européias para lhes vender os submarinos nucleares e outras tecnologias.
- O Brasil faz parte do seleto clube das sete nações que possuem conhecimento e tecnologia para construir submarinos nucleares.

QUESTÃO 50

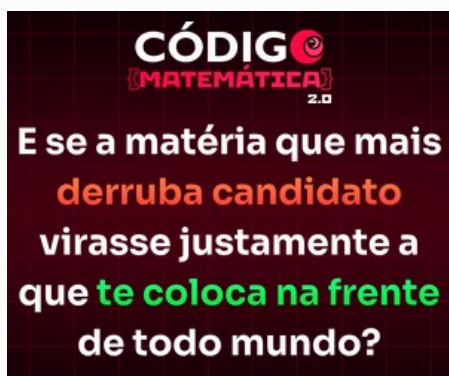
De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- O valor do equipamento bélico que o Brasil está comprando da França acabou ficando quase que o dobro do valor que tinha sido pensado e aprovado originalmente pelo Congresso Nacional.
- O valor que o Brasil vai gastar para comprar o equipamento militar representa o maior gasto que o Brasil já fez neste século.
- O valor que o Brasil vai gastar para comprar o equipamento militar é superior ao valor que a Venezuela gastou quando comprou o mesmo equipamento da Rússia.
- O valor que o Brasil vai gastar para comprar o equipamento militar é bem inferior ao valor que a Venezuela gastou quando negociou com a Rússia.
- O valor que o Brasil vai gastar para comprar o equipamento militar é superior ao valor que a Colômbia gastou quando negociou com os Estados Unidos da América.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

