



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 a partir das 20 h do dia 8 de dezembro de 2009.

1

Observe os quadinhos sobre mercado de escravos a seguir:



(UDERZO, A.; GOSCINNY, R. Asterix – *Os louros de César*. Rio de Janeiro: Companhia Editorial Brasileira, s.d.)

Na imagem, os criadores de Asterix se referem a um aspecto importante da sociedade romana no final do período republicano. Trata-se:

- da utilização em larga escala do trabalho escravo nas províncias romanas, como a Gália, devido à imposição pelos conquistadores aos povos conquistados de seu modo de produção escravista.
- do caráter mercadológico dos escravos no mundo antigo, o que impedia aos ex-escravos alforriados e a seus descendentes a ascensão à cidadania e a sua plena integração à sociedade romana.
- da escravização por dívidas dos plebeus de Roma e de suas províncias, que, tendo sido empobrecidos pelas guerras civis e destituídos de suas terras, tinham se tornado dependentes dos patrícios romanos.
- do desenvolvimento da escravidão mercadoria, em Roma e na Península Itálica, associado ao sucesso das conquistas e ao aumento do número de escravos advindos das capturas de prisioneiros de guerra.**
- da escravidão voluntária e temporária de estrangeiros, como os personagens Asterix e Obelix, que buscavam nos mercados de escravos da Roma antiga uma forma de ascender à cidadania romana após sua manumissão.

2

Leia o texto a seguir:

Algumas medidas de Licurgo diferiram daquelas da maior parte dos povos. Em outras cidades, cada qual governa seus filhos, domésticos e bens. Licurgo, desejoso que os cidadãos pudessem ajudar uns aos outros, permitiu que cada um pudesse mandar, igualmente, em seus e em filhos de outros. [...] Há, ainda, outros costumes contrários aos da maioria dos gregos, estabelecidos, em Esparta, por Licurgo. Em outras cidades, sabe-se, todos tentam ganhar o máximo de dinheiro possível. Uns são agricultores, outros armadores, comerciantes ou artesãos. Em Esparta, contudo, Licurgo proibiu que os homens livres exerçam qualquer atividade lucrativa e estabeleceu que as únicas atividades aceitáveis fossem aquelas que se ligam à liberdade da cidade. Ademais, como buscar a riqueza neste país que, graças a Licurgo, ter estabelecido para todos a mesma contribuição alimentar e o mesmo tipo de vida, impediu-se que se ambicione a fortuna, devido aos prazeres que ela proporciona?

(Xenofonte, A constituição Lacedemônica, 6-7. In: FUNARI, P. P. A. *Antiguidade Clássica. A história e a cultura a partir dos documentos*. 2ª ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003, p. 102.)

Xenofonte contrapõe, nesse excerto, os costumes dos esparciatas aos de outros povos da Grécia Antiga. Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, analise as seguintes afirmações:

- A busca do lucro não era uma característica comum à maioria das cidades gregas, já que se tratavam de sociedades agrárias voltadas para a auto-suficiência.
- Grças à igualdade estabelecida entre os homens livres por sua constituição, Esparta se tornou, para o mundo grego, um exemplo de democracia.

III. Em Esparta, a exploração do trabalho de uma comunidade dependente fez com que os homens livres não precisassem, necessariamente, se dedicar às atividades lucrativas.

IV. A disciplina imposta aos esparciatas e a austeridade de seu modo de vida favoreceram o poderio militar de Esparta, mas também a conservação de suas instituições oligárquicas.

Assinale a alternativa correta.

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

3

Entre os séculos VIII e VI a.C. os gregos e a civilização grega conheceram uma notável expansão, com a criação de cidades ou “colônias” em torno do Mediterrâneo e do Mar Negro.

Sobre esse processo, é correto afirmar:

- a) As colônias gregas eram entrepostos comerciais dependentes e administrados por membros das famílias residentes na metrópole, que asseguravam a transferência de matérias-primas e de riquezas da periferia para o centro.
- b) As colônias gregas, a exemplo das colônias romanas, eram povoações constituídas a partir da transferência de indivíduos num objetivo de controlar administrativamente uma cidade ou região recentemente conquistada pela metrópole.
- c) A fundação de colônias pelos gregos, como aconteceria depois com os romanos, visava, antes de tudo, à conquista de novas terras para assegurar o assentamento dos veteranos dos exércitos metropolitanos.
- d) A colonização grega insere-se no contexto da expansão imperialista de cidades-Estado como Atenas, pois assegurava a exação de tributos e o controle político da metrópole sobre suas antigas cidades aliadas.
- e) As colônias gregas, embora conservassem laços culturais e comerciais com suas metrópoles, eram povoações completamente independentes, constituídas pelos excluídos por diversos motivos que deixavam suas cidades à procura de novas terras para se instalar.**

4

Leia o documento transcrito a seguir:

Voltando-se, a partir daí, para a reorganização do Estado, César reformou o calendário [...]. Completou o Senado, criou patrícios, ampliou o número dos pretores, edis, questores e também dos magistrados inferiores; reabilitou os cidadãos cassados por decisão dos censores, ou condenados por crime eleitoral em sentença judicial. Passou a partilhar com o povo as eleições: exceção feita aos que concorriam ao consulado, uma metade dos candidatos às outras magistraturas era eleita por vontade popular, a outra metade ele é que escolhia. [...] Promoveu o recenseamento do povo, não de acordo com o costume e o lugar tradicional, mas por bairros, através dos proprietários das habitações coletivas. Dos trezentos e vinte mil que recebiam trigo do Estado ele os reduziu a cento e cinquenta mil; para que algum dia, em razão do recenseamento, não viessem a ocorrer novos distúrbios, determinou que anualmente, para a vaga dos mortos, fosse feito pelo pretor o sorteio dos que não tinham sido incluídos entre os inscritos. [...] Dissolveu todas as associações, salvo as constituídas desde tempos remotos. Aumentou as penas dos crimes; e como os ricos tinham mais facilidade para delinquir, porque podiam se exilar mantendo seus patrimônios, ele, de acordo com o que escreve Cícero, puniu os assassinos com a perda total dos bens e os demais, com a metade.

(Adaptado de: Suetônio, *O divino Júlio*, 40-42. In: SUETÔNIO e PLUTARCO, *Vidas de César*, tradução e notas de Antonio da S. Mendonça e Ísis B. da Fonseca. São Paulo: Estação Liberdade, 2007, p. 67-73.)

Suetônio descreve, nessa passagem, uma atividade reformadora de uma nova etapa da história romana. Nesse contexto e com base no documento transcrito, analise as afirmativas abaixo quanto à significação dessas reformas:

- I. A ampliação do número de senadores e de magistrados, a criação de novos patrícios e a reforma do sistema eleitoral revelam o apreço de César pelas tradições republicanas e sua tentativa de restaurá-las.
- II. O esvaziamento das eleições e a dissolução das associações populares inserem-se no contexto da substituição da política de massa pela política dos favores, centrada em um governo forte e pessoal à maneira helenística.
- III. O recadastramento do número dos assistidos pelo Estado com direito à alimentação gratuita tinha por objetivo garantir o sustento exclusivo dos mais pobres, para evitar tumultos que poderiam ser causados pelos desocupados.

IV. A diminuição do número de assistidos pelo Estado não contestava o direito dos cidadãos a esse privilégio, mas representava um afastamento do programa de distribuição indiscriminada de subsídios, defendida pelos líderes “populares” e reivindicada pela plebe urbana de Roma, como forma de participação nos benefícios das conquistas.

Assinale a alternativa correta.

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

5

Leia o texto a seguir:

[Senhor] segui os seguintes procedimentos em relação aos que se me apresentaram como cristãos. Perguntei-lhes, pessoalmente, se eram cristãos. Aos que confessavam, perguntei-lhes duas, três vezes. Os que não voltavam atrás foram executados. Qualquer que fosse o sentido de sua fé, sabia que sua pertinácia e obstinação tinham de ser punidas. Outros, possuidores da cidadania romana, mantiveram-se na loucura e foram enviados para julgamento em Roma. [...] Afixou-se, então, um cartaz, sem assinatura, com um grande número de nomes. Os que negavam serem, ou terem sido, cristãos, se evocassem os deuses, segundo a fórmula que lhes ditava, e se [...] blasfemassem Cristo [...] – considere apropriado liberar... A questão pareceu-me digna de sua atenção, em particular devido ao grande número de envolvidos. Há muita gente, de toda idade, condição social, de ambos os sexos, que estão ou estarão em perigo. Não apenas nas cidades, como nos vilarejos e nos campos, expande-se o contágio dessa superstição.

(Carta de Plínio, o moço, ao imperador Trajano, de 112 d.C. (Cartas 10,96), “Processos contra os cristãos”. In: FUNARI, P. P. A. *Antigüidade Clássica. A história e a cultura a partir dos documentos*. 2ª ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003, p. 91-92.)

Essa carta de Plínio, então governador da Bitínia, ao imperador Trajano é um documento importante sobre a natureza e as razões das primeiras perseguições aos cristãos.

Com base no documento e nos conhecimentos sobre o tema, considere as seguintes afirmativas:

- I. Os cristãos eram acusados de perturbar a tranqüilidade social e religiosa, por se mostrarem, aos olhos da maioria pagã, loucos, ímpios e desdenhosos dos deuses e das autoridades.**
- II. O cristianismo, nos tempos de Trajano, era considerado uma ameaça à segurança do Estado romano por se tratar do contágio de um culto estrangeiro, promovido por pobres e escravos.**
- III. Sob o governo do imperador Trajano, o cristianismo já era visto como um grave problema pelo poder central, que se responsabilizava pela promoção da perseguição como uma questão de política deliberada.**
- IV. As primeiras perseguições tinham um caráter essencialmente local, sendo, muitas vezes, promovidas por governadores como Plínio, pressionados pela população local e pelos líderes cívicos.**

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.

Leia o texto a seguir:

Em função da causa emancipatória [na América] acionou-se a ideologia liberal importada da Europa. No Velho Mundo, tal ideologia tivera o objetivo de promover a ascensão política da burguesia e extirpar os obstáculos mercantilistas à expansão do projeto capitalista. No Novo Mundo, ela foi também usada para extirpar obstáculos mercantilistas mas não para levar uma nova classe ao poder, e sim para consolidar, pelo contrário, a que já era tradicionalmente dominante e garantir-lhes os cargos de mando em lugar dos administradores metropolitanos que representavam o velho regime, já em franca decadência. [...] Uma vez completadas as guerras de independência, as elites locais assumiram o poder político como herdeiras da autoridade colonial e não como instrumentos de transformação.

(LOPEZ, L. R. *História da América Latina*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1989., p.71.)

Sobre a crise do sistema colonial e a formação dos Estados Nacionais nas Américas anglo-hispânica e portuguesa, é correto afirmar:

- I. A crise do sistema colonial português teve início no século XVII quando propostas de cunho liberal defendiam o republicanismo como sistema político, e o fim da escravidão negra como base da economia.
- II. O pacto colonial – política mercantilista que definia que as colônias só poderiam comercializar com a metrópole – constituiu-se em um dos motivos que levaram a elite americana a empreender as emancipações na América espanhola.
- III. Na América hispânica, as revoltas políticas pela emancipação das colônias foram promovidas por camponeses e indígenas, alcançando a redistribuição das terras, liberdade e também igualdade.
- IV. A independência da colônia portuguesa – o Brasil – deu-se de forma menos conturbada, sem lutas, diferente do ocorrido nas colônias espanholas. Tal característica é perceptível pela manutenção do sistema monárquico.

Assinale a alternativa correta.

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

Sobre a a revolução industrial, cultura e trabalho na Europa, nas colônias anglo-hispânicas e no Brasil, é correto afirmar:

- I. A Revolução Industrial, fenômeno que marcou a passagem do sistema de produção agrário e artesanal para o industrial, transformou as formas de sobrevivência da sociedade inglesa. Grande parte dos trabalhadores foi destituída dos meios de produção, obrigada a vender sua força de trabalho e a receber salários que comumente eram insuficientes para a sobrevivência das famílias.
- II. A era moderna teve início com a Revolução industrial na Inglaterra. Reflexo de tal modernidade está no fato de que no século XVIII, as mulheres, até então vinculadas ao lar e responsáveis pela criação dos filhos e cuidados com o marido, com a grande oferta de empregos, puderam sair daquele espaço que era privado para lançarem-se no espaço público, especializando-se e concorrendo com homens no setor têxtil e metalúrgico.
- III. No século XIX, trezentos anos após o início da industrialização, viveu-se a chamada Segunda Era da Revolução Industrial, de caráter digital. Este período ficou marcado pela inclusão e tratamento igualitário entre homens e mulheres nas frentes de trabalho e o fim da utilização da mão de obra infantil nas indústrias.
- IV. O empobrecimento e penúria causados pela dinâmica do capitalismo pós Revolução Industrial, levou mulheres e crianças para o trabalho nas fábricas. Esta categoria de trabalhadores cumpria as mesmas tarefas e quantidade de horas que os homens, mas, por sua condição marginal, recebiam salários inferiores a eles.

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.

Leia os textos a seguir:

A agressão da conquista espanhola e as transformações econômicas e sociais impostas pelo sistema colonial, desestruturaram o aparato cultural e simbólico das populações autóctones da América, advindo entre elas um sentimento de desreferencialização do mundo.

(FERREIRA, J. L. *Conquista e colonização da América Espanhola*. São Paulo: Ática, 1992. p. 67.)

Quando os espanhóis perguntavam aos índios (e isto acontecia não uma vez, mas frequentemente), se eram cristãos, o índio respondia: “Sim, senhor, já sou um pouco cristão, pois já sei mentir um pouco; um dia saberei mentir muito e serei muito cristão”.

(TODOROV, T. *A conquista da América: a questão do outro*. São Paulo: Martins Fontes, 1988. p. 87.)

Com base nos aspectos mencionados nesses textos, sobre características da conquista da América, é correto afirmar que

- I. o encontro entre europeus e nativos e as evidentes diferenças culturais, religiosas e sociais levou os primeiros a colocar em prática o processo de conquista com cautela, observando as particularidades dos hábitos e costumes de cada civilização, encontradas na América de colonização portuguesa e espanhola.
- II. os padres jesuítas, no Brasil, percorriam as comunidades nativas cristãs, punindo com a inquisição e excomunhão os indígenas evangelizados que recusassem a aceitar a prática cristã de serem missionários nas bandeiras do território português.
- III. a propagação da religião católica com a prática da punição àqueles que se recusassem a aceitá-la explica a adoção massiva do cristianismo na América de colonização portuguesa e o processo da evangelização neste território.
- IV. aos povos nativos americanos foi imposto o catolicismo como um aspecto da dominação colonial, embora não tenha surtido tanto efeito em função da indiferença das populações dominadas e da dificuldade de entender a esfera e o valor religioso cristão, que era diferente da do indígena.

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.

Leia o texto a seguir:

A partir do século XIII, foram-se definindo por uma série de batalhas algumas fronteiras da Europa que, no caso da França, da Inglaterra e da Espanha, permanecem aproximadamente as mesmas até hoje. Dentro das fronteiras foi nascendo o Estado como uma organização política centralizada, cuja figura dominante – o príncipe – e a burocracia em que se apoiava tomaram contornos próprios que não se confundiam com os grupos sociais mesmo os mais privilegiados, como a nobreza. Esse processo durou séculos e alcançou seu ponto decisivo entre 1450 e 1550.

Também ocorreu uma expansão geográfica da Europa cristã, antecessora em outras condições da expansão marítima iniciada no século XV, pela reconquista de territórios ou a ocupação de novos espaços. A Península Ibérica foi sendo retomada dos mouros; o Mediterrâneo deixou de ser um 'lago árabe', onde os europeus não conseguiam sequer colocar um barquinho; os cruzados ocuparam Chipre, a Palestina, a Síria, Creta e as ilhas do Mar Egeu; no noroeste da Europa, houve expansão inglesa na direção do País de Gales, da Escócia e da Irlanda; no leste europeu, alemães e escandinavos conquistaram as terras do Báltico e as habitadas pelos eslavos.

(FAUSTO, B. *História do Brasil*. São Paulo: USP: Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 1996. p. 20.)

Com base no texto, considere as afirmativas a seguir:

- I. A península ibérica, que vivenciou a ocupação de parte de seus territórios pelos muçulmanos – denominada mouros – deu início ao processo de formação de seu Estado com a luta dos cristãos para a retomada dos espaços ocupados por estes habitantes de origem árabe, e que ficou conhecida como Reconquista.
- II. Um dos aspectos da colonização do continente recém-descoberto – denominado América – deveu-se à preocupação das nações espanhola e portuguesa em relação à prática religiosa dos habitantes nativos. Estas nações, católicas, empreenderam um processo de evangelização cristã para as diferentes culturas indígenas que habitavam o Novo Mundo.

- III. Espanhóis e portugueses, que iniciaram conjuntamente o processo de expansão marítima, acordaram que as terras do Novo Mundo deveriam ser repartidas de maneira igualitária. A Espanha, com sua superioridade científica e militar, tentou romper o acordo, levando tais nações à arbitragem do Vaticano que com a bula papal Joao XXIII deu origem à formulação do Tratado de Tordesilhas.
- IV. A Espanha finalizou seu processo de centralização do poder monárquico por volta do ano de 1492, quando foram expulsos os últimos habitantes árabes de seu território – ainda presentes na região de Granada. A partir de então, entrou para o ciclo das grandes navegações marítimas pelo Atlântico, que já vinha sendo desenvolvido por Portugal.

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.

10

Sobre a escravidão e demais formas de trabalho compulsório no Brasil e na América, é correto afirmar:

- a) O sucesso da colonização do território brasileiro deu-se em função das Capitânicas Hereditárias e o consequente comércio de terras empreendido pelos seus proprietários, conhecidos como donatários.
- b) Como estratégia de conquista e dominação dos espaços e povos pertencentes ao Novo Mundo, os espanhóis destruíram civilizações nativas e reduziram os sobreviventes à servidão.
- c) A mão de obra escrava africana, utilizada nas colônias espanholas, constituiu-se numa grande fonte de renda por oferecer aos proprietários de terras uma forma mais eficaz e ágil de exploração das terras coloniais.
- d) Na América espanhola, a mineração contou com a mão de obra nativa e, os que não colaboravam recusando-se ao trabalho eram enviados à Espanha, transformados em escravos da Coroa.
- e) Nas colônias do oeste dos EUA, devido à ausência de mão de obra escrava de origem africana, recrutou-se para trabalho compulsório nas minas e em outros serviços as civilizações nativas.

11

Sobre a sociedade do século XX é correto afirmar:

- a) A crise econômica de 1929 foi causada pelo excesso de intervenção do Estado norte-americano na economia; a Depressão Mundial foi combatida e superada através do estímulo à liberdade do mercado financeiro.
- b) Com o surgimento dos meios de comunicação de massa, as vanguardas culturais se voltaram para o ideal de pureza da arte, enfatizando a perfeição técnica das obras, fazendo-as reproduzir ao máximo a natureza.
- c) A coletivização das terras na União Soviética, durante o regime de Josef Stalin, consistiu em transformar todos os agricultores em pequenos proprietários de terra, que podiam assim vender o excedente da produção no mercado.
- d) Episódios de antissemitismo ocorreram na Europa desde o período medieval, mas foram agravados, no século XX, com a ascensão do movimento nacional-socialista na Alemanha, onde a perseguição aos judeus tornou-se política de Estado.
- e) Após a Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos vivenciaram uma crise econômica sem precedentes, devido ao excesso de gastos da nação com a guerra e a falta de mercado consumidor interno para os produtos industrializados.

12

Sobre os Estados Unidos no século XIX, considere as afirmativas:

- I. A “Marcha para o Oeste” efetou-se com conflitos com os povos nativos das regiões ocupadas, empurrando-os mais para oeste ou mesmo exterminando-os.
- II. Após a independência, a maior fonte de controvérsia política foi a definição do alcance do poder do Estado Nacional (União), em relação aos poderes dos estados da federação.
- III. A expansão territorial dos Estados Unidos efetou-se através da aquisição de terras de outros países (Louisiana, Flórida), pela guerra (Texas, Califórnia, Novo México) e acordo diplomático (Oregon).
- IV. Os governos dos Estados Unidos combateram a imigração estrangeira, exigindo vistos de entrada e punindo severamente os que entravam ilegalmente no país.

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.

13

Sobre a sociedade europeia da Era Moderna é correto afirmar:

- a) O fluxo de ouro e prata das Américas, na Europa dos séculos XVI e XVII, acabou por produzir um desequilíbrio monetário que beneficiou as economias dos países ibéricos e prejudicou, com alta inflação, as economias da Inglaterra, França e Holanda.
- b) Com a Contrarreforma, a Igreja Católica absorveu as críticas dos reformadores protestantes, promoveu uma rigorosa transformação interna e ofereceu acordo para a pacificação entre as várias correntes do cristianismo.
- c) A introdução de exércitos regulares, a criação de burocracias permanentes e de sistemas tributários nacionais, a codificação do direito e a organização regulamentada de mercados nacionais unificados constituem a base da centralização efetuada pelas monarquias absolutas.**
- d) No período conhecido como Renascimento Cultural e Científico houve um esforço generalizado por recuperar a cultura medieval, que até então estava sufocada pela hegemonia da cultura da Antiguidade greco-romana.
- e) A expansão do capitalismo na Europa Moderna produziu o Antigo Regime, caracterizado por grande mobilidade social entre as ordens sociais da Aristocracia, Burguesia e Proletariado.

14

Sobre a questão da mão de obra no Brasil do século XIX, considere as afirmativas:

- I. As primeiras experiências com mão de obra imigrante foram problemáticas, pois o acesso à propriedade de terra, mesmo pequena, era muito restrito. Os imigrantes já chegavam ao Brasil endividados pelos custos da viagem, paga pelos proprietários rurais, e estes tratavam os trabalhadores estrangeiros livres como se fossem escravos.**
- II. O fim da escravidão no Brasil foi um longo processo de acomodação das tensões entre o Governo imperial e os proprietários de escravos. Leis de liberação gradativa que foram aprovadas, somente eram cumpridas aquelas que não oneravam os senhores de escravos, como a lei dos sexagenários.**
- III. O planejamento elaborado pelo Governo Imperial para a substituição do trabalho escravo pelo trabalho livre, com o livre acesso à propriedade da terra e à educação para os ex-escravos e seus descendentes, foi o responsável, nas décadas seguintes, pela melhoria nos níveis de vida da população de origem africana no país.**
- IV. Diferentemente da imigração europeia em São Paulo, direcionada prioritariamente para suprir de braços a lavoura cafeeira, a imigração de alemães e italianos no sul do Brasil deu-se através da colonização, em regime de pequena propriedade.**

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.**

15

Sobre o Brasil no século XX, é correto afirmar:

- a) Nos anos 1960, o movimento musical intitulado “Jovem Guarda” aglutinou os movimentos de resistência cultural ao regime militar, colocando nas paradas de sucesso várias canções de protesto à ditadura estabelecida.
- b) Instituído por Getúlio Vargas em 1937, o “Estado Novo” estabeleceu um regime de democracia popular, com apoio dos socialistas e comunistas, o que causou oposição permanente nos partidos mais conservadores, que, após intensa campanha, conseguiram vencê-lo nas eleições de 1945.

- c) Como a economia brasileira era baseada essencialmente na exportação de café, as consequências da crise de 1929 e da grande Depressão Mundial que se seguiu não afetaram o país, uma vez que tal crise somente atingiu os países que tinham mercados de capitais avançados.
- d) **Contra políticos e empresários que afirmavam que o país não possuía capitais suficientes para a pesquisa e prospecção, a campanha “O Petróleo é Nosso”, culminou com a criação da Petrobrás, em 1953, estabelecendo o monopólio estatal da exploração do petróleo.**
- e) Durante o Regime Militar (1964-1985), o “Milagre Econômico” consistiu na política de privilegiar a ascensão dos pobres para a classe média, através da concessão de estímulos diretos em dinheiro às famílias mais carentes.

16

Sobre a América Latina Colonial, considere as afirmativas:

- I. A organização do trabalho colonial na América Espanhola baseou-se na exploração da mão de obra indígena, em formas variadas de servidão (como a encomienda e a mita), e no uso, em algumas regiões, do trabalho escravo africano.
- II. Na organização social das colônias espanholas na América, os brancos nascidos na América constituíram os criollos, grupo que concentrou a propriedade de terra e que tinha acesso restrito às mais altas funções dirigentes nos sistemas administrativo, judiciário e militar, privativos dos brancos nascidos na Espanha.
- III. No processo de independência das colônias espanholas na América, prevaleceu a proposta de Simon Bolívar (Bolívarismo), na qual os interesses particulares das novas nações eram mais importantes que uma unificação artificial baseada no passado comum da colonização ibérica.
- IV. Na colônia francesa do Haiti, a aliança entre os escravos e a elite branca local, a favor da independência, foi vitoriosa contra o Estado francês, o que permitiu a dominação da minoria branca na ilha, depois da emancipação política.

Assinale a alternativa correta.

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

17

Observe a figura abaixo e responda à questão.



(WARHOL, A. *Marilyn*. 1967. Silk-screen sobre papel (91,5 cm x 91,5 cm). Museu de Arte Moderna de Nova York.)

Com base na figura e nos conhecimentos sobre a *Pop Art* é correto afirmar:

- a) O rosto de Marilyn Monroe é apresentado como uma máscara luminosa ressaltando na *Pop Art* sua função social enquanto uma personalidade de Hollywood.
- b) O autor do retrato de Marilyn é considerado como um dos principais expoentes da *Pop Art*, reconhecida como um produto da cultura de massa.**
- c) Marilyn, enquanto atriz famosa da década de 1960, será o tema mais utilizado em pinturas populares norte americanas.
- d) O processo de gravura por silk-screen utilizada na *Pop Art* tem por função disseminar a técnica aliada à pintura clássica.
- e) A referência da arte erudita nessa imagem está no uso do tema central, ou seja, a atriz Marilyn enquanto protagonista de filmes norte-americanos.

18

O filme *Rio, Zona Norte* dirigido por Nelson Pereira dos Santos nos anos 1950 mostra a vida de um favelado, compositor de sambas, lutando pelo sucesso e constantemente sendo ludibriado por intermediários oportunistas e, este favelado termina morrendo num acidente de trem. Este filme, juntamente com *Agulha no palheiro* (Alex Viany), *Rio, 40 graus* (Nelson Pereira dos Santos) e *O grande momento* (Roberto Santos) representam um novo paradigma de criação e produção para o cinema brasileiro.

Considerando as transformações culturais brasileiras nos anos 1950, é correto afirmar:

- a) Pautado na estética italiana, a cinematografia paulista procurava se aproximar das chanchadas e comédias carnavalescas produzidas pela companhia carioca Atlântida.
- b) Os conteúdos culturais do rádio e do cinema eram essencialmente da classe burguesa, consolidando uma enorme audiência de público.
- c) Os personagens e as situações dramáticas propostas pelos filmes da companhia Vera Cruz eram inspirados no cotidiano do povo brasileiro, suas dificuldades, valores e esperanças.**
- d) Os melodramas musicais, nos quais o carnaval era uma temática constante, apontam o gosto burguês do teatro de revista brasileiro.
- e) A reinvenção da cultura erudita rompe com a agitação de idéias e obras de cineastas, dramaturgos e atores ligados à política.

19

Leia o texto a seguir:

Os mercados podem escolher seus pobres em circuitos ampliados; o catálogo se enriquece, porque ali, agora, existem pobres pobres e pobres ricos. E existem também – sempre se descobre – pobres ainda mais pobres, menos difíceis, menos “exigentes”. Nada exigentes. Saldos fantásticos. Promoções por todo o lado. O trabalho pode não custar nada quando se sabe viajar. Outra vantagem: a escolha desses pobres, desses pobres pobres, empobrecerá os pobres ricos que, ficando mais pobres, próximos dos pobres pobres, serão por sua vez menos exigentes. Que bela época!

(FORRESTER, V. *O Horror econômico*, Trad. Álvaro Lorencini, São Paulo: UNESP, 1997, pp.101.)

Baseado no texto e nos conhecimentos sobre o tema neoliberalismo e globalização, considere as afirmativas:

- I. O processo de globalização empresarial pode escolher além das fronteiras nacionais, locais em que o trabalho possa ser apropriado com custos ínfimos.
- II. Os pobres ricos são menos exigentes no mercado de trabalho, por conta das promoções que atingem o seu potencial de consumo.
- III. Os fantásticos saldos para a contratação de trabalho nesta bela época são realizados pelo catálogo ampliado da possibilidade de contratação dos pobres no mercado.
- IV. A disputa de emprego no mundo do trabalho mundial pode tornar os pobres ricos mais pobres, se o mercado souber viajar em busca das promoções.

Assinale a alternativa correta.

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

Leia o texto a seguir:

A Associação Internacional dos Trabalhadores é fundada em 1864, e não por monges conspirativos. O documento inaugural lido no ato público de Saint Martin's Hall em Londres – escrito por Marx –, termina com uma exortação aos operários para que dominem eles mesmos os mistérios da política internacional, pois a política das nações sempre condiciona as lutas operárias, concebidas por cima das fronteiras nacionais.

(GONZÁLES, H. *A comuna de Paris: os assaltantes do céu*. São Paulo: Brasiliense, 1981, pp.18-19.)

Baseado no texto e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas:

- I. Bakunin e Marx são considerados conspiradores esquerdistas, envolvidos diretamente nas lutas revolucionárias do período, no entanto, eles possuem distinção entre si sobre o processo de encaminhamento das lutas.
- II. A igreja infiltra monges conspirativos na reunião realizada em Saint Martin's Hall e de suas exortações disfarçadas em normas de política internacional, sugerem a eliminação das fronteiras nacionais, atitude realizada pela instituição religiosa à qual pertencem.
- III. A primeira Associação Internacional dos Trabalhadores, apesar da presença de Marx, foi dominada pela ideologia religiosa proveniente da bula do papa Pio XI, que declara a importância do operário como servo da igreja.
- IV. A exortação do texto, da segunda metade do século XIX, indica a necessidade dos trabalhadores de compreenderem e, assim, desvendarem os mistérios das lutas políticas estabelecidas pelas fronteiras dos estados-nações.

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.

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 2×2 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 abcissas 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

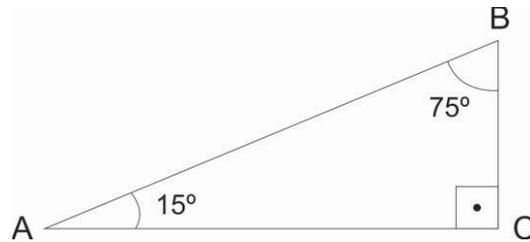
- a) zero solução.
- b) uma solução.
- c) duas soluções.**
- d) três soluções.
- e) quatro soluções.

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) $\frac{1}{2}$

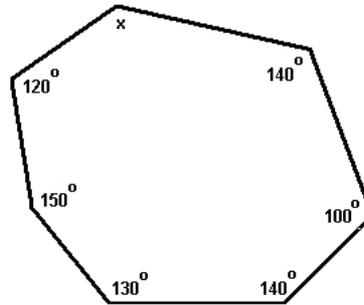


35

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

A medida do sétimo ângulo é

- a) 110°
- b) 120°
- c) 130°
- d) 140°
- e) 150°

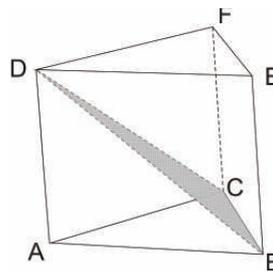


36

O prisma triangular regular reto ABCDEF com aresta da base 10 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 cm^3 e 250 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 cm^3 e 250 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 cm de diâmetro está flutuando em uma piscina. A bola está com 4 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 cm
- e) 8 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



G A B A R I T O

| Questão | Alternativa correta | Assinalada |
|---------|---------------------|------------|
| 1 | D | |
| 2 | C | |
| 3 | E | |
| 4 | B | |
| 5 | A | |
| 6 | B | |
| 7 | A | |
| 8 | C | |
| 9 | E | |
| 10 | B | |
| 11 | D | |
| 12 | D | |
| 13 | C | |
| 14 | E | |
| 15 | D | |
| 16 | A | |
| 17 | B | |
| 18 | C | |
| 19 | E | |
| 20 | A | |
| 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 | |