

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUINTINHONHA E MUCURI

CONCURSO PÚBLICO DESTINADO AO PROVIMENTO DE CARGOS DA CARREIRA TÉCNICA-ADMINISTRATIVA

## TÉCNICO DE LABORATÓRIO/FÍSICA

*Língua Portuguesa (Questões de 01 a 10)*

*Noções de Serviço Público (Questões de 11 a 20)*

*Raciocínio Lógico Quantitativo (Questões de 21 a 30)*

*Noções de Informática (Questões de 31 a 35)*

*Conhecimentos Específicos (Questões de 36 a 50)*

**ATENÇÃO:** LEIA AS INSTRUÇÕES atentamente ANTES de iniciar a prova. São de inteira responsabilidade do candidato os eventuais prejuízos decorrentes do não-cumprimento das instruções.

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO.  
AGUARDE PERMISSÃO PARA INICIAR A PROVA.**

### ENQUANTO AGUARDA:

- ♦ VERIFIQUE se o seu nome, número de inscrição e cargo pretendido correspondem àqueles da etiqueta afixada na carteira na qual você está sentado. Caso haja algum problema, **comunique** ao fiscal.
- ♦ RETIRE o seu relógio e DESLIGUE quaisquer outros dispositivos elétricos, eletrônicos ou mecânicos que tenha em seu poder. COLOQUE-OS no piso, junto à carteira na qual você está assentado, juntamente com quaisquer outros objetos desnecessários para a resolução da prova. É PROIBIDO o uso de qualquer tipo de calculadora ou material de consulta.
- ♦ MANTENHA sobre a carteira apenas caneta, o comprovante de inscrição e seu documento de identidade.

### ANTES DE COMEÇAR A FAZER A PROVA:

- ♦ VERIFIQUE se as questões deste caderno estão numeradas de 01 a 50 e distribuídas entre os conteúdos da forma apresentada acima. Caso haja algum problema, **solicite** a **substituição** do caderno.

### AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTA:

- ♦ CONFIRA o seu nome e número de inscrição. Caso haja algum problema, **solicite** a **assistência** do fiscal.
- ♦ **ASSINE, A TINTA**, no espaço adequado.

### AO PREENCHER A FOLHA DE RESPOSTA:

- ♦ Sua questão receberá pontuação nula se houver marcação de mais de uma alternativa ou se for deixada em branco.
- ♦ A **folha de respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

### AO TERMINAR A PROVA:

- ♦ LEVANTE o braço para chamar a atenção dos fiscais. Eles irão até você para recolher o **caderno de provas** e a **folha de respostas**.
- ♦ Você **NÃO PODERÁ LEVAR ESTE CADERNO** de provas. Utilize a folha própria para copiar e levar o seu gabarito e suas anotações.
- ♦ Os dois candidatos que permanecerem por último na sala somente poderão sair juntos.

-----  
**ASSINATURA**

**A DURAÇÃO TOTAL DA PROVA, INCLUINDO O PREENCHIMENTO DA  
FOLHA DE RESPOSTAS, É DE QUATRO HORAS.**

## LÍNGUA PORTUGUESA – QUESTÕES DE 01 A 10

## Ao ritmo do carimbó

*Às margens do Tapajós, ouça os mestres Lucindo, Capijó e Verequete, e participe da festividade do Çairé*

- § 1 "ÇAIRÉ" É A ÚNICA palavra que começa com cedilha no vocabulário português do Brasil. É uma manifestação religiosa e pagã dos índios borari, evangelizados pelos jesuítas que aportaram na região incrivelmente hospitaleira do Rio Tapajós, abrangendo os atuais estados do Pará e Amazonas. No Tapajós, que antes da confluência com o Rio Amazonas em Santarém chega a ter até 20 quilômetros de largura, não há mosquitos graças às suas águas escuras, e a sucuri, o jacaré e a piranha não representam perigo para o homem: inexistem peixes-elétricos e o candiru.
- § 2 Quando a água do rio baixa, na boa estação que vai de junho a janeiro, afloram centenas de quilômetros de praias de areia fina, similares àquelas do Caribe, mas completamente desabitadas. Uma delas, chamada "Ilha do Amor", é na verdade um maravilhoso promontório arenoso de Alter do Chão, a cerca de 40 quilômetros de Santarém, que o jornal britânico *The Guardian* define como uma das dez praias mais bonitas do Brasil.
- § 3 Freqüente essa região há quase dez anos. Lá tenho um barco, o *Gaia*, uma "gaiola", como são chamadas as embarcações locais de madeira que levam redes penduradas nas bordas. Já o emprestei a uma ONG para fazer campanhas de vacinação ao longo do rio. Atualmente, é equipada para levar cinema às muitas comunidades ribeirinhas carentes de cultura.
- § 4 Graças a isso há poucos dias acompanhei a procissão do "mastro", que antecede em uma semana a festa do çairé, festival folclórico semelhante ao de Parintins, com a inventada guerra carnavalesca entre os botos tucuxi e os cor-de-rosa, abundantes na área.
- § 5 Duas árvores cortadas representarão as origens da festa, e sua escolha é tão sagrada quanto o significado do termo tupi çairé, que se refere a uma cesta de cipó com três cruces, representando o mistério do Pai, do Filho e do Espírito Santo, levada em procissão pelas mulheres da tribo. O cortejo é lotado de "catraias" (canoas), todas enfeitadas com tiras de papel colorido, rebocadas por um barco a motor, que segue para o Lago Verde até chegar ao local onde os dois troncos serão carregados. Ótima ocasião para beber em uma cuia a "tarubá", aguardente indígena à base de mandioca, e regar os pratos amazônicos servidos nas barracas da "Ilha do Amor": tambaqui grelhado, pirarucu no tucupi e bolinho de piracuí (feito com farinha de peixe e batata).
- § 6 A música que acompanha toda a festividade é, obviamente, o carimbó, a "lambada" do Pará. O carimbó tocado hoje foi divulgado por Eliana Pittman nos anos 70, mas com a introdução de instrumentos eletrônicos e de sopro na sua execução perdeu muito de sua originalidade.
- § 7 Já não são mais os tempos de Mestre Lucindo, que nasceu, em 1908, em Marapanim, onde o Rio Amazonas encontra o mar. Era um simples pescador. Uma de suas últimas fotos, antes de falecer em 1988, mostra seu rosto escuro crestado pelo sal e pelo sol, mas seus cabelos ainda eram negros. Suas músicas falam poeticamente de luar, pescarias, pássaros, marés e sereias.
- § 8 Procure no YouTube Mestre Lucindo Rebelo da Costa, o equivalente amazônico de Dorival Caymmi. Mas também não deixe de ouvir as músicas de Mestre Capijó e de Mestre Verequete: os três personificam a antiga tradição do carimbó "pau e corda", que vai desaparecendo.

(PLUVIANO, Oliviero. Ao ritmo do carimbó. *Carta Capital*. São Paulo, ano XIX, n. 768, p. 71, 2 out. 2013.)

01. O objetivo comunicativo do texto é:

- caracterizar a região do Rio Tapajós, como sendo pioneira nas festividades folclóricas.
- apresentar a festa de Parintins, que é um festival folclórico típico da região paraense.
- descrever a festa do Çairé, que é uma manifestação religiosa e pagã dos índios borari.
- ressaltar a procissão do "mastro" como manifestação típica da cultura portuguesa no Brasil.

02. De acordo com o texto, é INCORRETO afirmar:

- a) No Rio Tapajós, não há mosquitos, isso ocorre em função das suas águas serem escuras.
- b) Uma ONG proporciona às comunidades ribeirinhas acesso ao cinema, já que carecem de cultura.
- c) Nas barracas da “Ilha do Amor” são servidos vários pratos amazônicos, como o tambaqui grelhado.
- d) As embarcações locais de madeira que levam redes penduradas nas bordas são chamadas de “gaiolas”.

03. “ ‘ÇAIRÉ’ É A ÚNICA palavra que começa com cedilha no vocabulário português do Brasil.” ( § 1)

Considerando a passagem acima e as informações apresentadas no texto, é CORRETO afirmar que o autor utiliza a palavra “Çairé”, logo no início, com a intenção de:

- a) esclarecer o leitor que, por ser de origem indígena, a palavra “çairé” é iniciada por cedilha.
- b) fazer uma crítica em relação à ortografia da palavra “çairé” existente na língua portuguesa.
- c) justificar a utilização do cedilha inicial na palavra “çairé” por ser uma palavra de origem africana.
- d) enfatizar que é a única palavra da língua portuguesa que começa com cedilha por influência dos jesuítas.

04. “Quando a água do rio baixa, na boa estação que vai de junho a janeiro, afloram centenas de quilômetros de praias de areia fina, similares àquelas do Caribe, mas completamente desabitadas.” ( § 2)

No trecho acima, as palavras sublinhadas introduzem, respectivamente, as noções de:

- a) adversidade e tempo.
- b) circunstância e explicação.
- c) explicação e oposição.
- d) tempo e contraste.

05. “Uma delas, chamada ‘Ilha do Amor’, é na verdade um maravilhoso promontório arenoso de Alter do Chão, a cerca de 40 quilômetros de Santarém, que o jornal britânico *The Guardian* define como uma das dez praias mais bonitas do Brasil.” ( § 2)

Em relação ao trecho acima, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) A expressão “na verdade” foi utilizada com a finalidade de divulgar que existem várias praias maravilhosas apenas na “Ilha do Amor”.
- b) A informação “Uma delas” faz referência a uma das praias de areia fina, que surge quando a água do rio baixa.
- c) A palavra “promontório” faz referência a uma área da “Ilha do Amor” que fica completamente submersa quando a água do rio baixa.
- d) O vocábulo “a cerca” foi utilizado com a intenção de medir a distância que existe entre o Rio Tapajós e a cidade de Santarém.

06. “[...] os três personificam a antiga tradição do carimbó “pau e corda”, que vai desaparecendo.” ( § 8)

Na passagem acima, a informação “os três” faz referência aos músicos:

- a) Mestre Verequete, Dorival Caymmi e Mestre Cupijó.
- b) Mestre Lucindo Rebelo da Costa, Dorival Caymmi e Mestre Verequete.
- c) Mestre Lucindo Rebelo da Costa, Mestre Cupijó e Mestre Verequete.
- d) Mestre Cupijó, Dorival Caymmi e Mestre Lucindo Rebelo da Costa.

07. No texto, o autor menciona e explica o significado de certos termos utilizados na região do Rio Tapajós. Assinale a alternativa que apresenta uma explicação INCORRETA em relação ao termo mencionado:

- a) “Tarubá” é uma aguardente indígena à base de mandioca que se bebe em geral em uma cuia.
- b) “Mastro” é uma procissão folclórica realizada pelas comunidades ribeirinhas na festa de Parintins.
- c) “Catraias” são canoas que no cortejo são enfeitadas com tiras de papel colorido e rebocadas por um barco.
- d) “Carimbó” é a música que acompanha a festa do Çairé e é conhecida popularmente como a lambada do Pará.

08. Em relação às informações sublinhadas nas passagens abaixo, assinale aquela que NÃO indica uma avaliação do conteúdo por parte do autor do texto:

- a) “[...] jesuítas que aportaram na região incrivelmente hospitaleira do Rio Tapajós [...]” (§ 1)
- b) “Ótima ocasião para beber em uma cuia a ‘tarubá’ [...]” (§ 5)
- c) “Atualmente, é equipada para levar cinema às muitas comunidades ribeirinhas carentes de cultura.” (§ 3)
- d) “A música que acompanha toda a festividade é, obviamente, o carimbó [...]” (§ 6)

09. “[...] regar os pratos amazônicos servidos nas barracas da ‘Ilha do Amor’: tambaqui grelhado, pirarucu no tucupi e bolinho de piracuí (feito com farinha de peixe e batata).” (§ 5)

Na passagem acima, os parênteses foram utilizados com a intenção de:

- a) explicar os ingredientes que compõem o bolinho de piracuí.
- b) sugerir que o bolinho de piracuí seja feito com farinha de pirarucu.
- c) esclarecer que todos os pratos amazônicos são feitos com farinha de peixe.
- d) justificar que a farinha de peixe e a batata são os ingredientes do bolinho de tucupi.

10. “[...] regar os pratos amazônicos servidos nas barracas da ‘Ilha do Amor’ [...]” (§ 5)

Em relação à utilização da palavra “regar”, no trecho acima, é CORRETO afirmar:

- a) Pode ser substituída pela palavra “aguar” sem prejuízo de sentido.
- b) É muito utilizada nas barracas da “Ilha do Amor” para se referir ao tarubá.
- c) É uma palavra característica das comunidades ribeirinhas de Santarém.
- d) Foi utilizada com sentido figurado e significa colocar em cima da comida.

**NORMAS PARA O SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL – QUESTÕES DE 11 A 20**

11. Um servidor foi nomeado para um cargo técnico-administrativo em uma Universidade Federal em 25 de junho de 2013, tendo tomado posse em 20 de julho de 2013 e entrado em exercício em 2 de agosto de 2013. Com base na Lei nº 8.112/90, é CORRETO afirmar que esse servidor poderá gozar de seus direitos a férias a partir de:
- doze meses após a posse no cargo, referente ao exercício de 2014.
  - doze meses após a entrada em exercício, referente ao exercício de 2014.
  - doze meses após a nomeação, referente ao exercício de 2014.
  - doze meses após a aprovação no estágio probatório, referente ao exercício de 2014.
12. Conforme a Lei nº 12.618/2012, que trata do regime de previdência complementar para os servidores públicos federais titulares de cargo efetivo e que instituiu a FUNPRESP (Fundação de Previdência Complementar do Servidor Público Federal), é INCORRETO afirmar:
- As contribuições do patrocinador e do participante incidirão sobre a parcela da base de contribuição que exceder o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social às aposentadorias e pensões a serem concedidas pelo Regime de Previdência da União.
  - O prazo para opção de adesão à FUNPRESP para aqueles que já eram servidores públicos será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir do início da vigência do regime de previdência complementar.
  - O servidor com remuneração inferior ao limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social não poderá aderir aos planos de benefícios administrativos pelas entidades fechadas de previdência complementar.
  - O participante cedido a outro órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, inclusive suas empresas públicas e sociedade de economia mista, poderá permanecer filiado aos respectivos planos de benefícios da previdência complementar.
13. Quanto às contribuições para o Fundo de Previdência Complementar do Executivo Federal, é CORRETO afirmar que a alíquota máxima de contribuição por parte do patrocinador é de:
- 8%
  - 11%
  - 8,5%
  - 20%
14. O servidor José Gaudêncio recebe R\$ 20,00 (vinte reais) por hora normal trabalhada, tendo jornada de trabalho de 40 horas semanais. Seu horário de trabalho é de 14h as 18h e de 19h as 23h. Considerando que ele trabalhou 22 dias úteis no mês, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE, de acordo com as normas de cálculo de adicional noturno, o total de horas trabalhadas com adicional noturno e o valor em reais dessas horas ao final de um mês:
- 22 horas - R\$ 440,00.
  - 88 horas - R\$ 2.200,00.
  - 88 horas - R\$ 1.760,00.
  - 22 horas - R\$ 550,00.
15. Em razão de estar programando contrair núpcias, Bento Dias Gonçalves, servidor público federal há 2 anos e 6 meses, procurou a unidade de recursos humanos de seu órgão federal, questionando se faria jus a ausentar-se do serviço após a realização do casamento, sem prejuízo de sua remuneração. Sobre a concessão de afastamento, é CORRETO afirmar que esse servidor:
- terá 8 (oito) dias consecutivos para ausentar-se do trabalho.
  - terá 5 (cinco) dias úteis consecutivos para ausentar-se do trabalho.
  - não fará jus à concessão de licença por estar em estágio probatório.
  - terá 3 (três) dias consecutivos para ausentar-se do trabalho.

16. A legislação brasileira veda a acumulação remunerada de cargos, com algumas exceções. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE uma acumulação de cargos proibida por lei:
- a) Um cargo de Professor em estabelecimento público estadual e outro cargo de Agrônomo em instituição federal.
  - b) Um cargo de Professor em estabelecimento público municipal e outro cargo de Professor em instituição federal.
  - c) Um cargo de Pedagogo em instituição federal e outro cargo de Professor do Ensino Médio em empresa privada.
  - d) Um cargo de Assistente em Administração em instituição federal e outro cargo de Professor em estabelecimento público municipal.
17. Marque a alternativa que apresenta CORRETAMENTE uma regra deontológica estabelecida pelo Código de Ética Profissional do Servidor Público Federal (Decreto nº 1.171/1994):
- a) A moralidade da Administração Pública se limita à distinção entre o bem e o mal, não devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade na conduta do servidor público é que poderá considerar a moralidade do ato administrativo.
  - b) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, integra-se à vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
  - c) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade não deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão integrante da sociedade, o êxito desse trabalho não pode ser considerado como seu maior patrimônio, mesmo porque não trabalha para si, e sim para o bem comum.
  - d) Toda pessoa tem o direito à verdade, mas o servidor pode omiti-la desde que esteja de acordo com os interesses da Administração Pública ou da população de um modo geral. Nenhum estado pode crescer ou estabilizar-se efetivamente sobre o poder corruptivo do hábito do erro, da opressão ou da mentira.
18. O Órgão Público perante o qual tramitará o processo administrativo determinará a intimação do interessado para a ciência de decisão ou a efetivação de diligências. Sobre a intimação desses atos, é INCORRETO afirmar:
- a) A intimação pode ser efetuada por ciência no processo, por via postal com aviso de recebimento, por telefone ou por outro meio que assegure a certeza da ciência do interessado.
  - b) A intimação observará a antecedência mínima de sete dias úteis quanto à data de comparecimento, sendo que o desatendimento implica no reconhecimento da verdade dos fatos.
  - c) No caso de interessados indeterminados, desconhecidos ou com domicílio indefinido, a intimação deve ser efetuada por meio de publicação oficial.
  - d) As intimações serão nulas quando feitas sem observância das prescrições legais, mas o comparecimento do administrado supre sua falta ou irregularidade.
19. A servidora Josefina Fialho candidatou-se ao cargo de mandato eletivo quando se encontrava em exercício num cargo da Administração Pública. Diante da sua condição de servidora pública federal, é CORRETO afirmar que:
- a) investida no mandato de Vereadora, havendo compatibilidade de horários, receberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
  - b) tratando-se de mandato eletivo federal, estadual ou distrital, a servidora ficará afastada de seu cargo, emprego ou função, exceto se houver compatibilidade de horários.
  - c) apesar do afastamento do cargo público efetivo para o exercício de mandato eletivo, seu tempo de serviço será contado para todos os efeitos legais, inclusive para promoção por merecimento.
  - d) investida no mandato de Prefeita, será afastada do cargo, emprego ou função, sendo obrigatoriamente excluída a remuneração desse cargo efetivo.

20. Diante do que estabelece o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (PCCTAE), analise as afirmativas abaixo:

- I. Faz parte dos princípios de diretrizes do PCCTAE o reconhecimento do saber não instituído resultante da atuação profissional na dinâmica de ensino, de pesquisa e de extensão.
- II. Nos princípios de diretrizes do PCCTAE, inclui-se a garantia de programas de capacitação que contemplem a formação específica e geral, excluindo a educação formal.
- III. Ambiente organizacional é toda a área de atuação do servidor dentro da instituição, integrada por quaisquer atividades organizadas a partir das necessidades institucionais e que orienta a política de desenvolvimento de pessoal.
- IV. Usuários são pessoas ou coletividades internas ou externas à Instituição Federal de Ensino que usufruem direta ou indiretamente dos serviços por ela prestados.
- V. Plano de carreira é o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
- VI. O incentivo à qualificação somente integrará os proventos de aposentadorias e pensões quando os certificados considerados para a sua concessão tiverem sido obtidos até a data em que se deu a aposentadoria ou a instituição da pensão.
- VII. O desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, progressão por capacitação profissional, progressão por mérito profissional ou por determinação do dirigente máximo da instituição.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

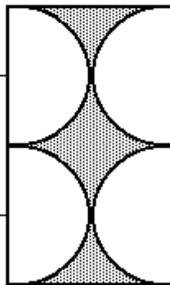
- a) I, III, V e VI.
- b) I, II, IV e VII.
- c) I, IV, V e VI.
- d) II, III, VI e VII.

**RACIOCÍNIO LÓGICO/QUANTITATIVO – QUESTÕES DE 21 A 30**

21. Um terreno retangular será cercado com 64 metros de tela de arame em três de seus lados e o quarto lado será limitado por um rio reto. Então, é CORRETO afirmar que a área máxima do terreno que pode ser cercada é igual a:

- a)  $532 \text{ m}^2$
- b)  $502 \text{ m}^2$
- c)  $522 \text{ m}^2$
- d)  $512 \text{ m}^2$

22. No interior de um retângulo, têm-se 4 semicírculos, dois a dois tangentes entre si, como ilustra a figura abaixo:



Se o raio de cada semicírculo mede 4 cm, é CORRETO afirmar que a área da região sombreada, em centímetros quadrados, é igual a:

- a)  $4(10 - \pi)$
- b)  $6(8 - \pi)$
- c)  $32(4 - \pi)$
- d)  $16(5 - \pi)$

23. Numa prova de concurso, foram propostas 40 questões. Para cada questão corretamente respondida, o candidato receberá 3 pontos e para cada questão incorretamente respondida ou não respondida o candidato perderá 2 pontos. Sobre as regras de pontuação dessa prova de concurso, é CORRETO afirmar que:

- a) a nota mínima da prova equivale a 60 pontos negativos.
- b) um candidato que obtiver 50 pontos terá acertado 26 questões.
- c) um candidato que acertar exatamente a metade das questões obterá 50% da nota máxima.
- d) a menor nota positiva que um candidato poderá obter corresponde a 13 questões corretamente respondidas.

24. Considere as proposições:

- I. Se chove, então molha o chão.
- II. Se o chão está molhado, então eu escorrego.

Se eu não escorrego, é CORRETO concluir que:

- a) choveu e o chão está molhado.
- b) choveu e o chão não está molhado.
- c) não choveu, mas o chão está molhado.
- d) não choveu e o chão não está molhado.

25. Adriana, Bruna, Carla e Daniela têm profissões diferentes. Uma delas é médica, a outra é professora, a outra é secretária e a outra é telefonista, não necessariamente nessa ordem. Sabe-se que:

- I. Adriana e Carla conhecem a secretária.
- II. Bruna e a telefonista já foram alunas da professora.
- III. A telefonista é irmã de Daniela e é amiga de Adriana.
- IV. Adriana não é médica e não conhece Daniela.

Dessa forma, é CORRETO concluir que:

- a) Adriana é telefonista.
- b) Daniela é médica.
- c) Bruna é médica.
- d) Carla é secretária.

26. Considere a proposição: Nem todos os artistas são jogadores de xadrez, mas todos os jogadores de xadrez são artistas (DUCHAMP, 1952). Com base nessa proposição, é CORRETO afirmar que não existe:

- a) artista que seja jogador de xadrez.
- b) artista que não seja jogador de xadrez.
- c) jogador de xadrez que seja artista.
- d) jogador de xadrez que não seja artista.

27. O preço de um automóvel 'zero km' é R\$ 52.000,00. Sabe-se que ele sofre uma desvalorização anual de 10%. Decorridos 3 anos de uso, é CORRETO afirmar que seu preço será:

- a) R\$ 37.908,00
- b) R\$ 33.908,00
- c) R\$ 39.908,00
- d) R\$ 35.908,00

28. O número de termos da sequência (2, 6, 18, 54, 162, 486, ..., 39366) é igual a:

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13

29. O valor simplificado da expressão algébrica  $\frac{a}{(a-b).(a-c)} + \frac{b}{(b-c).(b-a)} + \frac{c}{(c-a).(c-b)}$ , na qual  $a, b$  e  $c$  são números reais dois a dois distintos, é igual a:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3

30. A negação da proposição: "Hoje não é domingo e amanhã trabalharei" é:

- a) Hoje é domingo e amanhã trabalharei.
- b) Hoje é domingo ou amanhã não trabalharei.
- c) Hoje não é domingo ou amanhã trabalharei.
- d) Hoje não é domingo e amanhã não trabalharei.

**NOÇÕES GERAIS DE INFORMÁTICA – QUESTÕES DE 31 A 35**

31. Em relação à criação de fórmulas em planilhas eletrônicas, é INCORRETO afirmar que:

- a) é permitido usar valores constantes, como em =3+8.
- b) é possível usar endereços de células, como em =E1+E2.
- c) é permitido suprimir alguns operadores, como em =2(4+3).
- d) é possível usar funções, como em =SOMA(A1:A4)+MULT(B1;B2).

32. Em um posto de saúde foi elaborada uma planilha para cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) de alguns pacientes, conforme mostrado abaixo:

	A	B	C	D
1	<b>Paciente</b>	<b>Altura</b>	<b>Peso</b>	<b>IMC</b>
2	Fernando	1,70	70	24,22
3	Carla	1,56	63	25,88
4	Patrícia	1,65	58	21,30

Considerando que o IMC é calculado a partir da divisão do Peso pela Altura ao quadrado, assinale a alternativa que apresenta uma fórmula INCORRETA para o cálculo do IMC do paciente Fernando:

- a) =C2/B2\*B2
- b) =C2/(B2\*B2)
- c) =C2/B2^2
- d) =C2/POTÊNCIA(B2;2)

33. Considere um texto da área de Química no qual aparecem diversas ocorrências dos compostos químicos  $NaCl$  e  $NaClO$ , que correspondem ao Cloreto de Sódio e ao Hipoclorito de Sódio (alvejante), respectivamente. Deseja-se trocar no texto todas as ocorrências de  $NaCl$  por  $KCl$  (Cloreto de Potássio), usando a função “Localizar e Substituir” uma única vez. Em relação ao uso dessa função, é CORRETO afirmar que:

- a) não produzirá o efeito desejado, pois todas as ocorrências de  $NaClO$  se transformarão em  $KClO$ .
- b) produzirá o efeito desejado, desde que seja utilizada a opção de trocar “somente palavras inteiras”.
- c) será possível conseguir o resultado desejado somente com duas trocas (a segunda, trocando  $KClO$  por  $NaClO$ ).
- d) será necessária a troca de cada ocorrência individualmente, uma vez que o editor *Writer* não permite tal funcionalidade.

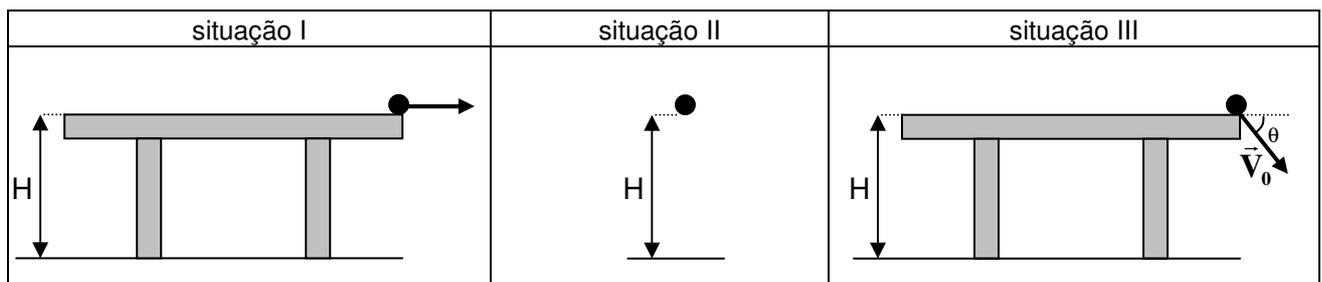
34. Ao acessar uma página de comércio eletrônico para comprar uma TV, usando o navegador *Firefox*, aparecerá antes do nome da página um dos três símbolos — cadeado cinza, triângulo laranja ou cadeado verde — caso o servidor tenha implementado algum mecanismo de segurança. Em relação a esses símbolos, é INCORRETO afirmar que:

- a) o cadeado verde indica que o servidor possui um nível máximo de segurança em relação à verificação de identidade e faz uso de criptografia.
- b) o cadeado cinza indica que o servidor utiliza criptografia, porém não tem um certificado de segurança que possa ser verificado pelo navegador.
- c) o cadeado verde indica um grau de segurança maior em relação ao cadeado cinza e ao triângulo laranja.
- d) o cadeado cinza indica que o endereço do servidor foi considerado válido e que está sendo usada a criptografia.

35. Ao utilizar um programa de correio eletrônico (ex.: *Thunderbird*) para receber mensagens, é possível selecionar algumas funcionalidades que auxiliam na segurança. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma funcionalidade relacionada com o uso seguro desse programa:
- a) Recurso antifraude para detectar no corpo da mensagem as técnicas mais comuns de fraude.
  - b) Filtro de ataque para identificar padrões conhecidos de tentativa de invasão do computador.
  - c) Filtro *antispam* para detectar no corpo da mensagem os tipos mais comuns de *spam*.
  - d) Análise antivírus associada a programa antivírus para verificação de anexos.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – QUESTÕES DE 36 A 50**

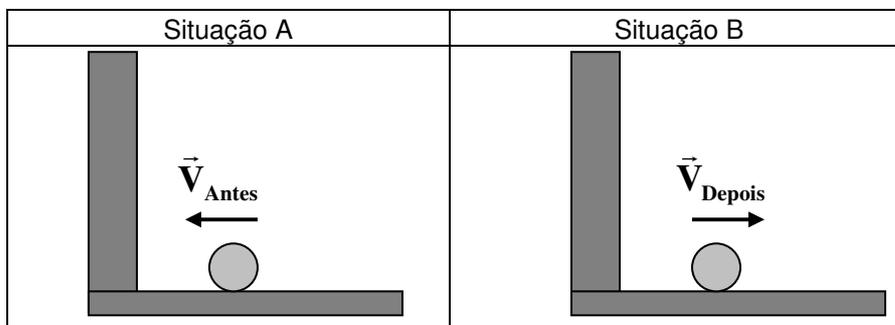
36. Visando a observação do fenômeno de dilatação térmica, um grupo de estudantes mediu o comprimento final de uma barra, quando a mesma foi submetida a uma temperatura vinte vezes maior que a temperatura ambiente. Após a realização de oito medidas, os estudantes obtiveram um comprimento final de 78,5947cm e um desvio padrão igual a 0,2762cm. Marque a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o resultado final do comprimento da barra:
- a)  $(78,5947 \pm 0,2762)$  cm  
 b)  $(78,6 \pm 0,3)$  cm  
 c)  $(78,595 \pm 0,276)$  cm  
 d)  $(80 \pm 0,3)$  cm
37. A Segunda Lei de Kepler, também conhecida como Lei das Áreas, afirma que a linha que une o centro do Sol a um determinado planeta varre áreas iguais em intervalos de tempos iguais. É CORRETO afirmar que, conforme a Segunda Lei de Kepler, um planeta que descreve uma órbita elíptica ao redor do Sol terá o módulo de sua velocidade:
- a) maior quando se encontrar mais próximo do Sol.  
 b) menor quando se encontrar mais próximo do Sol.  
 c) maior quando se encontrar mais afastado do Sol.  
 d) constante em toda a sua trajetória.
38. Utilizando um cronômetro digital, foi medido o tempo de queda de uma pequena esfera nas três diferentes situações ilustradas na figura abaixo. Na situação I, a esfera foi lançada horizontalmente, do alto de uma mesa de altura  $H$ , com uma velocidade inicial de módulo igual a  $V_0$  e foi obtido um tempo de queda  $t_1$ . Na situação II, a esfera foi abandonada a partir do repouso também de uma altura  $H$  e, nesse caso, obteve-se um tempo de queda  $t_2$ . Já na situação III, a esfera foi lançada obliquamente do alto da mesma mesa utilizada na situação I e, também, com uma velocidade inicial de módulo igual a  $V_0$ .



Sobre os tempos de queda  $t_1$ ,  $t_2$  e  $t_3$  das esferas, é CORRETO afirmar que:

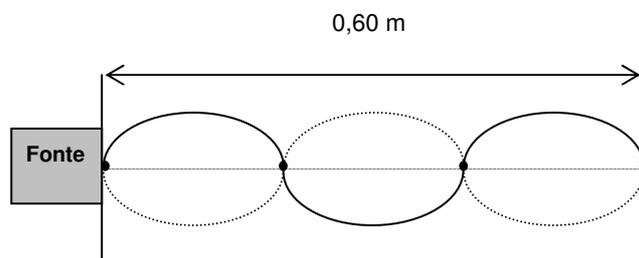
- a)  $t_3 < t_1 < t_2$   
 b)  $t_3 > t_1 > t_2$   
 c)  $t_3 < t_1 = t_2$   
 d)  $t_3 = t_1 = t_2$

39. Uma pequena esfera de massa igual a 0,200 Kg é lançada horizontalmente na direção de uma parede, com uma velocidade  $\vec{V}_{\text{Antes}}$  de módulo igual 20,0 m/s. Ao atingir a parede, a bola é rebatida também na horizontal e retorna com uma velocidade  $\vec{V}_{\text{Depois}}$  de módulo igual a 10,0 m/s. A figura a seguir ilustra a situação descrita em dois instantes: imediatamente antes (Situação A) e imediatamente após (Situação B) a bola bater na parede:



É CORRETO afirmar que o módulo do impulso devido à força exercida pela parede sobre a bola é de:

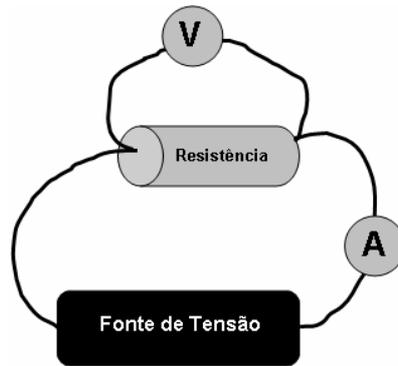
- a) 2,00 Kg.m/s
  - b) 10,00 Kg.m/s
  - c) 30,0 Kg.m/s
  - d) 6,0 Kg.m/s
40. Uma fonte externa faz com que uma corda de 0,60 m de comprimento vibre com uma frequência de 5,0 Hz, gerando a onda estacionária ilustrada na figura a seguir:



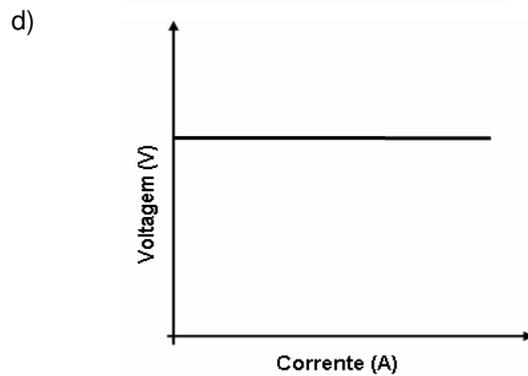
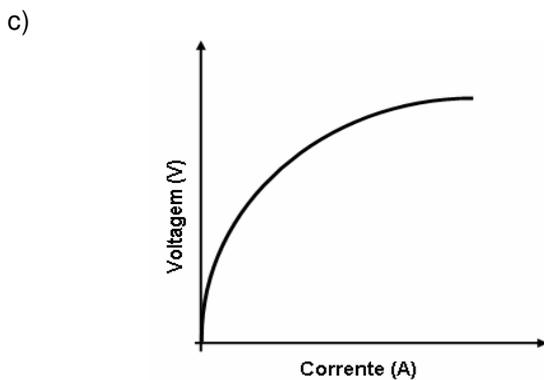
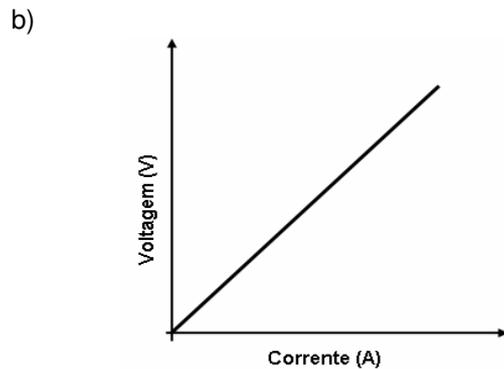
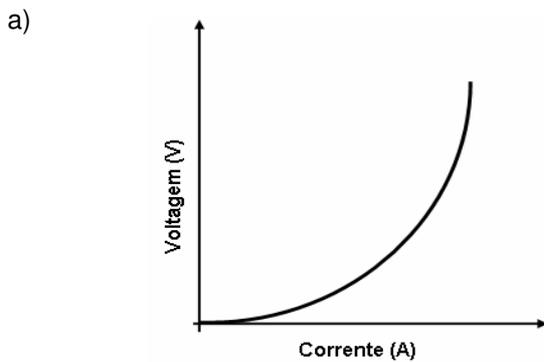
É CORRETO afirmar que o comprimento de onda e a velocidade de propagação da onda nessa corda são, respectivamente:

- a) 0,40 m e 2,0 m/s.
  - b) 0,60 m e 3,0 m/s.
  - c) 0,20 m e 1,0 m/s.
  - d) 0,30 m e 1,5 m/s.
41. Considere um pêndulo simples oscilando em um local cujo módulo da aceleração da gravidade é  $g$ , sendo  $L$  o comprimento do fio ideal e inextensível do pêndulo e  $m$  a massa da partícula. Durante um período completo de oscilação, os trabalhos realizados pela tração no fio e pelo peso da massa são, respectivamente:
- a) zero e  $mgL$ .
  - b) zero e zero.
  - c) zero e  $mgL/2$ .
  - d)  $mgL/2$  e zero.

42. Durante uma aula de Laboratório de Física Básica, o objetivo dos estudantes era obter a curva característica da voltagem aplicada em função da corrente para um resistor ôhmico. Para esse fim, montou-se o circuito elétrico ilustrado na figura abaixo:



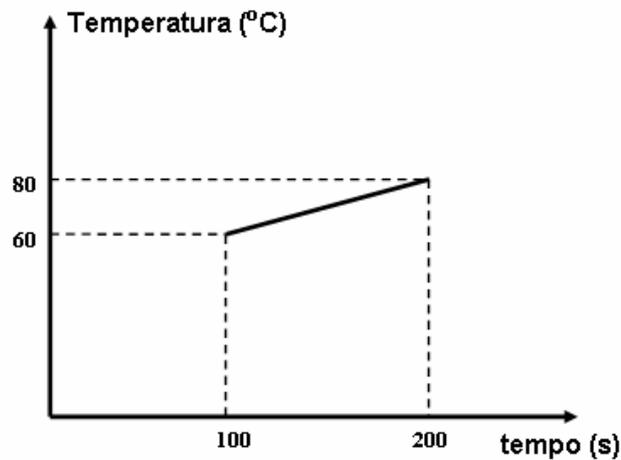
Em paralelo e em série à resistência, ligou-se, respectivamente, um voltímetro V e um amperímetro A. Nesse circuito, foram utilizados fios condutores de ligação com uma resistência elétrica desprezível quando comparada à resistência elétrica do resistor em estudo. A alternativa que apresenta CORRETAMENTE a curva característica da voltagem *versus* corrente obtida nessa prática é:



43. Considere os ponteiros de um relógio como vetores. O ponteiro das horas tem comprimento de 1 cm enquanto o ponteiro dos minutos tem comprimento de 2 cm. Quando o relógio marcar três horas e trinta minutos, o módulo da soma vetorial resultante dos dois ponteiros será de:

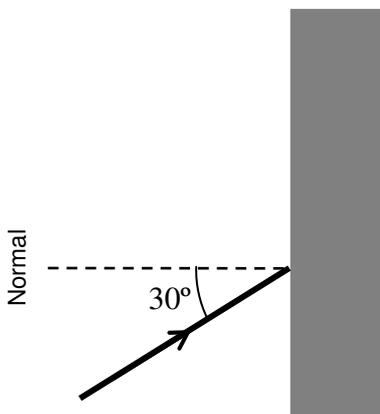
- a)  $\sqrt{5}$  cm.
- b)  $\sqrt{7}$  cm.
- c) 3 cm.
- d) 1 cm.

44. O gráfico abaixo representa a variação de temperatura de 1 kg de uma certa substância em função do tempo:



Sendo  $0,1 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$  o calor específico dessa substância, é CORRETO afirmar que a taxa com que a substância absorve calor, em  $\text{J/s}$ , é:

- a) 0,001
  - b) 0,01
  - c) 0,02
  - d) 0,2
45. Um raio de luz proveniente do ar atinge uma lâmina de vidro de faces paralelas formando um ângulo de  $30^\circ$  com a normal à superfície da lâmina, conforme ilustrado na figura abaixo:



É CORRETO afirmar que o raio emergente no ar do outro lado da lâmina será:

- a) paralelo à superfície da lâmina.
- b) perpendicular ao raio incidente.
- c) paralelo ao raio incidente.
- d) perpendicular à superfície da lâmina.

46. Um modelo extremamente simplificado para o átomo consiste em imaginar os elétrons girando em movimento circular uniforme em torno do núcleo. Considere um átomo que contenha um único próton e um único elétron. Sendo  $e$  a carga elementar,  $m$  a massa do elétron,  $R$  a distância do elétron ao próton e  $K$  a constante eletrostática, a velocidade tangencial do elétron em seu movimento prevista por esse modelo é:

a)  $\sqrt{\frac{Ke^2}{mR}}$

b)  $\sqrt{\frac{Ke^2}{2mR}}$

c)  $\sqrt{\frac{2Ke^2}{mR}}$

d)  $\sqrt{\frac{2Ke^2}{m}}$

47. Dois fios condutores paralelos são percorridos por correntes elétricas de mesma intensidade  $i$  e mesmo sentido. Sobre esse sistema, foram feitas as seguintes afirmativas:
- Há uma força de interação repulsiva entre os fios.
  - O campo magnético é nulo no ponto médio entre os fios.
  - A força de interação entre os fios é proporcional a  $i$ .
  - A força de interação entre os fios é proporcional a  $i^2$ .

É CORRETO o que se afirma apenas em:

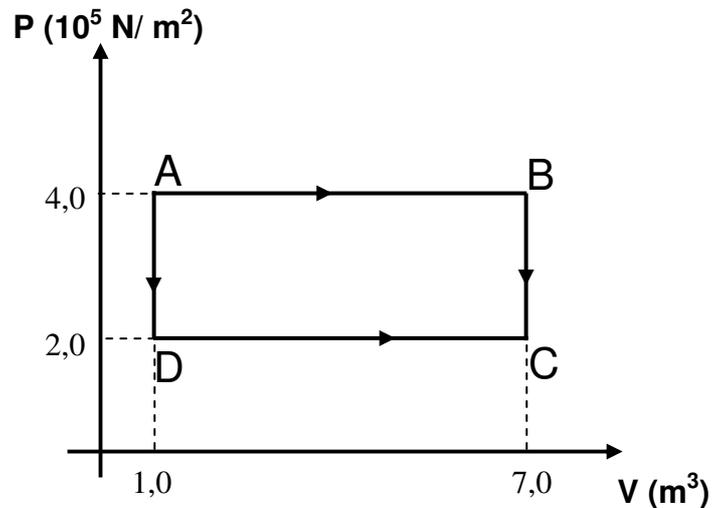
- I e II.
  - I e III.
  - III e IV.
  - II e IV.
48. Para descarregar um capacitor de capacitância  $C$  em um circuito de malha simples com uma única resistência  $R$ , um estudante liga os dois elementos em série. A carga do capacitor  $q$  foi medida em função do tempo  $t$ , e verificou-se experimentalmente que, sendo  $Q$  a carga inicial do capacitor, medida em  $t = 0$ , a carga decresce com o tempo de acordo com a seguinte equação:

$$q(t) = Qe^{-t/RC}$$

Dispondo de uma tabela com os valores experimentais de  $q$  e  $t$ , o estudante deseja construir um gráfico linear, ou seja, deseja que esse gráfico seja uma reta. Para tanto, os eixos y e x escolhidos para o gráfico devem ser, respectivamente:

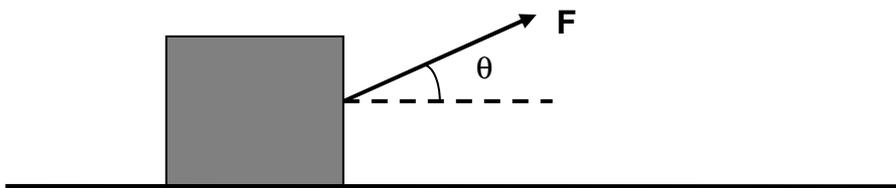
- $q$  e  $t$ .
- $q$  e  $\ln(t)$ .
- $\ln(q)$  e  $\ln(t)$ .
- $\ln(q)$  e  $t$ .

49. Certa quantidade de um gás ideal monoatômico sofre os processos termodinâmicos ABC e ADC, ilustrados no diagrama de pressão *versus* volume a seguir:



Na expansão ABC, o gás realiza o trabalho  $W_{ABC}$  enquanto que na expansão ADC o gás realiza o trabalho  $W_{ADC}$ . É CORRETO afirmar que a relação entre  $W_{ABC}$  e  $W_{ADC}$  é:

- a)  $W_{ABC} = W_{ADC}$   
 b)  $W_{ABC} = 2 W_{ADC}$   
 c)  $W_{ABC} = 4 W_{ADC}$   
 d)  $W_{ABC} = (1/2)W_{ADC}$
50. Um bloco de massa  $m$  move-se sobre uma superfície plana horizontal sob a ação de uma força de módulo  $F$ , conforme ilustrado na figura abaixo:



Sendo  $g$  o módulo da aceleração da gravidade local e  $\mu$  o coeficiente de atrito cinético entre o bloco e a superfície, é CORRETO afirmar que a força de atrito que atua sobre o bloco durante o seu movimento é:

- a)  $\mu(mg - F)$   
 b)  $\mu(mg + F \text{sen}\theta)$   
 c)  $\mu(mg - F \text{sen}\theta)$   
 d)  $\mu mg$

**ESTA FOLHA DESTINA-SE EXCLUSIVAMENTE AO RASCUNHO E NÃO SERÁ OBJETO DE AVALIAÇÃO.  
LEVE-A COM VOCÊ, SE DESEJAR.**

- |    |              |    |              |    |              |
|----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| 01 | (A)(B)(C)(D) | 21 | (A)(B)(C)(D) | 41 | (A)(B)(C)(D) |
| 02 | (A)(B)(C)(D) | 22 | (A)(B)(C)(D) | 42 | (A)(B)(C)(D) |
| 03 | (A)(B)(C)(D) | 23 | (A)(B)(C)(D) | 43 | (A)(B)(C)(D) |
| 04 | (A)(B)(C)(D) | 24 | (A)(B)(C)(D) | 44 | (A)(B)(C)(D) |
| 05 | (A)(B)(C)(D) | 25 | (A)(B)(C)(D) | 45 | (A)(B)(C)(D) |
| 06 | (A)(B)(C)(D) | 26 | (A)(B)(C)(D) | 46 | (A)(B)(C)(D) |
| 07 | (A)(B)(C)(D) | 27 | (A)(B)(C)(D) | 47 | (A)(B)(C)(D) |
| 08 | (A)(B)(C)(D) | 28 | (A)(B)(C)(D) | 48 | (A)(B)(C)(D) |
| 09 | (A)(B)(C)(D) | 29 | (A)(B)(C)(D) | 49 | (A)(B)(C)(D) |
| 10 | (A)(B)(C)(D) | 30 | (A)(B)(C)(D) | 50 | (A)(B)(C)(D) |
| 11 | (A)(B)(C)(D) | 31 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 12 | (A)(B)(C)(D) | 32 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 13 | (A)(B)(C)(D) | 33 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 14 | (A)(B)(C)(D) | 34 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 15 | (A)(B)(C)(D) | 35 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 16 | (A)(B)(C)(D) | 36 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 17 | (A)(B)(C)(D) | 37 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 18 | (A)(B)(C)(D) | 38 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 19 | (A)(B)(C)(D) | 39 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 20 | (A)(B)(C)(D) | 40 | (A)(B)(C)(D) |    |              |