

NOME: _____

Local da Prova: _____

Bloco: _____ Andar: _____ Sala: _____

Data: 04/06/2006

Horário: das 15h às 19h – Horário de Brasília

UF - _____

CADERNO EXTRA



HIDROTÉCNICO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno com o enunciado das 40 (quarenta) questões objetivas e 4 (quatro) questões discursivas (para o cargo de advogado), sem repetição ou falha, assim distribuídas:

LÍNGUA PORTUGUESA		NOÇÕES DE INFORMÁTICA		CONHECIMENTOS GERAIS		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS		DISCURSIVA	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 10	1,0	11 a 15	1,0	16 a 20	1,0	21 a 40	3,0	41 a 44	5,0

b) Uma (1) Folha de Respostas, destinada às respostas das questões objetivas formuladas nas provas, a ser entregue ao fiscal no final e, para o cargo de **advogado**, duas (2) folhas com o espaço para respostas das questões discursivas, para também serem entregues ao fiscal.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem na confirmação de inscrição. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da Folha de Respostas, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

04- Na **Folha de Respostas**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo **TODO O ESPAÇO** compreendido pelo retângulo pertinente à alternativa, usando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, procurando deixar menos "espaços em branco" possível dentro do retângulo sem invadir os limites dos retângulos ao lado.

Exemplo: 1

A	B	C	D	E
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

05- Tenha muito cuidado com a Folha de Respostas, para não a **DOBRAR**, **AMASSAR** ou **MANCHAR**. A **FOLHA SOMENTE** poderá ser substituída caso esteja danificada em suas margens superior ou inferior – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA**.

07- As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.

08- As respostas, são identificadas pelo mesmo número a frente das 5 alternativas e, as alternativas estão identificadas acima da primeira questão de cada bloco de respostas.

09 – **SERÁ ELIMINADO** do Concurso o candidato que:

a) Se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas, relógios e/ou aparelhos de calcular, bem como rádios gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) Se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **Caderno de Questões e a Folha de Respostas e/ou a Folha de Respostas discursivas**(no caso do cargo de **Advogado**)

10- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar sua **Folha de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

11- Quando terminar, entregue ao fiscal o Caderno de Questões e a Folha de Respostas e, **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

12- **O TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA PARA TODOS OS CARGOS É DE 4(QUATRO) HORAS, EXCETO PARA O CARGO DE ADVOGADO, QUE A DURAÇÃO SERÁ DE 5(CINCO) HORAS.**

NOME: _____

Local da Prova: _____

Bloco: _____ Andar: _____ Sala: _____

Data: 04/06/2006

Horário: das 15h às 19h – Horário de Brasília

UF - _____

CADERNO EXTRA

HIDROTÉCNICO

TEXTO

Os homenzinhos de Grork

A ficção científica parte de alguns pressupostos, ou preconceitos, que nunca foram devidamente discutidos. Por exemplo: sempre que uma nave espacial chega à Terra vinda de outro planeta, é um planeta mais adiantado do que o nosso. Os extraterrenos nos intimidam com suas armas fantásticas ou com sua sabedoria exemplar. Pior do que o raio da morte é o seu ar de superioridade moral. A civilização deles é invariavelmente mais organizada e virtuosa do que a da Terra e eles não perdem a oportunidade de nos lembrar disto. Cansado de tanta humilhação, imaginei uma história de ficção diferente. Para começar, o Objeto Voador Não Identificado que chega à Terra, descendo numa planície do Meio-Oeste dos Estados Unidos, chama a atenção por um estranho detalhe: a chaminé.

— Vi com estes olhos, xerife. Ele veio numa trajetória irregular, deu alguns pinotes, tentou subir e depois caiu como uma pedra.

— Deixando um fecho de luz atrás?

— Não, um fecho de fumaça. Da chaminé.

— Chaminé? Impossível. Vai ver o alambique do velho Sam explodiu outra vez e a sua cabana voou.

— Não, tinha o formato de um disco voador. Mas com uma chaminé em cima.

O xerife chama as autoridades estaduais, que cercam o aparelho. Ninguém ousa se aproximar até que cheguem as tropas federais. Um dos policiais comenta para o outro:

— Você notou? A vegetação em volta...

— Dizimada. Provavelmente um campo magnético destrutivo que cerca o disco e...

— Não. Parece cortada a machadinha. Se não fosse um absurdo eu até diria que eles estão colhendo lenha.

Nesse instante, um segmento de um dos painéis do disco, que é todo feito de madeira compensada, é chutado para fora e aparecem três homenzinhos com machadinhas sobre os ombros. Os três saem à procura de árvores para cortar. Estão examinando as pernas de um dos policiais, quando este resolve se identificar e aponta um revólver para os homenzinhos.

— Não se mexam ou eu atiro. Os homenzinhos recuam, apavorados, e perguntam:

— Atira o quê?

— Atiro com este revólver.

O policial dá um tiro para o chão como demonstração. Os homenzinhos, depois de refeitos do susto, aproximam-se e passam a examinar a arma do policial, maravilhados. Os outros policiais saem de seus esconderijos e cercam os homenzinhos rapidamente. Mas não há perigo. Eles querem conversa. Para facilitar o desenvolvimento da história, todos falam inglês.

— Vocês não conhecem armas, certo? - quer saber um policial. - Estão num estágio avançado de civilização em que as armas são desnecessárias. Ninguém mais mata ninguém.

— Você está brincado? - responde um dos homenzinhos. - Usamos machadinhas, tacapes, estilingue, catapulta, flecha, qualquer coisa para matar. Uma arma como essa seria um progresso incrível no nosso planeta. Precisamos copiá-la!

Chegam as tropas federais e diversos cientistas que examinaram os extraterrenos e seu artefato voador. Começam as perguntas. De que planeta eles são? De Grork. Como é que se escreve? Um dos homenzinhos risca no chão: GRRK.

— Deve faltar uma letra - observa um dos cientistas. - O "O".

— O "O"?

— Assim - diz o cientista da Terra, fazendo uma roda no chão. O homenzinho examina o "O". As possibilidades da forma são evidentes. A roda! Por que não tinham pensado nisso antes? Voltarão para o Grork com três idéias revolucionárias: o revólver, a roda e a vogal! Querem saber onde estão exatamente. Nunca ouviram falar da Terra. Sempre pensaram que seu planeta fosse o centro do universo e aqueles pontinhos no céu, furos no manto celeste. Sua viagem era uma expedição científica para provar que o planeta Grork não era chato como muitos pensavam e que ninguém cairia no abismo se passasse do horizonte. Sua intenção era navegar até o horizonte.

E como tinham vindo parar na Terra?

Pois é. Alguma coisa deu errado.

Tinham descido na Terra, porque faltara lenha para a caldeira que acionava as pás que moviam o barco. Então aquilo era um barco? Bom, a idéia fora a de fazer um barco. Só que em vez de flutuar, ele subira. Um fracasso. Os homenzinhos convidam os cientistas a visitarem a nave. Entram pelo mesmo buraco de madeira da nave, que depois é tapado com uma prancha e a prancha pregada na parede. Outra boa idéia que levarão da Terra é a dobradiça da porta.

O interior da nave é todo decorado de veludo vermelho. Há vasos com grandes palmas, lustres, divãs forrados com cetim. Um dos homenzinhos explica que também tinham um piano de cauda, mas que o queimaram na caldeira quando faltou lenha. Tudo do mais moderno.

— E que mensagem vocês trazem para o povo da Terra? - pergunta um dos cientistas.

Os homenzinhos se entreolham. Não vieram preparados. Mas como a Terra os recebeu tão bem, resolvem revelar o segredo mais valioso da sua civilização. A fórmula de transformar qualquer metal em ouro.

— Vocês conseguiram isso? Espanta-se um cientista.

— Ainda não - responde um homenzinho - mas é só uma questão de tempo. Nossos cientistas trabalham sem cessar na fórmula, queimando velas toda a noite.

— Velas? Lá não há eletricidade?

— Elequê?

— Eletricidade. Energia elétrica. As coisas lá são movidas a quê?

— A vapor. É tudo com caldeira.

— Mas isso não é incômodo?

— Às vezes. O barbeador portátil, por exemplo. Precisa de dois para segurar. Mas o resto...

(VERÍSSIMO, Luis Fernando. *O nariz e outras crônicas*. Ática, São Paulo, 1997.)

LÍNGUA PORTUGUESA

1) De acordo com o primeiro parágrafo, o objetivo do autor ao escrever o texto é:

- a) narrar uma história do gênero de ficção científica.
- b) intimidar extraterrenos com nossa superioridade.
- c) criar cenários diferentes para uma nova história.
- d) discutir pressupostos da ficção científica tradicional.
- e) ter a oportunidade de lembrar a humilhação humana.

2) A frase do texto que contém uma estrutura comparativa é:

- a) “Os extraterrenos nos intimidam com suas armas fantásticas ou com sua sabedoria exemplar.”
- b) “Pior do que o raio da morte é o seu ar de superioridade moral.”
- c) “O policial dá um tiro para o chão como demonstração.”
- d) “As possibilidades da forma são evidentes.”
- e) “Só que em vez de flutuar, ele subira”.

3) O autor demonstra claramente que sua narrativa é inventada. Uma frase do texto que comprova essa característica é:

- a) “O xerife chama as autoridades estaduais, que cercam o aparelho.”
- b) “Provavelmente um campo magnético destrutivo que cerca o disco e...”
- c) “Para facilitar o desenvolvimento da história, todos falam inglês.”
- d) “O interior da nave é todo decorado de veludo vermelho.”
- e) “Nossos cientistas trabalham sem cessar na fórmula, queimando velas toda noite.”

4) No título, o vocábulo “homenzinhos” é formado por meio de derivação sufixal. A palavra do texto que também se formou por derivação sufixal é:

- a) extraterrenos.
- b) civilização.
- c) desnecessárias.
- d) progresso.
- e) horizonte.

5) A vírgula é empregada para separar vocativo no seguinte exemplo do texto:

- a) “Vi com estes olhos, xerife.”
- b) “Os homenzinhos recuam, apavorados, e perguntam:”
- c) “Usamos machadinhas, tacapes, estilingue, catapulta, flecha...”
- d) “Querem saber onde estão, exatamente.”
- e) “Bom, a idéia fora a de fazer um barco.”

6) O adjetivo grifado é empregado de maneira irônica em:

- a) “Ele veio numa trajetória irregular, deu alguns pinotes, tentou subir e depois caiu como uma pedra.”
- b) “Uma arma como essa seria um progresso incrível no nosso planeta.”
- c) “Os homenzinhos se entreolham. Não vieram preparados.”
- d) “Mas como a Terra os recebeu tão bem, resolveram revelar o segredo mais valioso de sua civilização.”
- e) “O barbeador portátil, por exemplo. Precisa de dois para segurar.”

7) A expressão adverbial que indica instrumento está grifada em:

- a) “Não, um facho de fumaça.”
- b) “Parece cortada a machadinha.”
- c) “Os outros policiais saem de seus esconderijos.”
- d) “Começam as perguntas.”
- e) “O interior da nave é todo decorado...”

8) A preposição para introduz idéia de finalidade em:

- a) “Um dos policiais comenta para o outro:”
- b) “... é chutado para fora...”.
- c) “... à procura de mais árvores para cortar.”.
- d) “Voltarão para o Grok com três idéias...”.
- e) “... faltara lenha para a caldeira...”.

9) O vocábulo do texto cuja acentuação gráfica se justifica pela mesma regra de “científica” é:

- a) chaminé.
- b) painéis.
- c) impossível.
- d) revólver.
- e) fórmula.

10) “- Não se mexam ou eu atiro.

(...)

- Atira o quê?”

Ao perguntar sobre o complemento do verbo “atirar”, os homenzinhos de Grok demonstram pensar que:

- a) algo seria arremessado sobre eles.
- b) a arma estava desprovida de munição.
- c) o policial não era perigoso para eles.
- d) o tiro não seria disparado por aquela arma.
- e) o confronto não fazia sentido para eles.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

11) Marque a alternativa que liste respectivamente um programa de banco de dados, uma planilha eletrônica, um processador de texto e um software de apresentação:

- a) DOS, Windows XP, Word e SQL Server.
- b) Windows 98, Windows Explorer, Excel e Internet Explorer.
- c) Access, Excel, Word e PowerPoint.
- d) Visual Basic, Word Pad, Paint e Progress.
- e) PowerPoint, Front Page, DB2 e Page Maker.

12) A tecnologia USB trouxe algumas facilidades para os usuários de computadores. A alternativa que define corretamente a sigla e uma dessas facilidades é:

- a) Universal Serial Business - tornou mais fácil a conexão de câmeras digitais aos computadores, porém ainda não conecta outros tipos de periféricos como mouse e teclados.
- b) Universal Serial Bus – tornou mais fácil a conexão de câmeras digitais e outros periféricos aos computadores.
- c) Unit Service Boot - tornou mais simples e fácil a conexão de diversos tipos de aparelhos (câmeras digitais, drives externos, modems, mouse, teclado, etc) ao computador, evitando o uso de um tipo específico de conector para cada dispositivo.
- d) Universal Serial Boot - tornou mais fácil a conexão de mouses e teclados aos computadores.
- e) Unit Serial Bat – facilitou a rotina de administradores de redes.

13) Uma vez processada a informação, o computador comunica os resultados por meio de dispositivos ou periféricos de saída, sendo que os mais comuns são o monitor e a impressora. Outro periférico de saída comumente utilizado pelos usuários de computador é:

- a) scanner.
- b) microfone.
- c) teclado.
- d) caixa de som.
- e) disco rígido.

14) Em uma empresa A com uma rede local irrestrita o usuário X poderá compartilhar:

- a) informações e equipamentos.
- b) somente informações.
- c) somente os equipamentos.
- d) acessar informações somente para leitura.
- e) somente enviar informações.

15) A maioria das macros é inofensiva e útil, mas também são um problema de segurança importante. Quando criadas com intenções malignas, as macros podem conter código destrutivo que causa danos aos seus documentos ou ao sistema. Analise as seguintes afirmações sobre segurança de macros:

- I. Para proteger seu sistema e seus arquivos, não habilite macros de fontes desconhecidas.
- II. Para ter a opção de habilitar ou desabilitar as macros, mas ainda ter acesso a quaisquer macros que você deseje usar, defina o nível de segurança de macro nos programas do Office como Médio.
- III. Para definir a segurança de macro em qualquer programa do Office que ofereça macros do VBA, no menu **Ferramentas**, clique em **Macro** e em **Segurança**. Selecione o nível de segurança preferido e clique em **OK**.
- IV. Para definir a segurança de macro em qualquer programa do Office que ofereça macros do VBA, no menu **Formatar**, clique em **Macro** e em **Segurança**. Selecione o nível de segurança preferido e clique em **OK**. Observe que não é recomendável definir o nível de segurança como Alto.
- V. Para proteger seu sistema e seus arquivos, sempre habilite macros de fontes desconhecidas, pois a maioria das macros são inofensivas e seguras.

Marque a alternativa que contem todas as opções **INCORRETAS**:

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

CONHECIMENTOS GERAIS

16) “É claro que os acontecimentos de um único dia não mudam a história. Às vezes são seus desdobramentos que acabam transformando o mundo. Às vezes nem é o mundo que muda, é o jeito das pessoas verem o que está à sua volta que se transforma e tudo parece alterado. Às vezes o fato em si não muda nada, mas indica que algo mudou. E às vezes, é tudo isso junto.”

(GOMES, B.; MIRANDA, C. 102 minutos. **Aventuras na história**, São Paulo, n.25.).

Esse fragmento se refere a um importante acontecimento ocorrido em solo americano em 2001 e que não só precipitou o ataque dos EUA ao Afeganistão como marcou a sociedade ocidental até os dias atuais. Esse fato foi o seguinte:

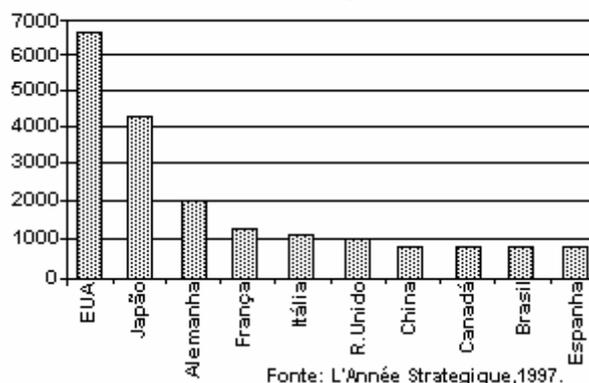
- a) assassinato do Presidente Kennedy.
- b) caso Watergate.
- c) atentado terrorista de 11 de setembro.
- d) assassinato de Martin Luther King.
- e) reeleição do Presidente G.W. Bush.

17) O Nobel é um prêmio internacional concedido anualmente desde 1901 para as personalidades que se destacam em Física, Química, Medicina, Literatura e na defesa da paz. Em 1998, pela primeira vez e única vez, um escritor de língua portuguesa foi laureado com um Prêmio Nobel de Literatura. Esse escritor premiado foi:

- a) o brasileiro Jorge Amado.
- b) o português José Saramago.
- c) o brasileiro Paulo Coelho.
- d) o moçambicano Mia Couto.
- e) o angolano José Eduardo Agualusa.

18) Considere o gráfico e as afirmações a seguir.

Os Dez Maiores PIBs do Mundo (em milhões de dólares)



- I. Os países europeus indicados entre os dez maiores PIBs pertencem à União Européia.
- II. Os dez países de maior PIB destacam-se como sedes de multinacionais.
- III. Os dez países representados realizam todas as trocas comerciais através de blocos econômicos.
- IV. A maior parte dos países com PIB elevado está situada no hemisfério Norte.
- V. Dentre os países de maior PIB estão os líderes do comércio mundial.

Estão corretas **somente**:

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

19) “Em dezembro de 1993 tropas da ONU (da Bélgica e de Bangladesh) chegaram ao país para respaldar um governo de coalizão com a oposição moderada (mas sem a participação da FPR) e as tropas francesas deixaram o país. Estes contingentes assistiram impotentes à expansão e armamento das milícias e ao acirramento das perseguições de opositores (reais e supostos) pelas Forças Armadas Ruandesas e as milícias hutus interahamwe (que significa ”aqueles que matam juntos”)”.

(LEITE, José Correa. **Jornal Em Tempo**, abril 1997).

Esse texto trata:

- a) de conflito internacional que teve o subcontinente indiano como teatro de operações.
- b) de genocídio de que foi vítima a etnia Tutsi na África, tema magistralmente abordado no cinema através do longa-metragem “Hotel Ruanda”, com Don Cheadle e Nick Nolte.
- c) da conjuntura de instabilidade presente no Oriente Médio, que alimenta o conflito árabe-israelense.
- d) conjuntura de instabilidade presente no Oriente Médio, que alimenta a rede terrorista Al Qaeda.
- e) das guerras civis ainda presentes nas antigas colônias africanas de Portugal, como Angola e Moçambique.

20) “Fantástico: Bill, por que você fez o documentário?

MV Bill: Porque eu vivo perto dessa realidade e eu sempre vi esse problema analisado por antropólogos, sociólogos, especialistas em segurança, que não vivem essa realidade. A idéia é permitir que o país faça uma reflexão sob um novo ponto de vista, que é a visão dos jovens sempre considerados os grandes culpados”.

(REDE GLOBO. **Fantástico**, edição de 26.03.2006).

Sobre o texto acima, marque a opção correta:

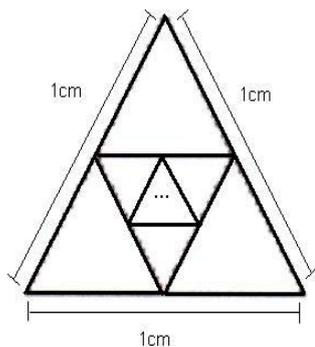
- a) trata-se do documentário *Falcão - Meninos do Tráfico*, produzido pelo *rapper* MV Bill, por Celso Athayde e pela Central Única das Favelas para retratar a vida jovens de favelas brasileiras que trabalham no tráfico de drogas.
- b) refere-se à produção do filme *Cidade de Deus*, produzido por MV Bill e dirigido por Fernando Meirelles. Mostra a vida de jovens da periferia da cidade do Rio de Janeiro e suas dificuldades cotidianas.
- c) produzido pela TV Globo em parceria com a O2 Filmes, o programa *Cidade dos Homens* ganhou destaque na imprensa internacional ao mostrar a vida de dois jovens moradores de uma favela carioca.
- d) dirigido por João Moreira Salles, *Notícias de uma Guerra Particular* trata do tráfico de drogas nos morros cariocas abordando, além dos próprios traficantes, policiais e familiares.
- e) é uma reportagem feita pelo programa *Fantástico*, da Rede Globo, com a colaboração de MV Bill sobre a prostituição infantil nas principais cidades brasileiras.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21) Dois barcos iniciam juntos uma regata. O primeiro mantém a velocidade constante de 5,5 m/s durante toda a competição, o segundo começa a prova com 3 m/s e a cada 30 minutos aumenta sua velocidade em 1 m/s. Assinale a alternativa correspondente ao tempo necessário para que o segundo barco alcance o primeiro:

- a) 3 horas
- b) 5 horas
- c) 6 horas
- d) 4 horas
- e) 8 horas

22) Analise a figura abaixo:



Determine a soma das áreas dos infinitos triângulos equiláteros formados sobre os pontos médios dos lados, a partir de um triângulo de 1 cm de lado:

- a) $3/2 \text{ cm}^2$
- b) 3 cm^2
- c) $2\sqrt{3}/3 \text{ cm}^2$
- d) $1/2 \text{ cm}^2$
- e) $\sqrt{3}/2 \text{ cm}^2$

23) O número de comissões diferentes de 2 pessoas que podemos formar com os n diretores de uma empresa é k . Se, no entanto, ao formar essas comissões tivermos que indicar uma das pessoas para presidente e outra para suplente, poderemos formar $k+3$ comissões distintas. Quantos diretores a firma possui?

- a) 5
- b) 6
- c) 4
- d) 8
- e) 3

24) Um agricultor precisa irrigar uma horta de formato triangular e de lados iguais a 25, 20 e 15 metros. Sabendo-se que ele gasta 2 l/m^2 de água para irrigação, qual será o volume de água necessário para irrigar a horta?

- a) 150 litros
- b) 200 litros
- c) 100 litros
- d) 300 litros
- e) 500 litros

25) Sabe-se que o lucro total de uma empresa é dado por $L(q) = R(q) - C(q)$, onde L é o lucro total, R a receita total e C o custo total da produção. Pede-se o nível de produção, numa empresa onde $R(q) = 80q - q^2$ e $C(q) = q^2 + 20q + 40$, para que o lucro seja máximo. (q é a quantidade de peças produzidas).

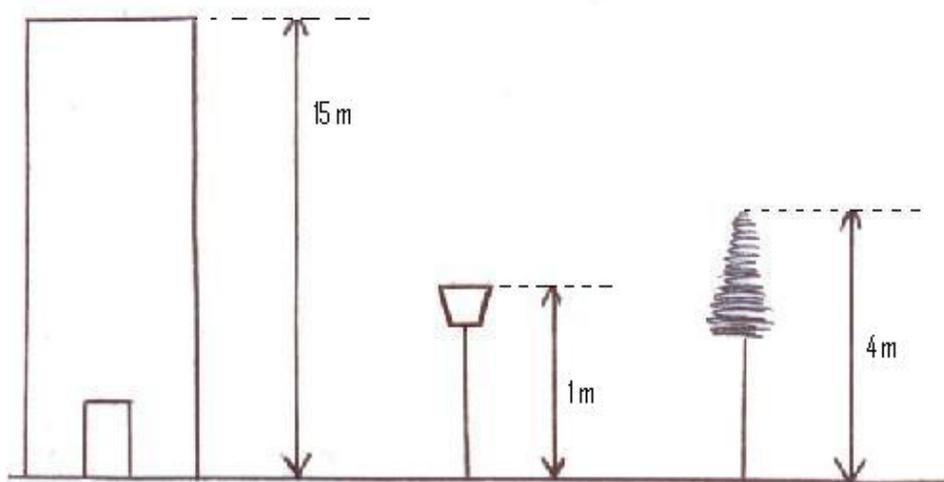
É correto o que se afirma em:

- a) 15 peças
- b) 25 peças
- c) 20 peças
- d) 10 peças
- e) 50 peças

26) Um grupo de amigos está em um restaurante sendo 3 mulheres. O valor total da conta a ser paga é de R\$ 80,00. A conta então é dividida igualmente entre os amigos, até que os homens decidem que as mulheres não devem pagar. Dessa forma, o valor a ser pago por cada homem aumenta R\$ 6,00. Quantas pessoas formam este grupo de amigos?

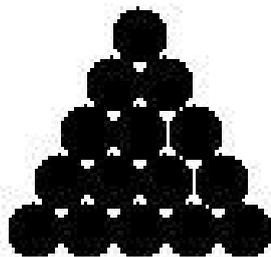
- a) 10 pessoas
- b) 9 pessoas
- c) 8 pessoas
- d) 7 pessoas
- e) 6 pessoas

27) Deseja-se instalar um pluviômetro em uma certa localidade. Sua instalação deve respeitar uma série de normas, uma delas estabelece que o aparelho deve estar afastado de obstáculos (prédios, relevo, vegetação) a uma distância mínima de 2 vezes a diferença entre a altura do aparelho e do obstáculo. Respeitando essa norma e com base na figura abaixo, é correto afirmar que o pluviômetro deve ser instalado a:



- a) 5 metros de distância da árvore.
- b) 20 metros de distância do prédio.
- c) 15 metros de distância da árvore.
- d) 30 metros de distância do prédio.
- e) 25 metros de distância do prédio.

28) Considerando a figura abaixo a vista frontal de uma pilha de tubulações usadas na rede de drenagem urbana, calcule o volume de vazios entre as tubulações sabendo que estas possuem 10 metros de comprimento. (Sendo o diâmetro da tubulação de 1 metro).



- a) $(4 + \pi) \times 10 \text{ m}^3$
- b) 150 m^3
- c) $(4\sqrt{3} + 2\pi) \times 10 \text{ m}^3$
- d) 120 m^3
- e) $(4\sqrt{3}) \times 10 \text{ m}^3$

29) A pesquisa CNI/Ibope divulgada no mês de março divulgou a opinião de 2002 eleitores com relação aos candidatos à presidência da república. Dois cenários foram investigados, o primeiro com Geraldo Alckmin representando o partido tucano e o segundo com José Serra. No primeiro cenário Lula ganharia com 43% das intenções de voto enquanto Alckmin ficaria com 19% (o restante dos 760 eleitores deram outro destino aos seus votos). Já no segundo cenário, embora a pesquisa ainda indicasse a reeleição do atual presidente, a disputa seria mais apertada Serra atrairia mais 240 votos para o partido tucano, enquanto que a parcela de eleitores que deram primeiramente outro destino ao voto cairia em nove pontos percentuais. Qual a porcentagem com que Lula ganharia as eleições no segundo cenário? *Fonte: O Globo – 28/03/2006*

- a) 40%
- b) 41%
- c) 41,5%
- d) 42%
- e) 42,5%

30) A demanda de água para consumo humano vem crescendo ao longo dos anos. Supondo-se uma previsão para o consumo de acordo com a equação $C(t) = C_{2006} \cdot t^n$ e considerando o gráfico desta função plotado com os eixos das ordenadas e abscissas em escala logarítmica. Considerando C_{2006} – consumo no ano de 2006 e n um valor positivo, o gráfico da função será representado por uma:

- a) curva ascendente.
- b) reta, cuja declividade é igual a n .
- c) reta, cuja declividade é igual a C_{2006} .
- d) curva descendente.
- e) reta, cujo coeficiente linear é igual a n .

31) Uma marina, para fabricação da bóia de sinalização utiliza uma esfera de isopor de 10 cm de raio e dois canos de PVC: um de 8 cm de raio preenchido com concreto que fica submerso para dar estabilidade à bóia; e outro de 2 cm de raio e com maior comprimento que vai sobre a esfera de isopor para dar visibilidade à bóia. A que distância do centro a esfera deve ser seccionada para que então possa ser acoplada ao cano de PVC de maior raio?

- a) 4 cm do centro da esfera.
- b) 5 cm do centro da esfera.
- c) 6 cm do centro da esfera.
- d) 7 cm do centro da esfera.
- e) 8 cm do centro da esfera.

32) O ciclo hidrológico pode ser considerado como um sistema com vários componentes, sendo que estes componentes podem ser agrupados em subsistemas do ciclo total. Podemos considerar 3 subsistemas: o da água atmosférica, o da água superficial e o da água subterrânea. Assinale a combinação de componentes que formam o subsistema da água atmosférica:

- a) precipitação, interceptação, evaporação e escoamento superficial;
- b) precipitação, interceptação, evaporação e infiltração;
- c) precipitação, interceptação, evaporação e evapotranspiração;
- d) precipitação, interceptação, evaporação e percolação;
- e) precipitação, interceptação, escoamento superficial e evapotranspiração.

33) Em estudos hidrológicos as características das bacias são estimadas através das chamadas características fisiográficas obtidas de mapas geológicos, cobertura, topográficos e fotografias aéreas e de satélite, entre outras informações. Supondo que você teria que fazer um inventário das principais características de uma bacia objetivando um estudo de transformação de chuva/vazão, indique a opção que **NÃO** seria relevante:

- a) área da bacia, com informações de percentagens de áreas permeáveis e impermeáveis;
- b) declividades da bacia e das redes de drenagem;
- c) uso do solo, permeabilidade e informação de umidade antecedente;
- d) vazões e velocidades nos principais rios da rede de drenagem;
- e) precipitação média anual.

34) A medição dos parâmetros climáticos na superfície da terra é feita nas chamadas estações climatológicas, com o objetivo de obter informação sobre os processos hidrológicos. Uma estação climatológica geralmente contém termômetros para as medições das temperaturas máxima e mínimas do ar, um higrômetro para medir a umidade, um tanque para medir evaporação, pluviômetros para medir precipitação e um anemômetro para ter informações do vento.

Indique em que unidades são expressas as seguintes magnitudes obtidas com o emprego dos equipamentos mencionados: evaporação (E), precipitação (P), umidade relativa (U), temperatura (T) e velocidade do vento (u).

(m - metro; mm - milímetro; s - segundo; % - percentagem).

- a) E (mm), P(mm), U(mm), T(graus), u(m/s)
- b) E (%), P(mm), U(%), T(graus), u(m/s)
- c) E (mm), P(mm), U(%), T(%), u(m/s)
- d) E (mm), P(mm), U(%), T(graus), u(m/s)
- e) E (mm), P(mm), U(%), T(graus), u(mm)

35) A interceptação da chuva pela vegetação é a quantidade de precipitação capturada pelos árvores. Considere um estudo numa parcela de terreno experimental com o objetivo de medir a chuva interceptada pelos árvores de uma determinada bacia. Para isso foram indicadas 4 medições:

1. medição de chuva com um pluviômetro localizado embaixo da copa das árvores;
2. medição de chuva com um pluviômetro num local próximo as árvores, mas sem cobertura vegetal (local aberto);
3. medição da água que escorre pelos troncos das árvores através de aparelhos de captura;
4. medição da evaporação pela superfície das folhas

Logo de acontecida a chuva, o técnico da parcela pode obter o valor da chuva interceptada pelas árvores através da:

- a) medição 3;
- b) medição 4;
- c) diferença das medições 1 e 2;
- d) soma das medições 1 e 4;
- e) soma das medições 1 e 3.

36) Um corpo sólido de massa $m = 50$ toneladas e volume total 100 m^3 será submerso na água (densidade $\rho = 10^3 \text{ kg/m}^3$). Qual é a fração do volume que ficará submerso?

- a) tudo
- b) $1/3$
- c) $1/4$
- d) $1/2$
- e) $1/6$

37) Em relação aos mecanismos de troca de calor entre dois corpos é verdadeiro o que se afirma em:

- a) evaporação, radiação e convecção.
- b) condução, radiação e sublimação.
- c) evaporação, condensação e convecção.
- d) evaporação, sublimação e condensação.
- e) condução, radiação e convecção.

38) Fase é a parte da matéria estruturalmente homogênea na qual todas as propriedades são as mesmas. Dos seguintes sistemas abaixo, só um possui uma única fase, indique-o:

- a) água salgada.
- b) água e areia.
- c) água e óleo.
- d) água e gelo.
- e) água gaseificada.

39) A tabela periódica moderna (Mendeleev e Meyer) estabelece a variação de propriedades periódicas dos elementos conseqüente da sua ordenação. Essa ordem, feita em ordem crescente do número atômico, estabelece que quando os elementos são listados sequencialmente, é observada uma repetição periódica em suas propriedades. Das características da tabela periódica mencionadas abaixo, **NÃO** é verdadeiro afirmar:

- a) a tabela é dividida em grupos ou famílias e períodos;
- b) as colunas da tabela periódica são chamadas Grupos;
- c) as filas horizontais da tabela periódica são os períodos;
- d) os elementos semelhantes ficam distribuídos em linhas horizontais;
- e) o período em que um elemento está localizado indica o número de níveis de energia que o elemento possui.

40) O GPS (Sistema de Posicionamento Global) é um sistema de posicionamento geográfico que dá as coordenadas de um lugar na Terra. Essa posição é referenciada em relação ao equador e ao meridiano de Greenwich e traduz-se por três números: a latitude, a longitude e a altitude. Em cada ponto da Terra estão sempre visíveis quatro satélites e com os diferentes sinais desses quatro satélites o receptor GPS calcula essas informações. A altitude fornecida pelo GPS é:

- a) referida ao geóide;
- b) referida ao nível médio do mar;
- c) referida ao elipsóide de cálculo;
- d) é a diferença de altitude entre o ponto e a estação altimétrica do IBGE mais próxima;
- e) é a distância vertical do ponto ao centro da terra.

NOME: _____

Local da Prova: _____

Bloco: _____ Andar: _____ Sala: _____

Data: 04/06/2006

Horário: das 15h às 19h – Horário de Brasília

UF - _____

CADERNO EXTRA



CPRM
Serviço Geológico do Brasil

HIDROTÉCNICO

FOLHA DE RESPOSTAS

A marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo **TODO O ESPAÇO** compreendido pelo retângulo pertinente à alternativa, usando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, procurando deixar menos “espaços em branco” possível dentro do retângulo sem invadir os limites dos retângulos ao lado.

Exemplo:

1 A B C D E

1	A B C D E	11	A B C D E	21	A B C D E	31	A B C D E
2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	A B C D E	13	A B C D E	23	A B C D E	33	A B C D E
4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	A B C D E	15	A B C D E	25	A B C D E	35	A B C D E
6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	A B C D E	17	A B C D E	27	A B C D E	37	A B C D E
8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	A B C D E	19	A B C D E	29	A B C D E	39	A B C D E
10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

_____, ____ de _____ de 2006. _____
(Cidade) (dia) (mês) Assinatura do(a) Candidato(a).