



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas - PRGDP  
Câmpus Universitário – Caixa Postal 3037  
37200-000 – Lavras (MG)

**CONCURSO PÚBLICO – EDITAL PRGDP nº 30/2013**

**PROVAS PARA O CARGO DE NÍVEL E  
ENGENHEIRO AGRÍCOLA**

**DIA: 25/8/2013**

**ESTE CADERNO CONTÉM:**

**PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA/MATEMÁTICA/LEGISLAÇÃO  
(QUESTÕES 1 A 35)**

**PROVA DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO (QUESTÕES 36 A 70)**

**INSTRUÇÕES:**

Após a autorização do aplicador, abra o caderno e confira-o conforme as instruções abaixo:

- Cada questão contém 4 (quatro) alternativas de resposta. Apenas 1 (uma) alternativa responde à questão.
- O formulário de respostas deverá ser preenchido conforme as instruções contidas no próprio formulário e assinado apenas no espaço reservado para esse fim.
- Não será permitido emprestar ou pegar emprestado qualquer tipo de material durante a realização da prova.

**ATENÇÃO!**

- O não cumprimento das instruções acarretará desclassificação do(a) candidato(a).
- O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas e INCLUI o preenchimento do formulário de respostas.
- A interpretação das questões faz parte da prova.
- Este caderno será **obrigatoriamente** devolvido ao aplicador ao final da prova. O(a) candidato(a) deverá apenas destacar a contracapa na qual se encontra o rascunho do gabarito, no qual não poderá haver nenhuma anotação extra.
- A devolução do formulário e do caderno de provas é de inteira responsabilidade do candidato.
- Qualquer irregularidade deverá ser comunicada ao aplicador.

*Boa Prova!*

LÍNGUA PORTUGUESA (QUESTÕES 1-15)

INSTRUÇÕES: Leia o texto 1 para responder às questões de 1 a 8

TEXTO 1

O SUMIÇO DO PEN DRIVE

1 Houve época em que a força bruta era poder. Houve uma época em que a riqueza era poder. Hoje,  
2 informação é poder. Quanto mais informados (mas notem, isto não tem a ver necessariamente com conhecimento  
3 ou com sabedoria), mais poderosos somos, ao menos teoricamente. Daí esta avalanche, este tsunami de  
4 informações. A cotação do dólar, a taxa de inflação, o número de casos de determinada doença, candidatos dos  
5 vários partidos, a escalação de times de futebol – nomes e números em profusão, que nos chegam por jornais,  
6 revistas, livros, filmes, noticiários de rádio, internet, e que tratamos de armazenar em nossa mente.

7 Aí surge o problema: para armazenar a informação, a natureza nos deu um cérebro, que é a sede da  
8 memória. E nesta memória queremos enfiar o máximo possível de informações. Diferente da memória do  
9 computador, porém, a nossa é governada por fatores que nada têm a ver com a informática. O estado de nossas  
10 células cerebrais, as nossas emoções; tudo isso pode representar uma limitação para nossa capacidade de lembrar.  
11 Coisa que sistematicamente negamos. Como alguém que está se preparando para uma longa viagem (e o que é a  
12 vida, senão uma viagem que esperamos longa?), tratamos de socar na mala da memória a maior quantidade  
13 possível de coisas. As malas até podem se submeter, mas a memória simplesmente não aceita a nossa  
14 irracionalidade.

15 Felizmente a tecnologia tem vindo em nosso auxílio. Primeiro foi o computador propriamente dito, com sua  
16 memória cada vez maior; depois, vieram os dispositivos de armazenamento, os CDs, os pen drives. Coisa incrível, o  
17 pen drive: um pequeno objeto no qual cabe uma existência, ou pelo menos uma importante parte dela. Para quem,  
18 como eu, viaja bastante e tem de trabalhar em aviões ou em hotéis, é um recurso precioso. No meu pen drive eu  
19 tinha artigos, material de consulta, endereços, telefones. A primeira coisa que eu fazia, ao sair de casa para ir ao  
20 aeroporto era colocar o pen drive num lugar que eu imaginava seguro: o bolso da camisa. Seguro – e simbólico, já  
21 que o pen drive ficava próximo ao coração.

22 Vocês já notaram que estou usando os verbos no passado – passado imperfeito, aliás. E isso por boas razões.  
23 Esses tempos, ao chegar ao aeroporto, meti a mão no bolso para dali retirar o pen drive. Mas não encontrei pen  
24 drive algum. Encontrei um buraco, verdade que pequeno, mas de tamanho suficiente para dar passagem (ou para  
25 dar a liberdade?) ao pen drive. Que tinha caído por ali.

26 Um transtorno, portanto. Perguntei no aeroporto, entrei em contato com o táxi que me trouxera, liguei para  
27 casa: nada. O pen drive tinha mesmo sumido. O buraco da camisa era, portanto, um buraco negro, aqueles orifícios  
28 do universo em que toda a energia é sugada e some. Antes que vocês me repreendam, devo dizer que tinha tomado  
29 minhas precauções: havia cópia de todo o material, nada se perdeu. Mas o episódio me inspirou várias reflexões. De  
30 repente eu me dava conta de como nossa existência é frágil, de como somos governados pelo acaso e pelo  
31 imprevisto. Nenhuma queixa contra o pen drive, que veio para ficar; aliás, meu palpite é que, no dia do Juízo Final,  
32 cada um de nós vai inserir o pen drive de sua vida no Grande Computador Celestial. Virtudes e pecados serão  
33 instantaneamente cotejados e o destino final, Céu ou Inferno, decidido de imediato. Pergunta: o que acontecerá com  
34 aqueles que, por causa de um buraco na camisa, perderam o pen drive?

Fonte: Moacyr Scliar. Zero Hora (RS), 11/5/2010.

Disponível em: <http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=10352&sid=695>.

Acesso em: 31/7/2013.

QUESTÃO 1

Em seu sentido global, o objetivo comunicativo do texto é:

- (A) Alertar um profissional que viaja sobre os riscos de se perder um pen drive.
- (B) Criticar a natureza da memória humana em relação às influências da emoção.
- (C) Defender a importância do dispositivo pen drive para o armazenamento das informações.
- (D) Evidenciar a fragilidade da existência humana em relação ao processamento das informações.

**QUESTÃO 2**

A palavra “*cotejados*” (linha 33) expressa o sentido de:

- (A) Conferir
- (B) Distinguir
- (C) Confrontar
- (D) Quantificar

**QUESTÃO 3**

Apresentam-se proposições sobre oração adjetiva:

- I – A oração adjetiva “*a sede da memória*” (linhas 7 e 8) traz explicações sobre o termo “*cérebro*”, contido no mesmo período.
- II – A oração adjetiva “*que nada têm a ver com a informática.*” (linha 9) explica o termo “*memória*” elíptico em “*a nossa*”.
- III – A oração adjetiva “*no qual cabe uma existência*” (linha 17) refere-se ao termo “*pequeno*”.
- IV – A oração adjetiva “*em que toda a energia é sugada*” (linha 28) explica o termo “*universo*”.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as proposições I e III estão corretas.
- (B) Apenas as proposições I e IV estão corretas.
- (C) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- (D) Apenas as proposições III e IV estão corretas.

**QUESTÃO 4**

O paralelismo sintático se relaciona aos requisitos preconizados pela modalidade culta e consiste na apresentação de estruturas coordenadas e equivalentes. Considerando os fragmentos do texto, são exemplos de paralelismo, **EXCETO**:

- (A) “*Quanto mais informados [...], mais poderosos somos, ao menos teoricamente.*” (linhas 2 e 3)
- (B) “*Houve época em que a força bruta era poder. Houve uma época em que a riqueza era poder.*” (linha 1)
- (C) “*Virtudes e pecados serão instantaneamente cotejados e o destino final, Céu ou Inferno, decidido de imediato.*” (linhas 32 e 33)
- (D) “*De repente eu me dava conta de como nossa existência é frágil, de como somos governados pelo acaso e pelo imprevisto.*” (linhas 29 a 31)

**QUESTÃO 5**

Apresentam-se as seguintes proposições:

- I – Em “*O buraco da camisa era, portanto, um buraco negro*” (linha 27) e em “*Um transtorno, portanto.*” (linha 26) o termo “*portanto*” apresenta sentidos divergentes.
- II – “*O pen drive tinha mesmo sumido.*” (linha 27), o termo “*mesmo*” confirma uma realidade em que o sumiço do pen drive era o pior acontecimento.
- III – Em “*aliás, meu palpito é que, no dia do Juízo Final,...*” (linha 31) o termo “*aliás*” retifica a informação de que o pen drive veio para ficar.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas a proposição II está correta.
- (B) Apenas a proposição I está correta.
- (C) Apenas as proposições I e II estão corretas.
- (D) Apenas as proposições II e III estão corretas.

**QUESTÃO 6**

Considerando o contexto em que os fragmentos ocorrem, há a presença de linguagem figurada em todas as alternativas, **EXCETO** em:

- (A) “o que acontecerá com aqueles que, por causa de um buraco na camisa, perderam o pen drive?” (linhas 33 e 34)
- (B) “tratamos de socar na mala da memória a maior quantidade possível de coisas.” (linhas 12 e 13)
- (C) “Daí esta avalanche, este tsunami de informações.” (linhas 3 e 4)
- (D) “Houve época em que a força bruta era poder.” (linha 1)

**QUESTÃO 7**

Considerando o contexto em que os fragmentos ocorrem, analise as asserções e assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) No fragmento “Quanto mais informados [...], mais poderosos somos, ao menos teoricamente” (linhas 2 e 3), a expressão “ao menos teoricamente” contradiz a relação de proporção entre informação e poder.
- (B) O trecho “Primeiro foi o computador propriamente dito, com sua memória cada vez maior; depois, vieram os dispositivos de armazenamento, os CDs, os pen drives.” (linhas 15 e 16) expressa a ideia de hierarquização argumentativa.
- (C) No fragmento “Aí surge o problema: para armazenar a informação, a natureza nos deu um cérebro, que é a sede da memória.” (linhas 7 e 8) o sinal de dois pontos pode, sem prejuízo para o sentido, ser substituído por vírgula, seguido da expressão “ainda que”.
- (D) Na frase “Um transtorno, portanto. Perguntei no aeroporto, entrei em contato com o táxi que me trouxera, liguei para casa: nada.” (linhas 26 e 27), o emprego da forma verbal “trouxera” expressa uma ação passada concluída antes de outra ação do passado ter se iniciado.

**QUESTÃO 8**

Leia o fragmento:

“ao chegar ao aeroporto, meti a mão no bolso para dali retirar o pen drive. Mas não encontrei pen drive algum. Encontrei um buraco, verdade que pequeno, mas de tamanho suficiente para dar passagem (ou para dar a liberdade?) ao pen drive. Que tinha caído por ali.” (linhas 23 a 25)

Analise as proposições:

- I – A repetição do termo “pen drive” constitui uma prática viciosa, que prejudica a produção de sentidos por parte do leitor.
- II – o trecho “verdade que pequeno” constitui uma opção redacional, que intensifica a argumentação.
- III – a utilização do trecho entre parênteses constitui uma intervenção retórica do autor para interromper a estrutura sintática do período para relativizar a afirmação do enunciado anterior.
- IV – a opção do autor por iniciar a frase “Que tinha caído por ali” corresponde às prescrições da gramática normativa.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as proposições I e II estão corretas.
- (B) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- (C) Apenas as proposições I e IV estão corretas.
- (D) Apenas as proposições III e IV estão corretas.

INSTRUÇÕES: Leia o texto 2 para responder às questões 9 a 13

TEXTO 2

A CARA VIDA MODERNA

1 *Meu primeiro celular parecia um tijolo. Difícil de carregar. Pior ainda, de funcionar. A linha vivia com sinal de*  
2 *ocupado. Mesmo assim era um luxo! Lembro quando liguei pela primeira vez para minha amiga Vera:*  
3 *— Estou em Brasília, no meu celular — contei.*  
4 *— Também quero um! — ela gritou, entusiasmada.*  
5 *De novidade, tornou-se essencial. Agora esses aparelhos são mínimos, fotografam, tocam músicas e acessam a*  
6 *internet. Viver sem um é estar desconectado. No fim do mês vem a conta. Sempre me assusto! As operadoras*  
7 *oferecem pacotes. E de pacote em pacote às vezes eu me sinto embrulhado! Compro por puro entusiasmo uma série*  
8 *de serviços que não uso depois! Um amigo meu tem três celulares. Durante um jantar, falava em todos ao mesmo*  
9 *tempo, enquanto eu tentava conversar. Imagino a conta!*  
10 *A cada dia inventam algo que imediatamente se torna indispensável. Impossível encontrar um adolescente que não*  
11 *sinta necessidade de um laptop. Se não tem, voa para uma lan house. A internet ficou tão importante quanto as*  
12 *calças que estou vestindo. O laptop de um jovem ator quebrou às vésperas de ele sair em turnê pelo país com um*  
13 *espetáculo. Está desesperado.*  
14 *— Vou perder meu contato com o mundo!*  
15 *É verdade! E-mails, redes de relacionamento e blogs são vitais para boa parte das pessoas. Tudo isso custa: o*  
16 *orçamento cresce em eletricidade, conexões de banda larga e equipamentos — os avanços são rápidos, é preciso*  
17 *renovar sempre. Falando em avanços: um amigo formou uma excelente coleção de clássicos de cinema em vídeo.*  
18 *Jogou fora e iniciou outra ao surgir o DVD. Agora veio o Blu-ray. O coitado quase explodiu de tão estressado! Mas é*  
19 *impossível permanecer com o equipamento antigo. Em pouco tempo some das lojas. Toca comprar tudo novo!*  
20 *A TV por assinatura tornou-se um sonho de consumo. E os televisores em si? Todo dia fico sabendo de uma tela*  
21 *maior, mais fina e com melhor imagem. Sem falar nos eletrodomésticos, mais e mais sofisticados. Quando comprei*  
22 *o meu primeiro freezer, há muito tempo, um amigo riu:*  
23 *— Para que uma coisa dessas?*  
24 *Hoje ninguém dispensa um freezer. Qualquer item da vida pode se sofisticar: faz-se café expresso em casa, sorvete,*  
25 *iogurte e até pão. Ninguém tem tudo, é fato. Mas todo mundo tenta ter algum novo e fantástico produto!*  
26 *Passada a garantia, é difícil consertar qualquer aparelho. O preço raramente compensa. E logo quebra de novo,*  
27 *mesmo porque muitos técnicos de antigamente perderam o pé nos digitais!*  
28 *Viver ficou muito mais caro. Antes eu parava o carro na rua, agora é Zona Azul ou estacionamento particular; os*  
29 *cinemas aumentaram o valor dos ingressos porque investem em tecnologia; cabeleireiros sofisticaram os produtos;*  
30 *banho em cachorro é melhor no pet shop; é essencial um cartão de crédito, mas vem a anuidade. Além de um bom*  
31 *plano de saúde, é ideal também um de aposentadoria. Tenho certeza: daqui a pouco descobrirei algo*  
32 *absolutamente essencial de cuja existência até agora não tinha o menor conhecimento!*  
33 *Mas os salários não subiram na mesma proporção. No passado era mais fácil cortar gastos. Agora, não. Muitas*  
34 *despesas não podem mais sair do orçamento. Contatos profissionais, bancários e muitos serviços públicos*  
35 *acontecem através de celulares e da internet. Já conheci gente com falta de dinheiro para comer, mas sem poder*  
36 *abdicar do celular!*

Fonte: Walcyr Carrasco.

Disponível em: <http://vejasp.abril.com.br/materia/a-cara-vida-moderna>.

Acesso em: 31/7/2013.

QUESTÃO 9

A ideia principal do texto é:

- (A) As dificuldades financeiras podem ser minimizadas se as pessoas forem menos consumistas.
- (B) A vida está mais cara em razão das demandas de consumo impostas pela sociedade moderna.
- (C) As pessoas devem se conscientizar de que o consumismo é o maior problema da vida moderna.
- (D) A necessidade de *status* social exige que os consumidores adquiram produtos e serviços inúteis.

**QUESTÃO 10**

O trecho que justifica o título do texto é:

- (A) *“Ninguém tem tudo, é fato. Mas todo mundo tenta ter algum novo e fantástico produto!”* (linha 25)
- (B) *“Contatos profissionais, bancários e muitos serviços públicos acontecem através de celulares e da internet.”* (linhas 34 e 35)
- (C) *“No passado era mais fácil cortar gastos. Agora, não. Muitas despesas não podem mais sair do orçamento.”* (linhas 33 e 34)
- (D) *“Agora esses aparelhos são mínimos, fotografam, tocam músicas e acessam a internet. Viver sem um é estar desconectado”.* (linhas 5 e 6)

**QUESTÃO 11**

Representam uma causa e seu efeito, respectivamente, os seguintes segmentos do texto:

- (A) Além de um bom plano de saúde, é ideal também um de aposentadoria. (linhas 30 e 31)
- (B) Viver sem um é estar desconectado / No fim do mês vem a conta. Sempre me assusto! (linha 6)
- (C) Passada a garantia, é difícil consertar qualquer aparelho. O preço raramente compensa. (linha 26)
- (D) Qualquer item da vida pode se sofisticar: faz-se café expresso em casa, sorvete, iogurte e até pão. (linhas 24 e 25)

**QUESTÃO 12**

No fragmento: *“Tenho certeza: daqui a pouco descobrirei algo absolutamente essencial de cuja existência até agora não tinha o menor conhecimento!”* (linhas 31 e 32), os dois pontos cumprem a função de evidenciar:

- (A) quebra de sequência de ideias.
- (B) declaração textual de um diálogo.
- (C) explicitação de um posicionamento.
- (D) síntese de um pensamento complexo.

**QUESTÃO 13**

Em *“Se não tem, voa para uma lan house”* (linha 11), o termo *“voa”* possui um aspecto de:

- (A) coloquialismo.
- (B) metonímia.
- (C) polifonia.
- (D) ironia.

INSTRUÇÕES: Leia os textos 3 e 4 para responder às questões 14 e 15

TEXTO 3

DAS PEDRAS

- 1 *Ajuntei todas as pedras*
- 2 *que vieram sobre mim.*
- 3 *Levantei uma escada muito alta*
- 4 *e no alto subi.*
- 5 *Teci um tapete floreado*
- 6 *e no sonho me perdi.*
- 7 *Uma estrada,*
- 8 *um leito,*
- 9 *uma casa,*
- 10 *um companheiro.*
- 11 *Tudo de pedra.*
- 12 *Entre pedras*
- 13 *cresceu a minha poesia.*
- 14 *Minha vida...*
- 15 *Quebrando pedras*
- 16 *e plantando flores.*
- 17 *Entre pedras que me esmagavam*
- 18 *Levantei a pedra rude*
- 19 *dos meus versos.*

Fonte: Cora Coralina. Disponível em:  
<http://oglobo.globo.com/pais/noblat/posts/2009/07/17/das-pedras-cora-coralina-206132.asp>  
Acesso em: 31/7/2013.

TEXTO 4

ASSIM EU VEJO A VIDA

- 1 *A vida tem duas faces:*
- 2 *Positiva e negativa*
- 3 *O passado foi duro*
- 4 *mas deixou o seu legado*
- 5 *Saber viver é a grande sabedoria*
- 6 *Que eu possa dignificar*
- 7 *Minha condição de mulher,*
- 8 *Aceitar suas limitações*
- 9 *E me fazer pedra de segurança*
- 10 *dos valores que vão desmoronando.*
- 11 *Nasci em tempos rudes*
- 12 *Aceitei contradições*
- 13 *lutas e pedras*
- 14 *como lições de vida*
- 15 *e delas me sirvo*
- 16 *Aprendi a viver.*

Fonte: Cora Coralina. Disponível em:  
[http://www.releituras.com/coracoralina\\_vida.asp](http://www.releituras.com/coracoralina_vida.asp)  
Acesso em: 31/7/2013.

QUESTÃO 14

Considerando-se os textos 3 e 4, analise as assertivas:

- I – Ambos os textos se referem a um mesmo assunto, embora se diferenciem quanto ao estilo e ao seu objetivo.
- II – O Texto 3 apresenta as mesmas informações presentes no Texto 4, com comentários mais abrangentes e mais pertinentes sobre o mesmo fato.
- III – A ideia central de ambos os textos apoia-se na oposição entre o otimismo e o pessimismo que permeou as discussões sobre a vida humana.
- IV – A utilização de palavras do mesmo campo semântico nos dois textos propicia o estabelecimento de aproximações entre os poemas.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições I e III estão corretas.
- (B) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- (C) Apenas as proposições II e IV estão corretas.
- (D) Apenas as proposições III e IV estão corretas.

**QUESTÃO 15**

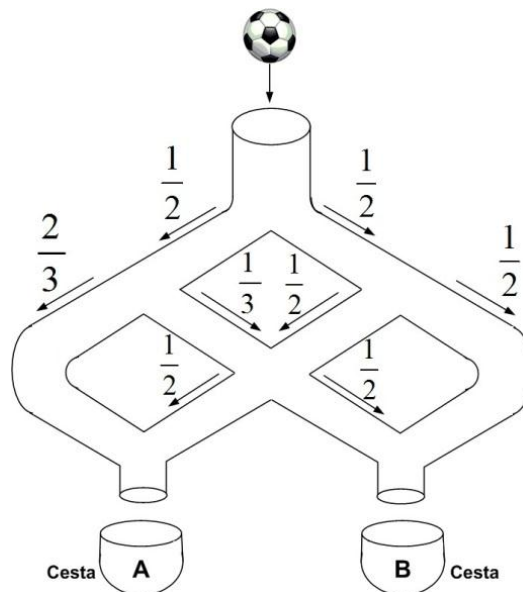
Com referência às estruturas linguísticas, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Em “Quebrando pedras e plantando flores” (linhas 15 e 16, Texto 3) e “O passado foi duro mas deixou o seu legado” (linhas 3 e 4, Texto 4), os conectores “e” e “mas” apresentam ideia de oposição.
- (B) Em “Ajuntei todas as pedras que vieram sobre mim” (linhas 1 e 2, Texto 3) e “Saber viver é a grande sabedoria que eu possa dignificar” (linhas 5 e 6, Texto 4), o termo “que” apresenta a mesma função coesiva.
- (C) No trecho “Levantei uma escada muito alta e no alto subi.” (linhas 3 e 4, Texto 3), as palavras “alta” e “alto” exercem a mesma função sintática.
- (D) Em “Entre pedras que me esmagavam/Levantei a pedra rude/dos meus versos.” (linhas 17 a 19, Texto 3), o pronome “que” retoma a expressão “pedras” e exerce a função de conjunção integrante.

**MATEMÁTICA (QUESTÕES 16-25)**

**QUESTÃO 16**

Uma pequena bola é lançada em um sistema vertical de tubos configurados, conforme o esquema abaixo. Em cada ponto de bifurcação, a probabilidade de a bola seguir pelo tubo à direita ou pelo tubo à esquerda está também expressa no esquema.



A probabilidade de que a bola caia na cesta **A** é de:

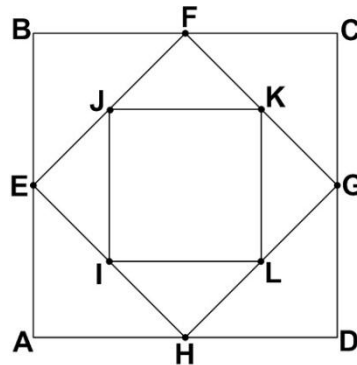
- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{2}{3}$
- (C)  $\frac{17}{24}$
- (D)  $\frac{13}{24}$



**QUESTÃO 17**

Considere o quadrado **ABCD**. Os pontos **E, F, G, H** são os pontos médios dos respectivos lados desse quadrado. Se **I, J, K, L** também são pontos médios dos respectivos lados do quadrado **EFGH**, então a razão entre a área do quadrado **IJKL** e do quadrado **ABCD** é:

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{1}{3}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{6}$



**QUESTÃO 18**

Em uma repartição com cinco funcionários, um deles cometeu um erro grave. Todos eles sabem quem foi o autor desse erro. Esses funcionários têm uma característica muito interessante: quatro deles sempre falam a verdade em qualquer situação, e um deles, às vezes, mente. Um auditor, ao interrogá-los, obteve as seguintes respostas:

- Funcionário 1: “sou inocente”.
- Funcionário 2: “o funcionário 3 mentiu”.
- Funcionário 3: “o funcionário 4 é o culpado”.
- Funcionário 4: “o funcionário 2 é o culpado”.
- Funcionário 5: “o funcionário 1 disse a verdade”.

É **CORRETO** afirmar que o culpado é o:

- (A) funcionário 1.
- (B) funcionário 2.
- (C) funcionário 3.
- (D) funcionário 4.

**QUESTÃO 19**

Um ensaio clínico relativo à ingestão de vitaminas B, D e E envolve 590 participantes. Todos esses participantes tomam pelo menos 1 comprimido e, no máximo, 1 comprimido de cada uma das vitaminas por dia. Diariamente, 150 deles tomam apenas 1 comprimido de vitamina B, 120 apenas 1 comprimido de vitamina D e 180 apenas 1 comprimido de vitamina E. Diariamente, 30 participantes tomam exatamente 1 comprimido de vitamina D e 1 comprimido de vitamina E e 40 tomam exatamente 1 de vitamina B e 1 de vitamina D. Se, por dia, são utilizados 260 comprimidos de vitamina B e 210 comprimidos de vitamina D, o número de participantes que tomam exatamente 1 comprimido de vitamina B e 1 comprimido de vitamina E diariamente é:

- (A) 50
- (B) 60
- (C) 70
- (D) 100

**QUESTÃO 20**

Uma análise de custos de uma empresa de ônibus mostrou que, se os carros transitarem sempre na sua capacidade máxima, o preço da tarifa deveria ser de R\$ 1,00 por passageiro. A empresa, porém, argumenta que a tarifa não pode custar R\$ 1,00 porque os ônibus não circulam sempre com 100% da capacidade máxima. Para uma decisão sobre essa questão, solicitou-se da empresa informação sobre o percentual de ocupação dos carros durante as viagens. A empresa forneceu a tabela, na qual a primeira coluna representa o percentual de ocupação dos carros, e a segunda coluna, o percentual de viagens que foram feitas com o percentual de ocupação (por exemplo, na primeira linha, informa-se que 5% das viagens foram feitas com uma ocupação de apenas 10% da capacidade máxima dos ônibus).

Percentual de ocupação dos carros	Percentual de viagens
10	5
30	15
50	60
70	15
90	5

De acordo com a tabela, o preço da tarifa deve ser de:

- (A) R\$ 1,50
- (B) R\$ 1,90
- (C) R\$ 2,00
- (D) R\$ 2,10

**QUESTÃO 21**

Uma universidade terceirizou seu sistema de transporte, contratando motoristas com carro próprio a um custo de R\$ 24,00 por hora dirigida, mais o custo do combustível. Suponha que o consumo  $x$  de combustível, em km por litro, esteja relacionado numericamente com a velocidade  $v$ , em km por hora, pela relação  $x = 12 - 0,08v$ , para velocidades  $v$  maiores do que 30 km por hora, e que o preço do combustível seja de R\$ 3,00 por litro. Nessas condições, a universidade, para minimizar o custo com transporte, deve sugerir aos motoristas que trafeguem com velocidade de:

- (A) 88,87 Km/h
- (B) 80 Km/h
- (C) 70,67 Km/h
- (D) 66,67 Km/h

**QUESTÃO 22**

O ponto de interseção entre a reta tangente ao gráfico da função  $f(x) = x^2$ , no ponto (3,9) e a reta  $y+3x = 0$  é:

- (A) (1,- 3)
- (B) (3,- 9)
- (C) (0,0)
- (D) (3,9)

**QUESTÃO 23**

Uma empresa de poços artesianos é contratada para perfurar um poço em uma região onde a probabilidade de encontrar água em uma perfuração é de 70% para todos os pontos da região. Os técnicos escolherão aleatoriamente o primeiro ponto de furo. Não encontrando água nessa primeira tentativa, escolherão também aleatoriamente um segundo ponto para perfurar. Caso também não obtenham sucesso nessa segunda tentativa, farão uma terceira e última tentativa. A probabilidade de encontrar água será de:

- (A) 6,3%
- (B) 34,3%
- (C) 97,3%
- (D) 70,0%

**QUESTÃO 24**

Uma das principais utilidades do cálculo integral é calcular o volume de corpos sólidos. Uma integral definida pela qual se obtém o volume de um cone de raio 4 e altura 8 é:

- (A)  $\frac{\pi}{8} \int_0^4 x^2 dx$
- (B)  $\frac{\pi}{4} \int_0^8 x^2 dx$
- (C)  $\frac{\pi}{4} \int_0^8 x^3 dx$
- (D)  $\pi \int_0^4 (8-4x)^2 dx$

**QUESTÃO 25**

O percentual de usuários da internet em relação à população mundial aumenta em função do tempo em anos, de acordo com o modelo  $n(t) = 1,342 e^{0,5 t}$ , a partir de um ano inicial considerado  $t = 0$ , isto é, no tempo  $t = 0$ , **1,342%** da população mundial é usuária da internet. O número  $t$  de anos para o qual o percentual  $n(t)$  de usuários da internet quintuplicará a partir de  $t = 0$  é:

*(Considere logaritmo natural de 5 igual a 1,6)*

- (A) 5,0
- (B) 3,2
- (C) 2,2
- (D) 1,6

**LEGISLAÇÃO (QUESTÕES 26 - 35)**

**QUESTÃO 26**

Apresentam-se, a seguir, as proposições I, II, III e IV sobre o Regimento Geral da Universidade Federal de Lavras (UFLA):

- I – O Regimento Geral da UFLA só poderá ser modificado por iniciativa do reitor ou por proposta de, no mínimo, 1/3 (um terço) dos membros do Conselho Universitário.
- II – Enquanto não houver nova regulamentação, continuará em vigor toda a legislação vigente na UFLA que não conflitar com o Estatuto e com este Regimento Geral.
- III – As alterações do Regimento Geral da UFLA, sempre que envolverem matéria pedagógica, só entrarão em vigor no período letivo seguinte ao de sua publicação.
- IV – As resoluções, normas e regimentos específicos previstos no Regimento Geral da UFLA deverão ser aprovados no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua vigência.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições I, II e III são corretas.
- (B) Apenas as proposições I, II e IV são corretas.
- (C) Apenas as proposições III e IV são corretas.
- (D) Apenas as proposições I e III são corretas.

**QUESTÃO 27**

Apresentam-se, a seguir, proposições sobre recurso administrativo no Regimento Geral da Universidade Federal de Lavras:

- I – Salvo disposição legal específica, é de dez dias o prazo para interposição de recurso administrativo, contado a partir da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida.
- II – Quando a lei não fixar prazo diferente, o recurso administrativo deverá ser decidido no prazo máximo e improrrogável de trinta dias, a partir do recebimento dos autos pelo órgão competente.
- III – Havendo justo receio de prejuízo de difícil ou incerta reparação decorrente da execução, a autoridade recorrida ou a imediatamente superior poderá, de ofício ou a pedido, dar efeito suspensivo ao recurso.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições II e III são corretas.
- (B) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (C) Apenas as proposições I e II são corretas.
- (D) Apenas a proposição II é correta.

**QUESTÃO 28**

No que se refere ao regime disciplinar a que estão sujeitos os discentes, constante do Regimento Geral da UFLA, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) As penalidades disciplinares constarão no Histórico Escolar dos discentes.
- (B) A pena de desligamento será aplicada ao discente que reincidir em infração já punida com suspensão.
- (C) A pena de suspensão será aplicada ao discente que ingressar, consumir ou transportar bebidas alcoólicas no câmpus universitário.
- (D) A pena de suspensão será aplicada ao discente que praticar trote mediante violência, utilizando qualquer meio ou produto que cause ou possa causar danos pessoais, psicológicos, lesões corporais ou morte.

### QUESTÃO 29

A UFLA defenderá e respeitará o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. No que se refere à Extensão, as alternativas são verdadeiras, **EXCETO**:

- (A) A extensão poderá alcançar o âmbito de toda a coletividade ou dirigir-se a pessoas e instituições públicas ou privadas, abrangendo cursos, estágios e serviços nas áreas técnica, científica, artística, cultural e desportiva, que serão realizados conforme plano e normas específicos.
- (B) As atividades de extensão serão planejadas e executadas por iniciativa da UFLA ou por solicitação do interessado, podendo ou não ser remuneradas, conforme as suas características e objetivos.
- (C) O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão estabelecerá a política institucional de extensão, na qual constarão os programas que permitam promover e desenvolver as atividades de extensão na UFLA.
- (D) Os Departamentos Didático-Científicos deverão estabelecer programação regular de extensão, de acordo com a política institucional de extensão estabelecida pelo Conselho Universitário.

### QUESTÃO 30

Apresentam-se, a seguir, proposições referentes ao Decreto nº 1.171/94, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal:

- I – A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e, por isso, exige-se, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- II – Em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta, autárquica e fundacional, deverá ser criada uma Comissão de Ética encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público, competindo-lhe conhecer concretamente de imputação ou de procedimento susceptível de censura.
- III – Para fins de apuração do comprometimento ético, entende-se por servidor público apenas aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços de natureza permanente, com retribuição financeira, desde que ligado diretamente a qualquer órgão do poder estatal, como as autarquias, as fundações públicas, as entidades paraestatais, as empresas públicas e as sociedades de economia mista, ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas a proposição I é correta.
- (B) Apenas as proposições I e II são corretas.
- (C) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (D) Apenas as proposições II e III são corretas.

### QUESTÃO 31

Considerando a lei que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Lei nº 8.112/90 e suas alterações), é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) A posse poderá dar-se mediante procuração específica.
- (B) A posse ocorrerá no prazo de quinze dias, contados da publicação do ato de provimento.
- (C) Não se abrirá novo concurso enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior, com prazo de validade não expirado.
- (D) No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.

**QUESTÃO 32**

Relacione a coluna II à coluna I.

Coluna I	Coluna II
1 – Readaptação	( ) É a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
2 – Reversão	( ) É o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá da inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo, ou da reintegração do anterior ocupante.
3 – Reintegração	( ) É a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica.
4 – Recondução	( ) É o retorno à atividade de servidor aposentado: por invalidez, quando junta médica oficial declarar insubsistente os motivos da aposentadoria; ou no interesse da administração, conforme especificado.  ( ) Será efetivada em cargo de atribuições afins, respeitada a habilitação exigida, nível de escolaridade e equivalência de vencimentos e, na hipótese de inexistência de cargo vago, o servidor exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga.

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

- (A) 3 – 4 – 1 – 2 – 1
- (B) 1 – 2 – 1 – 4 – 3
- (C) 3 – 4 – 2 – 3 – 1
- (D) 2 – 1 – 3 – 2 – 4

**QUESTÃO 33**

Analise as proposições, a seguir, relativas ao regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, em conformidade com a Lei n° 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

- I – É proibido ao servidor participar de gerência ou administração de sociedade privada, personificada ou não personificada, exercer o comércio, exceto na qualidade de acionista, cotista ou comanditário.
- II – Sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição de penalidade de suspensão por mais de 15 (quinze) dias, de demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou destituição de cargo em comissão, será obrigatória a instauração de processo disciplinar.
- III – Na apuração de abandono de cargo ou inassiduidade habitual, será adotado o procedimento sumário.
- IV – No processo disciplinar, o procurador do acusado poderá assistir ao interrogatório, bem como à inquirição das testemunhas, sendo-lhe vedado interferir nas perguntas e respostas, facultando-lhe, porém, reinquiri-las, por intermédio do presidente da comissão.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (B) Apenas as proposições II e IV são corretas.
- (C) Apenas as proposições I, III e IV são corretas.
- (D) Apenas as proposições I, II e IV são corretas.

## QUESTÃO 34

Considerando o disposto na Constituição Federal de 1988 sobre estabilidade do servidor público, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Como condição para a aquisição de estabilidade, é obrigatória a apresentação de um relatório de seus pares, bem como de parecer do chefe imediato.
- (B) Invalidada pela Comissão de Ética, a demissão do servidor estável, será ele reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, será reconduzido ao cargo de origem.
- (C) O servidor público estável pode perder o cargo somente em duas hipóteses: mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa e em virtude de sentença judicial transitada em julgado.
- (D) Extinto o cargo ou declarada sua desnecessidade, o servidor estável ficará em disponibilidade, com remuneração proporcional ao tempo de serviço, até seu adequado aproveitamento em outro cargo.

## QUESTÃO 35

Observando o disposto no artigo 37 da Constituição Federal de 1988, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.
- (B) A proibição de acumulação de cargos é restrita aos empregos e funções diretos dos poderes executivo, legislativo e judiciário.
- (C) A lei estabelecerá os casos de contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público.
- (D) As nomeações para cargos em comissão, declarados em lei de livre nomeação e exoneração, independem de aprovação em concurso ou de prova de títulos.

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO ENGENHEIRO AGRÍCOLA (QUESTÕES 36-70)

## QUESTÃO 36

Os dados abaixo fazem parte de um levantamento topográfico de um perfil, realizado pelo método do Nivelamento Geométrico.

Ponto Visado	Visada [metros]		Cota [metros]
	Ré	Vante	
RNL	1,000		1.000,00
P <sub>1</sub>		2,000	
P <sub>2</sub>		2,500	
P <sub>3</sub>		0,500	
P <sub>3</sub>	3,000		
P <sub>4</sub>		2,000	
P <sub>5</sub>		3,000	

Assinale a alternativa que apresenta as cotas **CORRETAS** dos pontos.

- (A) P<sub>1</sub> – 999,00 m; P<sub>2</sub> – 998,50 m; P<sub>3</sub> – 1.000,50 m; P<sub>4</sub> – 1.001,00 m; P<sub>5</sub> – 1.000,00 m
- (B) P<sub>1</sub> – 999,00 m; P<sub>2</sub> – 998,50 m; P<sub>3</sub> – 1.000,50 m; P<sub>4</sub> – 1.001,50 m; P<sub>5</sub> – 1.000,50 m
- (C) P<sub>1</sub> – 999,00 m; P<sub>2</sub> – 998,50 m; P<sub>3</sub> – 1.000,00 m; P<sub>4</sub> – 1.001,50 m; P<sub>5</sub> – 1.000,50 m
- (D) P<sub>1</sub> – 999,00 m; P<sub>2</sub> – 998,00 m; P<sub>3</sub> – 1.000,50 m; P<sub>4</sub> – 1.001,50 m; P<sub>5</sub> – 1.000,50 m

**QUESTÃO 37**

Sobre os Sistemas de Informações Geográficas (SIG), é **CORRETO** afirmar:

- (A) Dispondo-se de dados de origem em formatos diferentes, o estabelecimento de cruzamentos das informações nos SIGs torna-se fácil e marcado por um grau de subjetividade que, muitas vezes, pode comprometer a confiabilidade e a transferência de conhecimento.
- (B) A utilização dos SIGs possibilita a geração de bancos de dados não codificados no tempo e no espaço, promovendo ajustes e cruzamentos simultâneos de grande número de informações.
- (C) No caso específico da avaliação da aptidão das terras para a agricultura, a menor contribuição dos SIGs é o fato de maximizar a complexidade e o grau da subjetividade de estimativas feitas com base em cruzamentos realizados de forma manual.
- (D) A modificação rápida do uso do meio físico, decorrente da intensificação e da modernização da agricultura impõe a adoção de técnicas de avaliação e de diagnósticos que acompanhem a dinâmica espaço-temporal do uso da terra.

**QUESTÃO 38**

Analise as seguintes afirmativas e julgue cada uma se é verdadeira (V) ou falsa (F).

- ( ) Para obter a posição instantânea da antena do receptor GNSS (Global Navigation Satellite Systems), o usuário deve ter acesso ao sistema de tempo dos satélites em tempo real.
- ( ) Sendo altamente precisos, os relógios atômicos a bordo dos satélites acompanham o sistema de tempo a eles associado.
- ( ) As coordenadas do satélite devem ser calculadas para um determinado instante, que pode ser o instante de transmissão ou de recepção.
- ( ) Os efeitos da relatividade não são restritos apenas aos satélites (órbitas e relógios), mas também à propagação de sinal e aos relógios dos receptores.

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

- (A) F – V – V – V
- (B) V – V – F – V
- (C) F – F – V – V
- (D) V – F – F – F

**QUESTÃO 39**

A área de um parque, na planta, na escala de 1:500 é de 1.600 cm<sup>2</sup>. A área real do terreno é:

- (A) 4,0 ha
- (B) 2,0 ha
- (C) 0,4 ha
- (D) 0,2 ha

**QUESTÃO 40**

Quanto à cartografia, indique a alternativa que completa corretamente a lacuna das assertivas a seguir:

De acordo com o tipo de usuário para o qual foram elaborados, os mapas podem ser:

- I – \_\_\_\_\_: aqueles que atendem a uma gama imensa e indeterminada de usuários.
- II – \_\_\_\_\_: concebidos para atender a uma determinada faixa técnica ou científica.
- III – \_\_\_\_\_: visam ao estudo, à análise e à pesquisa dos temas, no seu aspecto especial.

As alternativas apresentam as denominações dos mapas que completam a lacuna. Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) I = temáticos; II = especiais; III = gerais.
- (B) I = gerais; II = especiais; III = temáticos.
- (C) I = gerais; II = especiais; III = geográficos.
- (D) I = especiais; II = geográficos; III = temáticos.



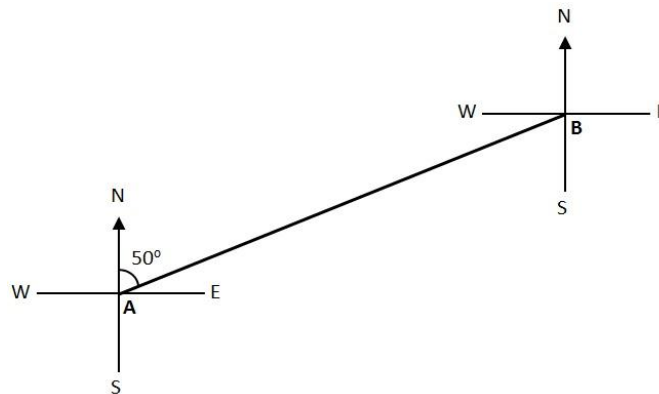
**QUESTÃO 41**

As afirmativas a seguir estão corretas, **EXCETO**:

- (A) Locar um alinhamento dotado de certa declividade é locar sucessivos pontos de mesma cota.
- (B) A operação de locação da obra compreende duas etapas distintas: locação planimétrica e locação altimétrica.
- (C) O requisito indispensável para se fazer a locação de um ponto de cota desejada é a existência de uma Referência de Nível nas proximidades e que conste na planta topográfica.
- (D) Locar uma obra significa marcar no terreno, tomando como base a planta topográfica fornecida, o local exato onde ela deverá ser construída.

**QUESTÃO 42**

Analise a figura abaixo sobre o rumo e o azimute do ponto B:



Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** o rumo e o azimute à direita do Norte do ponto B.

- (A) Rumo =  $230^\circ$ ; Azimute =  $S 40^\circ W$
- (B) Rumo =  $S 50^\circ W$ ; Azimute =  $220^\circ$
- (C) Rumo =  $S 50^\circ W$ ; Azimute =  $230^\circ$
- (D) Rumo =  $220^\circ$ ; Azimute =  $S 50^\circ W$

**QUESTÃO 43**

Sobre o uso e aplicações do sensoriamento remoto em recursos terrestres, são corretas as afirmativas, **EXCETO**:

- (A) O sensoriamento remoto, por imagens orbitais, fornece dados de cobertura do solo de grandes áreas, em intervalos regulares, com maior rapidez na coleta e análise de dados, a um custo menor, se comparado com os métodos convencionais.
- (B) O comportamento espectral da imagem é peculiar de cada alvo da superfície terrestre; no caso da vegetação, varia de espécie para espécie, uma vez que é função do comprimento de onda e da quantidade de fitomassa existente no momento da medida da radiação refletida.
- (C) Não há um comportamento espectral padrão das cicatrizes de queimadas refletidas no espectro eletromagnético. Suas características espectrais dependem do ecossistema, tipo de solo, estrutura e estágio fisiológico da vegetação, intensidade da queimada e outros.
- (D) A vantagem do sensoriamento remoto por satélite é que as informações são adquiridas na forma digital ou fotográfica e podem ser atualizadas em razão da característica de repetitividade de aquisição das imagens.

**QUESTÃO 44**

Apresentam-se afirmativas sobre os temas especificados. Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O atributo que foi o grande motor da expansão dos defensivos – seu efeito residual – transforma-se cada vez mais na pior de suas características. Essa permanência no ambiente amplia a oportunidade de sua disseminação pela biosfera.
- (B) A presença na água de organismos patogênicos prejudiciais ao homem significa que o meio ambiente está ecologicamente desequilibrado. De maneira análoga, a ocorrência de poluição implica necessariamente riscos à saúde de todos os organismos que fazem uso dos recursos hídricos afetados.
- (C) A presença das partículas sólidas em suspensão no ar tem fundamental importância no ciclo hidrológico, uma vez que elas produzem núcleos de condensação, acelerando o processo de formação de nuvens e, conseqüentemente, a ocorrência da precipitação. É o chamado fenômeno da convallescência.
- (D) Os aterros de armazenamento, as lagoas superficiais, o armazenamento em formações geológicas subterrâneas e as injeções em poços evitam, com sucesso, a circulação dos resíduos perigosos no meio ambiente.

**QUESTÃO 45**

Apresentam-se a seguir proposições concernentes ao tratamento de águas residuárias:

- I – As estações de tratamento de águas residuárias, no Brasil, frequentemente designadas por estações de tratamento de efluentes, consistem em locais destinados ao tratamento de águas residuárias somente de origem doméstica.
- II – As águas tratadas, provenientes das estações de tratamento de efluentes, comumente chamadas de esgotos sanitários ou despejos industriais, são direcionadas para o “mar” ou “rio”, com um nível de “poluição” aceitável pelo órgão ambiental responsável.
- III – Muitas vezes, são necessários vários processos de tratamento de um efluente para o seu enquadramento dentro de padrões estabelecidos pela legislação ambiental. Tais processos são recomendados de acordo com a natureza do efluente a ser tratado.
- IV – A seleção do tipo e do grau de tratamento de um efluente a ser lançado em um curso d’água considera dois aspectos fundamentais: conhecimento dos usos benéficos desejados para um corpo d’água e conhecimento da capacidade de autodepuração do corpo receptor.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as proposições I e II são corretas.
- (B) Somente as proposições I e III são corretas.
- (C) Somente as proposições III e IV são corretas.
- (D) Somente as proposições II e III são corretas.

**QUESTÃO 46**

Quanto à classificação dos resíduos sólidos, as afirmativas são corretas, **EXCETO**:

- (A) Em razão do alto grau de heterogeneidade dos resíduos sólidos, diversas classificações são adotadas, variando em relação ao tipo de tratamento ou de destino.
- (B) Sob o ponto de vista ambiental, todo material é degradável, ainda que alguns possam demorar tempos de escala geológica. Assim, mais do que a degradabilidade em si, estão em jogo a velocidade da degradação e os impactos desse processo.
- (C) O objetivo primordial de conhecer um resíduo é poder lhe dar um encaminhamento adequado, até sua disposição final viável em termos econômicos e compatível em termos ambientais.
- (D) Apesar de a classificação estabelecer grupos relativamente estanques de resíduos sólidos, são encontrados entre os resíduos domésticos materiais que, por sua periculosidade, são associados a atividades industriais.

**QUESTÃO 47**

Considerando os componentes do ciclo hidrológico, as ações antrópicas podem modificar diretamente o comportamento dos seguintes componentes:

- (A) Precipitação, evaporação e infiltração.
- (B) Transpiração, precipitação, interceptação.
- (C) Escoamento superficial, infiltração e interceptação.
- (D) Precipitação, escoamento superficial e interceptação.

**QUESTÃO 48**

Em duas bacias hidrográficas de áreas iguais, ocorreu uma chuva de mesma intensidade e duração; porém, a vazão resultante foi diferente. Esse fenômeno está relacionado a atributos e características, **EXCETO**:

- (A) Altitude e continentalidade.
- (B) Cobertura vegetal e textura do solo.
- (C) Densidade do solo e umidade do solo.
- (D) Forma da bacia hidrográfica e relevo.

**QUESTÃO 49**

Com relação aos componentes do ciclo hidrológico, as afirmações abaixo são verdadeiras, **EXCETO**:

- (A) Geralmente, chuvas convectivas são de curta duração e alta intensidade.
- (B) Geralmente, chuvas ciclônicas são de longa duração e baixa intensidade.
- (C) O processo de infiltração não é afetado pela umidade do solo antecedente.
- (D) O solo governa o processo de infiltração quando a intensidade de precipitação é maior do que a capacidade de infiltração do solo.

**QUESTÃO 50**

A declividade que um canal deve apresentar para que o mesmo tenha capacidade de transportar  $15 \text{ m}^3/\text{s}$  em seção, com 6,0 m de base e altura de água de 1,5 m é:

Sabe-se que o coeficiente de rugosidade Manning é de  $0,02 \text{ m}^{-1/3}/\text{s}$ .

- (A) 2,11%
- (B) 1,11%
- (C) 0,66%
- (D) 0,11%

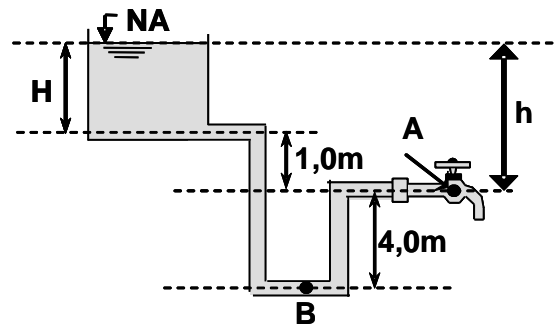
**QUESTÃO 51**

Com relação aos sistemas de bombeamento, as afirmações a seguir são verdadeiras, **EXCETO**:

- (A) Bombas de sucção positiva são aquelas em que o eixo da bomba encontra-se acima do nível da água.
- (B) Com relação à trajetória do fluido no rotor, os rotores podem ser radiais, axiais e mistos.
- (C) Para evitar cavitação na sucção, o NPSH disponível deve ser maior que o NPSH requerido.
- (D) Bombas de múltiplos estágios trabalham como bombas associadas em paralelo.

**QUESTÃO 52**

No esquema a seguir, quando a torneira A está fechada, a pressão no ponto B é  $0,65 \text{ kgf/cm}^2$ . Com base nessa informação, e considerando que o peso específico da água na caixa ( $\gamma$ ) é de  $1\,000 \text{ kgf/m}^3$  ou  $9\,806 \text{ N/m}^3$ , calcule a altura H de água na caixa em metros e a vazão que passará pela torneira quando estiver aberta. Sabe-se que a perda de carga total é de  $1,22 \text{ m.c.a.}$  e que o diâmetro da tubulação é de  $25 \text{ mm}$  e que H é constante



A altura H e a vazão Q que passará pela torneira aberta são:

- (A) H = 1,0 m e Q = 24,5 L/s
- (B) H = 1,5 m e Q = 24,5 L/s
- (C) H = 1,5 m e Q = 34,5 L/s
- (D) H = 1,0 m e Q = 14,5 L/s

**QUESTÃO 53**

Considerando uma evapotranspiração máxima da cultura de  $4 \text{ mm/dia}$ , uma eficiência de irrigação de  $75\%$ , cultura com cobertura total do solo e um turno de irrigação de  $21 \text{ horas}$ , a vazão  $Q_{7,10}$  para que o empreendedor consiga irrigar  $20 \text{ ha}$  será de:

- (A)  $14,6 \text{ L/s}$
- (B)  $14,1 \text{ L/s}$
- (C)  $13,6 \text{ L/s}$
- (D)  $13,1 \text{ L/s}$

**QUESTÃO 54**

Com relação aos sistemas de irrigação, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) Os sistemas de irrigação por aspersão convencional podem ser fixos e portáteis.
- (B) Os sistemas de irrigação por aspersão mecanizada dividem-se em autopropelido, pivô central e lateral móvel.
- (C) Os sistemas de irrigação por gotejamento e microaspersão apresentam maior eficiência de aplicação de água.
- (D) Sistemas de irrigação por superfície utilizam a superfície do solo como conduto para transportar a água utilizada na irrigação.

**QUESTÃO 55**

São efeitos de uma drenagem agrícola deficiente, **EXCETO**:

- (A) Salinização do solo.
- (B) Redução de produtividade.
- (C) Tombamento de algumas culturas em função do aumento da profundidade do sistema radicular.
- (D) Redução da quantidade de matéria orgânica em consequência do pequeno desenvolvimento do sistema radicular das plantas.

**QUESTÃO 56**

São princípios da Política Nacional do Meio Ambiente, **EXCETO**:

- (A) Recuperação de áreas degradadas.
- (B) Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar.
- (C) Controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidora.
- (D) Compensação financeira para empreendedores que abandonarem atividades que ferem a política nacional do meio ambiente.

**QUESTÃO 57**

O Sistema de Abastecimento de Água de uma cidade é composto por várias etapas. Entre elas estão, **EXCETO**:

- (A) Captação, Adução, Preservação, Distribuição.
- (B) Captação, Adução, Tratamento, Distribuição.
- (C) Captação, Adução, Tratamento, Reservação.
- (D) Captação, Tratamento, Reservação, Distribuição.

**QUESTÃO 58**

Apresentam-se, a seguir, proposições concernentes ao tratamento de esgotos:

- I – No tratamento primário, predominam os processos físicos de remoção de poluentes.
- II – No tratamento secundário, objetiva-se principalmente a remoção de matéria orgânica por meio de processos biológicos.
- III – No tratamento terciário, objetiva-se a remoção de materiais grosseiros.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente a proposição I é correta.
- (B) Somente as proposições I e II são corretas.
- (C) Somente as proposições II e III são corretas.
- (D) Somente as proposições I e III são corretas.

**QUESTÃO 59**

Considere as proposições a seguir sobre Desenho Técnico:

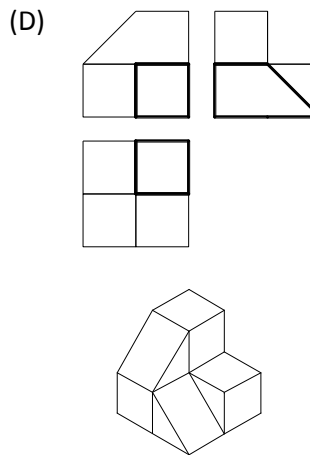
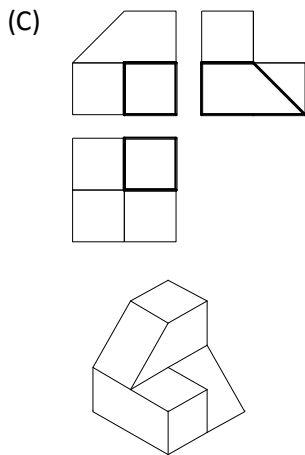
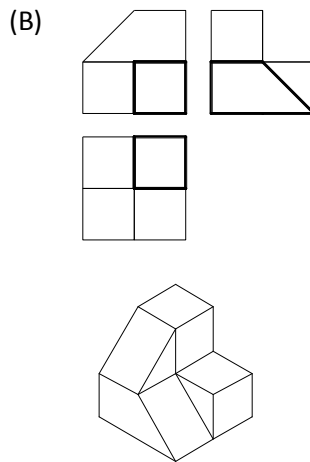
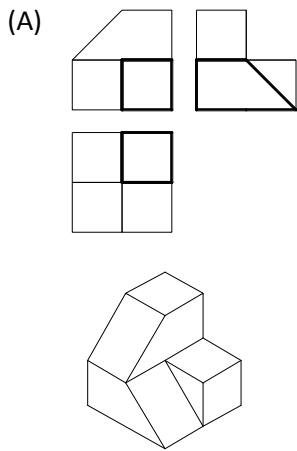
- I – Os desenhos de construções denominados planta baixa, cortes, fachada, planta de situação e diagrama de cobertura são desenhos técnicos, porém, não são considerados desenhos projetivos.
- II – A perspectiva com pontos de fuga é um tipo de perspectiva cônica.
- III – O desenho pela intercessão de um plano secante e a peça é denominado de corte.
- IV – Em projeção, as arestas de um cubo representado em perspectiva isométrica ficam reduzidas de um coeficiente de 18,4%.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as proposições I e II são corretas.
- (B) Somente as proposições I e IV são corretas.
- (C) Somente as proposições I e III são corretas.
- (D) Somente as proposições II e IV são corretas.

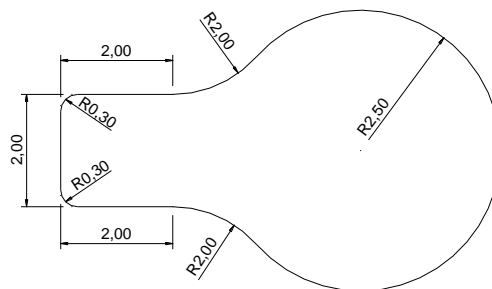
**QUESTÃO 60**

Assinale a alternativa cuja perspectiva é representada **CORRETAMENTE** pelas suas vistas ortogonais:



**QUESTÃO 61**

Observe a figura abaixo:



Os comandos no AUTOCAD, suficientes para execução do desenho da figura, são:

- (A) LINE, ARC, FILLET, TRIM, DIMENSION
- (B) LINE, CIRCLE (opção 2P), FILLET, DIMENSION
- (C) LINE, CIRCLE (opção 3P), FILLET, DIMENSION
- (D) LINE, CIRCLE (opção TTR), TRIM, FILLET, DIMENSION

**QUESTÃO 62**

Apresentam-se proposições sobre desenho assistido por computador em AUTOCAD:

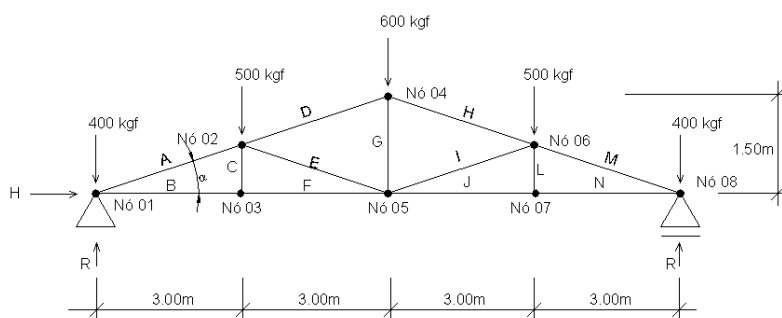
- I – *Layers* podem ser definidas como camadas utilizadas para organização do desenho em termos de tipos, espessuras e cores de suas linhas.
- II – *Layout* ou *paper space* é o espaço do papel adequado para modelagem e configurações de impressão do desenho.
- III – *Move, offset, mirror, trim, stretch, scale, rotate, line e arc* são comandos de modificação no AUTOCAD.
- IV – As siglas CAD, CAE e CAM significam desenho auxiliado por computador, engenharia auxiliada por computador e mecânica auxiliada por computador, respectivamente.
- V – *Extrude, revolve, revsurf, slice, union, subtract* são comandos de modelagem de sólidos.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as proposições I e V são corretas.
- (B) Somente as proposições III e IV são corretas.
- (C) Somente as proposições IV e V são corretas.
- (D) Somente as proposições I, II e III são corretas.

**QUESTÃO 63**

Na ilustração a seguir, considere os esforços nos nós da treliça bem como os valores de tração e compressão para as barras A, B, C, D, E e F, previamente calculados.



Barra	Esforço (kgf)	
	Tração	Compressão
A	—	3333
B	3233	—
C	0	0
D	—	2291
E	190	1042
F	3233	—
G	—	—

O valor do esforço na barra “G” para seno  $\alpha = 0,24$  e cosseno  $\alpha = 0,97$  é:

- (A) 399,68 kgf
- (B) 499,68 kgf
- (C) 999,36 kgf
- (D) 1998,72 kgf

**QUESTÃO 64**

Na expressão de resistência do solo ao cisalhamento  $\tau = c + (\sigma - \mu) \text{tg } \varphi$ , o significado **CORRETO** de cada variável na ordem é apresentado na alternativa:

- (A) Coesão (c), pressão efetiva ( $\sigma$ ), pressão neutra ( $\mu$ ), tangente do ângulo de coesão ( $\text{tg } \varphi$ ).
- (B) Coesão (c), tensão de cisalhamento ( $\sigma$ ), pressão efetiva ( $\mu$ ), tangente do ângulo de atrito interno ( $\text{tg } \varphi$ ).
- (C) Coesão (c), pressão ou tensão normal ( $\sigma$ ), pressão neutra ( $\mu$ ), tangente do ângulo de atrito interno ( $\text{tg } \varphi$ ).
- (D) Ângulo de atrito interno (c), pressão ou tensão normal ( $\sigma$ ), pressão neutra ( $\mu$ ), tangente do ângulo de coesão ( $\text{tg } \varphi$ ).

**QUESTÃO 65**

Apresentam-se proposições sobre medidas para incrementar o fator de segurança para estabilidade de determinado talude:

- I – Proteção contra a deterioração das características mecânicas do solo ou a sua erosão, como enrocamentos, gabiões, cortinas de betão projetado, drenagem superficial, vegetação do talude.
- II – Aumento das pressões neutras no maciço de terra.
- III – Alteração da geometria do talude por escavações no topo, aterros no pé, redução da inclinação.
- IV – Construção de obras de suporte, como cortinas de estacas, cortinas pregadas, muros ancorados.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as proposições I, II e III são corretas.
- (B) Somente as proposições I, II e IV são corretas.
- (C) Somente as proposições I, III e IV são corretas.
- (D) Somente as proposições II, III e IV são corretas.

**QUESTÃO 66**

Considere as proposições:

- I – O cimento CII-E-32 é recomendado para construções de uso em geral, contém a matéria-prima fundamental denominada Clínquer Portland e a adição de gipsita e sua resistência à compressão em argamassa normal, aos 28 dias, deve ser, no mínimo, 25 Mpa.
- II – O cimento CP V-ARI é recomendado para fabricação de blocos para alvenaria e pavimentação, tubos de concreto, lajes, postes, mourões e elementos arquitetônicos pré-moldados que necessitam de um cimento de elevada resistência inicial, para a rápida desforma.
- III – O concreto simples é uma mistura homogênea de cimento, agregados miúdos e graúdos, com ou sem a incorporação de aditivos e o traço 1:3:5 indica, em volume, uma parte de cimento, três partes de areia e cinco partes de brita, respectivamente.
- IV – São considerados tipos de concreto: concreto armado, concreto bombeado ou usinado, concreto de alto desempenho (CAD), concreto protendido, concreto autoadensável, concreto autonivelante, concreto ciclópico e concreto translúcido.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as proposições II, III e IV são corretas.
- (B) Somente as proposições I, III e IV são corretas.
- (C) Somente as proposições I, II e IV são corretas.
- (D) Somente a proposição I é correta.

**QUESTÃO 67**

Sobre materiais de construção, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) Tijolo cerâmico furado ou vazado, se comparado ao tijolo cerâmico maciço comum, apresenta características como: melhor isolante térmico e acústico, menor peso específico, maior rendimento da mão de obra, menor gasto com argamassa.
- (B) Os solos mais indicados para produção do tijolo de solo cimento possuem cerca de 65% de areia com teor de silte ou argila variando de 10 a 35%.
- (C) Os aços da classe “B” utilizados nas construções são laminados a quente e encruados, processo que aumenta sua tenacidade, como é o caso do arame recozido.
- (D) Conforme a NBR7170, os tijolos cerâmicos maciços comuns são classificados em categorias A, B e C e têm tolerância de 3 mm para mais ou para menos em suas três dimensões.



**QUESTÃO 68**

Considere as proposições sobre projeto, construções e licenciamento:

- I – São formas de perdas de calor sensível para controle e atenuação do calor no interior das edificações rurais: aberturas laterais, manejo das cortinas, sombreamento, nebulizadores, refrigeração, pintura externa do telhado na cor branca.
- II – No planejamento das construções rurais, devem ser levados em conta os fatores climáticos, topográficos, de infraestrutura, de orientação e de manejo.
- III – Fazem parte de um projeto de agroindústria: título, identificação dos proponentes, justificativa, diagnóstico, objetivos, metas, descrição do projeto, infraestrutura existente, matéria-prima, aproveitamento de subprodutos, orçamento (investimentos/custos) e cronograma físico/financeiro.
- IV – A Resolução Conama nº 385, de 27 de dezembro de 2006, estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente a proposição I é correta.
- (B) Somente as proposições I, II e III são corretas.
- (C) Somente as proposições I, III e IV são corretas.
- (D) Somente as proposições II, III e IV são corretas.

**QUESTÃO 69**

Assinale a alternativa em que todas as máquinas são utilizadas para movimentação de terra envolvendo a terraplanagem, escavação e transporte.

- (A) Trator de esteira com lâmina, motoniveladora, scrapers, caminhão basculante dumper subsolador.
- (B) Trator de esteira com lâmina, motoniveladora, scrapers, pá carregadora, caminhão basculante dumper.
- (C) Trator de esteira com lâmina, scrapers, pá carregadora, caminhão basculante dumper e arado.
- (D) Trator de esteira com lâmina, motoniveladora, pá carregadora, caminhão basculante dumper e arado.

**QUESTÃO 70**

A coluna I apresenta as ferramentas e métodos de sondagens no solo, e a coluna II apresenta as descrições dos métodos e função das ferramentas de sondagem. Enumere a coluna II conforme a coluna I.

Coluna I	Coluna II
1 – Trado	( ) Método de sondagem utilizado para verificar a descrição do perfil do solo.
2 – Poços de Inspeção	( ) Método de sondagem composto basicamente das ferramentas: tripé, hastes, tubos e barriletes.
3 – Percussão	( ) Ferramenta utilizada para sondagem em rochas.
4 – SPT	( ) Ferramenta adequada em sondagem para pavimentação.
5 – Broca Rotativa	( ) Índice de resistência à penetração do solo.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de numeração da coluna II.

- (A) 2 – 3 – 5 – 1 – 4
- (B) 2 – 5 – 3 – 1 – 4
- (C) 4 – 2 – 5 – 3 – 1
- (D) 5 – 4 – 3 – 2 – 1