



PREFEITURA DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE POÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Concurso Público

032. PROVA OBJETIVA

Engenheiro de Tráfego

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

Inscrição _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto, para responder às questões de números **01** a **09**.

Em 1956, John McCarthy, um cientista da computação do Dartmouth College, então com menos de 30 anos, cunhou a expressão inteligência artificial (IA). De forma simples como os aros pesados de seus óculos, ele definiu o novo campo de estudos: “A engenharia de fabricar máquinas inteligentes”.

A ambição de criar robôs dotados de esperteza é anterior, remete aos mitos da Grécia antiga, tal qual o de Talo, o gigante de bronze criado pelos deuses. Mas foi só a partir de meados do século passado, com o trabalho de estudiosos como McCarthy, que a chance de produzir andróides começou a ser levada a sério. Rapidamente brotaram medos exagerados e possibilidades descabidas, refletidas na ficção em obras da literatura. O exemplo mais evidente é o clássico *Eu, Robô*, de Isaac Asimov – no qual se apresentaram as Três Leis da Robótica, que controlariam a IA e, desrespeitadas, gerariam monstros de ferro e alumínio nas veias. Hoje, sabe-se que não passa de bobagem a mirabolante visão de um futuro de guerras fratricidas contra nossas crias.

A IA progrediu e, silenciosamente, está perto de superar a capacidade mental humana, principalmente em tarefas padronizadas e exatas, como nos cálculos financeiros ou na promessa de carros sem motorista. Não há o conflito desenhado, a não ser no cinema. É cada um na sua. As máquinas não param de evoluir, mas estritamente como máquinas. Os humanos serão cada vez mais humanos, com fraquezas, inseguranças e imperfeições.

Pedir a um software capaz de pintar como Van Gogh que cortasse a própria orelha deixaria os algoritmos tontos, perdidos, incapazes de entender o comando suicida.

(Felipe Vilic, Raquel Beer e Rita Loiola, Cada um na sua. *Veja*, 22.07.2015, p. 78. Adaptado)

01. Segundo o texto, obras literárias de ficção, como *Eu, Robô*, de Isaac Asimov,

- (A) difundiram as descobertas da IA, levando ao público uma perspectiva realista de abordagem da robótica.
- (B) contribuíram para alavancar os estudos da ciência, levando os pesquisadores a superar os limites da IA.
- (C) pouco influenciaram as pesquisas sobre robôs, embora tais obras tenham estimulado a imaginação de muitos cientistas.
- (D) conseguiram frear o avanço de guerras envolvendo países que, em conjunto, formularam as Três Leis da Robótica.
- (E) criaram uma visão delirante acerca da robótica e da IA, prevendo confrontos bélicos entre humanos e robôs.

02. O comentário do último parágrafo é um argumento que exemplifica a seguinte afirmação do texto:

- (A) ... ele definiu o novo campo de estudos: “A engenharia de fabricar máquinas inteligentes”. (Primeiro parágrafo)
- (B) Hoje, sabe-se que não passa de bobagem a mirabolante visão de um futuro de guerras fratricidas contra nossas crias. (Segundo parágrafo)
- (C) A IA progrediu e, silenciosamente, está perto de superar a capacidade mental humana... (Terceiro parágrafo)
- (D) As máquinas não param de evoluir, mas estritamente como máquinas. (Terceiro parágrafo)
- (E) A ambição de criar robôs dotados de esperteza é anterior, remete aos mitos da Grécia antiga... (Segundo parágrafo)

03. Assinale a alternativa em que a palavra “então” está empregada com o sentido que tem na passagem – Em 1956, John McCarthy, um cientista da computação do Dartmouth College, **então** com menos de 30 anos, cunhou a expressão inteligência artificial (IA).

- (A) Trabalha até muito tarde; então, precisa dormir um pouco mais pela manhã.
- (B) Começou a trabalhar quando a empresa foi criada e, desde então, revelou-se um ótimo funcionário.
- (C) Se as medidas de segurança forem rigorosamente seguidas, então não teremos problemas com a fiscalização.
- (D) Comenta-se que novas demissões serão anunciadas amanhã. E então? Será verdade?
- (E) Então, como é? Vamos ou não vamos fazer negócios com essa empresa?

04. Assinale a alternativa contendo sinônimos, respectivamente, das palavras destacadas em:

- Rapidamente brotaram medos exagerados e possibilidades **descabidas**, refletidas na ficção em obras da literatura.
- A IA progrediu e, silenciosamente, está perto de superar a capacidade mental humana, principalmente em tarefas **padronizadas** e exatas...

- (A) sem tamanho / normais
- (B) enormes / excepcionais
- (C) imprudentes / perfeitas
- (D) despropositadas / estandardizadas
- (E) desnecessárias / regradas

Para responder às questões de números **05** e **06**, considere a seguinte passagem:

A ambição de criar robôs dotados de esperteza é anterior, remete aos mitos da Grécia antiga, **tal qual** o de Talo, o gigante de bronze criado pelos deuses. **Mas** foi só a partir de meados do século passado, com o trabalho de estudiosos como McCarthy, que a chance de produzir andróides começou a ser levada a sério.

05. Mantendo-se o sentido do texto, as expressões destacadas podem ser substituídas, respectivamente, por:

- (A) como / Todavia
- (B) ainda que / Contanto que
- (C) como tal / Ora
- (D) assim / Onde
- (E) embora / Porém

06. A passagem – ... com o trabalho de estudiosos como McCarthy... – expressa, no contexto, circunstância de

- (A) companhia, com o sentido de “junto do trabalho de estudiosos como McCarthy”.
- (B) tempo, com o sentido de “ao longo do trabalho de estudiosos como McCarthy”.
- (C) causa, com o sentido de “graças ao trabalho de estudiosos como McCarthy”.
- (D) modo, com o sentido de “à maneira do trabalho de estudiosos como McCarthy”.
- (E) finalidade, com o sentido de “para o trabalho de estudiosos como McCarthy”.

07. Assinale a alternativa em que, reescritas, as frases – ... a chance de produzir andróides começou a ser levada a sério. / Não há o conflito desenhado, a não ser no cinema. – têm concordância verbal e nominal de acordo com a norma-padrão.

- (A) As chances de se produzirem andróides começou a ser levada a sério. / Não haviam os conflitos desenhados, a não serem no cinema.
- (B) As chances de se produzirem andróides começaram a ser levadas a sério. / Não havia os conflitos desenhados, a não ser no cinema.
- (C) As chances de se produzir andróides começaram a serem levado a sério. / Não havia os conflitos desenhados, a não serem no cinema.
- (D) As chances de se produzirem andróides começaram a ser levado a sério. / Não haviam os conflitos desenhado, a não ser no cinema.
- (E) As chances de se produzir andróides começou a serem levados a sério. / Não havia os conflitos desenhado, a não ser no cinema.

08. Assinale a alternativa que reescreve o trecho destacado em – Pedir a um software capaz de pintar como Van Gogh **que cortasse a própria orelha deixaria os algoritmos tontos, perdidos, incapazes de entender o comando suicida.** – de acordo com a norma-padrão de emprego do sinal indicativo de crase e de colocação de pronomes.

- (A) ... que se dispusesse à mutilação, cortando a própria orelha, mexeria com os algoritmos e deixaria-os tontos, perdidos e incapazes de obedecer a ordem suicida.
- (B) ... que dispusesse-se a mutilação, cortando a própria orelha, mexeria com os algoritmos e deixaria-os tontos, perdidos e incapazes de obedecer à ordem suicida.
- (C) ... que se dispusesse à mutilação, cortando a própria orelha, mexeria com os algoritmos e os deixaria tontos, perdidos e incapazes de obedecer à ordem suicida.
- (D) ... que dispusesse-se a mutilação, cortando a própria orelha, mexeria com os algoritmos e deixá-los-ia tontos, perdidos e incapazes de obedecer a ordem suicida.
- (E) ... que se dispusesse a mutilação, cortando a própria orelha, mexeria com os algoritmos e deixaria eles tontos, perdidos e incapazes de obedecer à ordem suicida.

09. Assinale a alternativa em que a pontuação e o emprego de pronomes e verbos estão de acordo com a norma-padrão.

- (A) Sabe-se hoje, que: não passa de bobagem a mirabolante visão, onde se delineia um futuro de guerras, fratricidas, contra até, nossas crias.
- (B) Na concepção literária onde o objetivo não é científico, os robôs afiguram-se, a seres monstruosos compostos somente de: ferro e alumínio.
- (C) A ideia de criar robôs não é recente; advém da antiguidade grega, que os mitos dela (como o de Talo), já haviam criado um gigante de bronze.
- (D) Já perto de superar a capacidade, humana a IA evolue em tarefas padronizadas o qual é exemplo: o cálculo financeiro.
- (E) De McCarthy, cujo trabalho no campo da ciência da computação foi pioneiro, proveio a famosa expressão “inteligência artificial”.

10. Para responder a esta questão, considere a tira.



(André Dahmer, Malvados. Folha de S. Paulo, 21.07.2015)

O efeito de sentido de humor, na tira, deve-se

- (A) à ambiguidade produzida no contexto pela fala do último quadrinho.
- (B) ao emprego em sentido figurado das palavras “produtividade” e “acabou”.
- (C) à ideia de que o fim da produtividade é a razão do fim do casamento.
- (D) ao emprego das palavras “trabalho” e “casamento” em sentido próprio.
- (E) à declaração da impossibilidade de conciliar trabalho e casamento no Facebook.

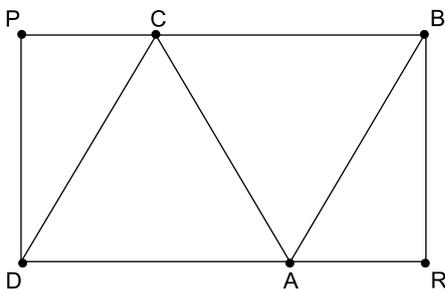
MATEMÁTICA

11. Um refresco deve ser preparado na razão de 6 partes de água para 1 parte de suco concentrado. Ao preparar um grande tonel desse refresco, Raul colocou 5 litros de suco concentrado e 17 litros de água. Para deixar o refresco na proporção indicada, Raul pode adicionar a esse tonel
- (A) 1 litro de suco.
 - (B) 6 litros de suco.
 - (C) 8 litros de suco.
 - (D) 8 litros de água.
 - (E) 13 litros de água.
12. Amanda conseguiu guardar 75% do dinheiro que precisava para comprar um carro, e seu pai decidiu ajudá-la completando os 25% que faltavam. Quando chegou à concessionária, foi informada de que o modelo que ela desejava teve um aumento de 5%, e então era R\$ 1.366,00 mais caro. Amanda desistiu do negócio e devolveu ao seu pai o dinheiro que ele havia lhe dado, que foi
- (A) R\$ 6.320,00.
 - (B) R\$ 6.566,00.
 - (C) R\$ 6.830,00.
 - (D) R\$ 7.042,00.
 - (E) R\$ 7.128,00.
13. O responsável pela área de pagamentos de uma empresa encontra três colegas de trabalho e afirma:
- “A média dos seus salários é R\$ 1.800,00.”
- Os três colegas desconheciam os salários uns dos outros, mas sabem que na empresa os salários vão de R\$ 1.000,00 a R\$ 2.000,00 e são múltiplos de R\$ 100,00, o que permite afirmar com certeza sobre os ganhos desses três colegas que
- (A) um deles ganha menos de R\$ 1.500,00.
 - (B) pelo menos um deles ganha mais de R\$ 1.800,00.
 - (C) os três ganham mais de R\$ 1.500,00 cada.
 - (D) nenhum ganha R\$ 1.300,00.
 - (E) dois ganham menos de R\$ 2.000,00.
14. Um comerciante vendeu duas máquinas por R\$ 19.500,00 cada. Uma das máquinas foi vendida por um preço 25% superior ao preço de custo, e a venda da outra máquina resultou em prejuízo de 20% sobre o preço de custo. Em relação aos preços de custo, o valor obtido com a venda dessas duas máquinas
- (A) resultou em prejuízo de R\$ 975,00.
 - (B) resultou em prejuízo de R\$ 390,00.
 - (C) não gerou nem lucro nem prejuízo.
 - (D) gerou lucro de R\$ 205,00.
 - (E) gerou lucro de R\$ 800,00.

15. Um atleta percorre um trecho de bicicleta e depois volta por esse mesmo trecho correndo, em um total de 59 minutos. Se esse atleta percorrer esse trecho na ida e na volta de bicicleta, ele levará 17 minutos. Logo, para correr o trecho na ida e na volta, o atleta levará
- (A) 1 h 25 min.
(B) 1 h 37 min.
(C) 1 h 41 min.
(D) 1 h 50 min.
(E) 1 h 52 min.

16. Em um acampamento militar, 18 soldados estão em treinamento, e os mantimentos que possuem são suficientes para mais 8 dias. Um outro grupo em treinamento, em um acampamento próximo ao primeiro grupo, conta com 6 soldados e possui mantimentos para 12 dias. Após 2 dias de treinamento, os dois grupos se juntam e passam a compartilhar seus provimentos. A partir desse agrupamento e considerando que todos os soldados sempre comem uma mesma quantidade diária de alimento, o número de dias em que eles ainda poderão se alimentar é igual a
- (A) 6.
(B) 7.
(C) 8.
(D) 9.
(E) 10.

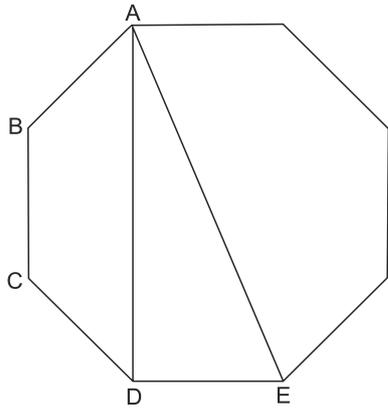
17. Os triângulos ABC e ACD são equiláteros e têm $9\sqrt{3}$ cm² de área cada um, com os pontos A e C pertencentes aos lados do retângulo BPDR, conforme mostra a figura.



A área desse retângulo, em cm², vale

- (A) $21\sqrt{3}$.
(B) 39.
(C) $24\sqrt{3}$.
(D) 45.
(E) $27\sqrt{3}$.

18. A figura ilustra um octógono regular de lado $\sqrt{2}$ cm.



Sendo a altura do trapézio ABCD igual a 1 cm, a área do triângulo retângulo ADE vale, em cm^2 ,

- (A) 5.
 (B) 4.
 (C) $\sqrt{5}$.
 (D) $\sqrt{2} + 1$.
 (E) 2.
19. Juliana é 5 anos mais velha que sua irmã Bruna e 2 anos mais nova que sua irmã Gabriela. O produto das idades de Gabriela e Bruna é 108 a mais que a média das idades dessas três irmãs. O produto das idades de Bruna e Juliana é igual a
- (A) 104.
 (B) 126.
 (C) 150.
 (D) 176.
 (E) 192.
20. Joana e Beatriz trabalham com manuseio e postagem de encomendas. Todos os dias, cada uma delas deve preparar X encomendas. Joana sempre precisa de 7 horas para terminar o serviço, e Beatriz sempre precisa de 6 horas. Um certo dia, foi determinado que elas trabalhassem juntas para preparar as X encomendas e verificou-se que elas prepararam 3 pacotes a mais por hora do que era o esperado pela soma da força de trabalho individual de cada uma. Se nesse dia elas prepararam as X encomendas em 3 horas, então, em um dia normal, quando cada uma deve preparar X encomendas, a eficiência de Beatriz é maior do que a de Joana, em encomendas por hora, em
- (A) 2.
 (B) 3.
 (C) 6.
 (D) 7.
 (E) 9.

ATUALIDADES

21. A equipe econômica diminuiu para R\$ 8,747 bilhões – 0,15% do Produto Interno Bruto (PIB, soma das riquezas produzidas no país) – a meta de superávit primário do setor público para este ano. O indicador mede a economia de recursos para pagar os juros da dívida pública.

(EBC, 22 jul. 15. Disponível em: <http://goo.gl/YdmYRr>. Adaptado)

Essa diminuição ocorreu devido

- (A) à política de investimentos do governo, que levou a um aumento de gastos públicos.
- (B) ao impacto no orçamento do reajuste de salários dos servidores do Poder Judiciário aprovado pelo Congresso.
- (C) à queda na arrecadação federal provocada pela retração na economia.
- (D) ao custo que o reajuste das aposentadorias muito acima da inflação terá para o governo.
- (E) aos prejuízos causados pela valorização do real, que amplia o endividamento público.

22. O movimento de Boicote, Desinvestimento e Sanções contra Israel (BDS) pediu aos músicos brasileiros Caetano Veloso e Gilberto Gil para cancelarem o seu show em Tel Aviv, em Israel, marcado para 28 de julho.

(Folha.com, 10 mai. 15. Disponível em: <http://goo.gl/Dhtqzg>. Adaptado)

O pedido se deu porque, para o movimento, realizar o show significa

- (A) aceitar a posse de inúmeras ogivas nucleares pelo exército de Israel.
 - (B) apoiar implicitamente a ocupação da Palestina por israelenses.
 - (C) concordar com a política israelense de combate armado ao Estado Islâmico.
 - (D) legitimar as guerras que Israel travou contra o Líbano nos anos 1980 e 1990.
 - (E) consentir com a ameaça de ataque de Israel às instalações nucleares do Irã.
23. A noite mais violenta do ano na Grande São Paulo deixou ao menos 18 pessoas mortas e seis feridas, em um intervalo de aproximadamente três horas. Os crimes ocorreram na noite desta quinta-feira (13 de agosto), dentro de um raio de 10 km.

(Folha.com, 14 ago. 15. Disponível em: <http://goo.gl/X110RE>. Adaptado)

Os crimes a que se refere o trecho ocorreram nas cidades de

- (A) Taboão da Serra e Embu das Artes.
- (B) Carapicuíba e Jandira.
- (C) Suzano e Mogi das Cruzes.
- (D) Guarulhos e Mairiporã.
- (E) Osasco e Barueri.

24. Sete crianças e oito adultos que permaneciam como reféns por remanescentes do grupo guerrilheiro Sendero Luminoso foram resgatados pelas Forças Armadas, que na segunda-feira passada libertaram outros 26 menores, informou o governo. As sete crianças foram encontradas em um estado de saúde deplorável, com doenças na pele e desnutrição. Elas receberam atendimento médico imediato, afirmou o vice-ministro da Defesa, Iván Vega. As crianças têm idades entre 4 e 13 anos. Também foram resgatados oito adultos, entre mulheres e idosos.

(G1, 1 ago. 15. Disponível em: <http://goo.gl/vkXqQm>. Adaptado)

O resgate ocorreu

- (A) no Peru.
 - (B) na Venezuela.
 - (C) na Colômbia.
 - (D) na Bolívia.
 - (E) no Equador.
25. A China vai continuar comprando ações para estabilizar seu mercado financeiro, minimizando o impacto das perdas, informou a agência estatal do país nesta segunda-feira (27 de julho), depois que a Bolsa de Xangai despencou mais de 8%, com a maior queda em oito anos. O governo chinês continuará liberando recursos, informou a agência estatal do país Xinhua, que citou o porta-voz da Comissão de Valores Mobiliários da China.

(G1, 27 jul. 15. Disponível em: <http://goo.gl/ArJcrV>. Adaptado)

É correto identificar como uma das causas da queda abrupta da Bolsa de Xangai

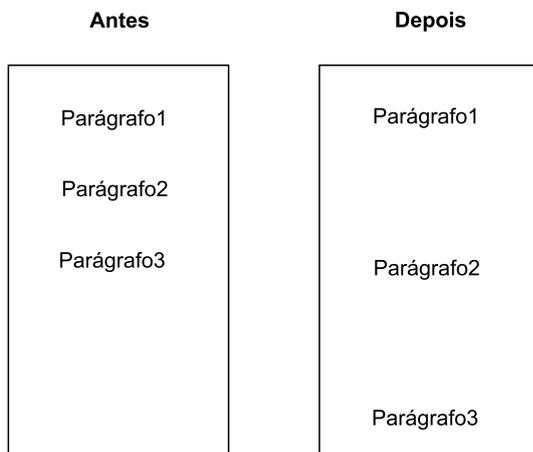
- (A) o aquecimento recente da economia chinesa, insustentável do ponto de vista da infraestrutura energética.
- (B) a espiral inflacionária à qual está submetida a economia chinesa, o que mina a confiança dos investidores.
- (C) a assinatura de um acordo comercial entre os EUA e o Japão, que ameaça a hegemonia econômica chinesa na Ásia.
- (D) o esgotamento das políticas de transferência de renda do governo chinês que vinham mantendo a economia aquecida.
- (E) a alta da bolsa nos últimos meses, desconectada da economia real que está em desaceleração.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

26. No MS-Windows 7, em sua configuração padrão, pode-se utilizar um aplicativo acessório padrão que, entre outras coisas, permite verificar o espaço em disco ocupado por arquivos e pastas. Assinale a alternativa que apresenta o nome desse aplicativo.

- (A) Windows Explorer.
- (B) Gerenciador de Uso de Espaço.
- (C) Monitor.
- (D) Media Center.
- (E) Calculadora.

27. As imagens a seguir foram retiradas do MS-Word 2010, em sua configuração padrão, e representam uma parte de um documento em dois momentos distintos: **antes** e **depois** da aplicação de um recurso de formatação de parágrafo.



Assinale a alternativa que contém o nome do recurso de formatação aplicado.

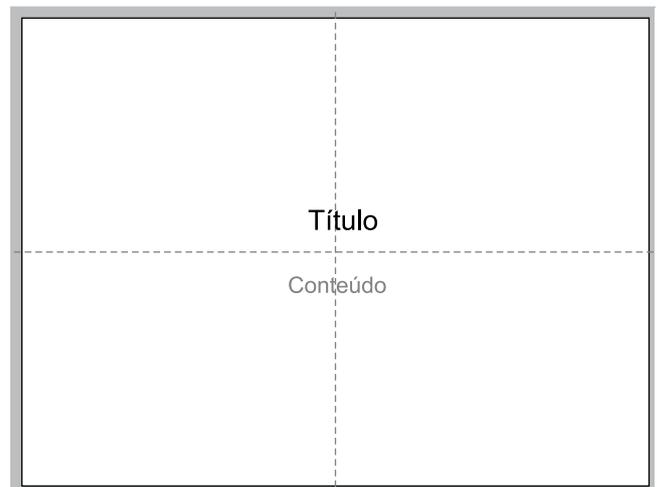
- (A) Centralizar.
- (B) Justificar.
- (C) Recuo.
- (D) Espaçamento.
- (E) Alinhamento.

28. Em uma nova planilha do MS-Excel 2010, em sua configuração padrão, que acaba de ser aberta e ainda não tem nenhuma formatação aplicada, um usuário digita o número 1 na célula A1 e tecla Enter. Depois, deseja formatar a célula A1 com Estilo de Porcentagem clicando no ícone % da Página Inicial, após selecionar a célula A1.

Assinale a alternativa que apresenta o valor que será exibido na célula A1, após o usuário efetuar a formatação descrita no enunciado.

- (A) 0,01%
- (B) 0,1%
- (C) 1%
- (D) 10%
- (E) 100%

29. Observe a imagem a seguir, retirada do MS-PowerPoint 2010, em sua configuração padrão. As linhas tracejadas foram exibidas ao se clicar em um recurso da guia Exibição.



Esse recurso é denominado

- (A) Régua.
- (B) Linhas de Grade.
- (C) Guias.
- (D) Escalas.
- (E) Zoom.

30. Um usuário que pretende enviar por e-mail um arquivo do MS-Word 2010 por meio do MS-Outlook 2010, em sua configuração padrão, pode, na janela de edição do e-mail, acionar o botão _____, localizado no grupo Incluir da guia Mensagem.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) Anexar Item
- (B) Anexar Arquivo
- (C) Inserir Item
- (D) Inserir Arquivo
- (E) Incluir Anexo

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Conforme o Código de Trânsito Brasileiro, tem-se que passeio é a
- (A) parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.
 - (B) somente parte da calçada livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.
 - (C) somente parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins.
 - (D) parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, excepcionalmente de ciclistas, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins.
 - (E) somente parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres.
32. Com relação às obras de arte viárias, pode-se afirmar que
- (A) todas devem possuir passeio destinado à circulação de pedestres.
 - (B) todas devem possuir passeio destinado à circulação de pedestres e ciclovia destinada à circulação de ciclistas.
 - (C) todas a serem construídas, em área urbana, deverá ser previsto passeio destinado à circulação de pedestres.
 - (D) todas a serem construídas, deverá ser previsto passeio destinado à circulação de pedestres.
 - (E) todas a serem construídas, deverá ser previsto passeio destinado à circulação dos pedestres e ciclovia destinada à circulação dos ciclistas.

33. O sinal descrito, conforme classificação prevista no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, é:

**NÃO FECHE
O CRUZAMENTO**

Dado: Cor: fundo e orla externos brancos, orla interna e mensagem pretos.

- (A) sinalização vertical de advertência.
 - (B) sinalização vertical indicativa de orientação.
 - (C) sinalização vertical de regulamentação.
 - (D) sinalização vertical indicativa educativa.
 - (E) disposto auxiliar de sinalização.
34. Na reaplicação de sinalização horizontal, pode-se afirmar que
- (A) deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida ou coberta com tinta preta.
 - (B) deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida.
 - (C) deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga pode ser coberta com tinta preta.
 - (D) deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga pode permanecer desde que não comprometa a segurança viária.
 - (E) a marca/inscrição viária antiga deve sempre ser removida para aplicação da nova marca.

35. O sinal A-12 – “Interseção em Círculo” deve ser utilizado quando existir uma interseção em que



Dado: Cor do sinal: orla interna e símbolo pretos, orla externa e fundo amarelos.

- (A) a configuração geométrica ou a sinalização horizontal obrigue o movimento circular no sentido anti-horário, de difícil percepção à distância, que possa comprometer a segurança dos usuários da via.
- (B) a configuração geométrica ou a sinalização horizontal obrigue o movimento circular no sentido anti-horário.
- (C) a configuração geométrica de difícil percepção à distância ou a sinalização horizontal obrigue o movimento circular no sentido anti-horário.
- (D) apenas a configuração geométrica obrigue o movimento circular no sentido anti-horário, de difícil percepção à distância, que possa comprometer a segurança dos usuários da via.
- (E) apenas a sinalização horizontal obrigue o movimento circular no sentido anti-horário.
36. Conforme as normas de conduta, tem-se que para cruzar a pista de rolamento o pedestre tomará precauções de segurança, levando-se em conta, principalmente,
- (A) a visibilidade, a distância e a velocidade dos veículos, utilizando sempre as faixas ou passagens a ele destinadas sempre que estas existirem numa distância de até 100 metros dele.
- (B) a visibilidade, a distância, a velocidade dos veículos e sua condição motora.
- (C) a visibilidade, a distância e a velocidade dos veículos, utilizando sempre as faixas ou passagens a ele destinadas sempre que estas existirem numa distância de até 50 metros dele.
- (D) a visibilidade, a velocidade dos veículos automotores e a circulação de bicicletas, utilizando sempre as faixas a ele destinadas.
- (E) apenas a visibilidade, a distância, a velocidade dos veículos e sua condição motora, utilizando sempre as faixas ou passagens a ele destinadas sempre que estas existirem.

37. O Código de Trânsito Brasileiro define ciclovia como

- (A) pista própria destinada à circulação exclusiva de bicicletas, separada por pintura do tráfego comum.
- (B) pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum.
- (C) parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de bicicletas, e, eventualmente, de pedestres, separada fisicamente do tráfego comum.
- (D) parte da pista ou da calçada destinada à circulação de bicicletas, separada por pintura ou elemento físico separador do tráfego comum.
- (E) parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

38. As normas gerais de circulação e conduta referentes a bicicletas estabelecem que

- (A) nas vias urbanas, a circulação de bicicletas deverá ocorrer sempre nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores.
- (B) nas vias urbanas, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no sentido contrário ao fluxo dos veículos automotores, com preferência sobre estes veículos.
- (C) nas vias urbanas, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores.
- (D) apenas nas vias de trânsito rápido e nas rodovias, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no sentido contrário ao fluxo de veículos automotores, com preferência sobre os veículos automotores.
- (E) apenas nas rodovias, a circulação de bicicletas deverá ocorrer nos bordos da pista de rolamento, no sentido contrário ao fluxo de veículos automotores, com preferência sobre os veículos automotores.

39. Quanto ao ponto de embarque e desembarque de transporte coletivo, assinale a alternativa correta.
- (A) É proibido estacionar o veículo onde houver sinalização horizontal delimitadora de ponto de embarque ou desembarque de passageiros de transporte coletivo ou, na inexistência desta sinalização, no intervalo compreendido entre 10 metros antes e depois do marco do ponto.
 - (B) É proibido parar e estacionar o veículo onde houver sinalização horizontal delimitadora de ponto de embarque ou desembarque de passageiros de transporte coletivo ou, na inexistência desta sinalização, no intervalo compreendido entre 10 metros antes e depois do marco do ponto.
 - (C) É proibido estacionar o veículo onde houver sinalização horizontal delimitadora de ponto de embarque ou desembarque de passageiros de transporte coletivo, sempre acompanhada do sinal “Proibido Estacionar” – R-6a, com a informação complementar “Na Linha Amarela” ou, na inexistência desta sinalização, no intervalo compreendido entre 10 metros antes e depois do marco do ponto.
 - (D) É proibido estacionar o veículo onde houver sinalização horizontal delimitadora de ponto de embarque ou desembarque de passageiros de transporte coletivo, sempre acompanhada do sinal “Proibido Estacionar” – R-6a, com a informação complementar “Na Linha Amarela” – “Exceto Ônibus” ou, na inexistência desta sinalização, no intervalo compreendido entre 10 metros antes e depois do marco do ponto.
 - (E) É proibido estacionar o veículo onde houver sinalização horizontal delimitadora de ponto de embarque ou desembarque de passageiros de transporte coletivo, sempre acompanhada do sinal “Proibido Estacionar” – R-6a, com a informação complementar “Na Linha Amarela” ou, na inexistência desta sinalização, no intervalo compreendido entre 15 metros antes e depois do marco do ponto.
40. É considerado estacionamento regulamentado de curta duração:
- (A) parte da via sinalizada para estacionamento pago, com uso obrigatório do pisca-alerta ativado, em período de tempo determinado e regulamentado de até 30 minutos.
 - (B) parte da via sinalizada para estacionamento não pago, com uso obrigatório do pisca-alerta ativado, em período de tempo determinado e regulamentado de até 60 minutos.
 - (C) parte da via sinalizada para estacionamento não pago, em período de tempo determinado e regulamentado de até 15 minutos.
 - (D) parte da via sinalizada para estacionamento pago ou não, com uso obrigatório do pisca-alerta ativado, em período de tempo determinado.
 - (E) parte da via sinalizada para estacionamento não pago, com uso obrigatório do pisca-alerta ativado, em período de tempo determinado e regulamentado de até 30 minutos.
41. Nas áreas de estacionamento rotativo pago, é obrigatório reservar:
- (A) 2% (dois por cento) das vagas para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte portador de deficiência física, e 5% (cinco por cento) para uso exclusivo de veículo conduzido por idoso.
 - (B) 2% (dois por cento) das vagas para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte portador de deficiência física, e 5% (cinco por cento) para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte idoso.
 - (C) 2% (dois por cento) das vagas para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte portador de deficiência física, e 2% (dois por cento) para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte idoso.
 - (D) 2% (dois por cento) das vagas para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte portador de deficiência física, e 5% (cinco por cento) para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte idoso com mais de 65 anos.
 - (E) 5% (dois por cento) das vagas para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte portador de deficiência física, e 5% (cinco por cento) para uso exclusivo de veículo conduzido ou que transporte idoso.
42. A sinalização de indicação está dividida nos seguintes grupos:
- (A) placas de identificação, placas de orientação de destino, placas educativas, placas de serviços auxiliares, placas de atrativos turísticos, placas de postos de fiscalização.
 - (B) placas de identificação, placas de orientação de destino, placas educativas, placas de serviços auxiliares, placas de atrativos turísticos.
 - (C) placas de identificação, placas de orientação de destino, placas educativas, placas de serviços auxiliares, placas de atrativos turísticos, placas de pedágio.
 - (D) placas de identificação, placas de orientação de destino, placas educativas, placas de serviços auxiliares, placas de atrativos turísticos, placas de postos de fiscalização e de pedágio.
 - (E) placas de identificação, placas de orientação de destino, placas de serviços auxiliares, placas de atrativos turísticos, placas de postos de fiscalização.

43. O sinal de regulamentação R-6a – “Proibido Estacionar” tem validade

- (A) a partir de sua locação na via, sendo que a distância entre duas placas consecutivas deve ser de, no máximo, 80 m, sendo recomendável adotar a distância de 60 m.
- (B) ao longo da face de quadra ou do trecho sinalizado, antes e após a placa que contém o sinal, sendo que a distância entre duas placas consecutivas deve ser de, no máximo, 60 m, sendo recomendável adotar a distância de 40 m.
- (C) a partir de sua locação na face de quadra ou trecho sinalizado, sendo que a distância entre duas placas consecutivas deve ser de, no máximo, 80 m, sendo recomendável adotar a distância de 60 m.
- (D) ao longo da face de quadra ou do trecho sinalizado, antes e após a placa que contém o sinal, sendo que a distância entre duas placas consecutivas deve ser de, no máximo, 80 m, sendo recomendável adotar a distância de 60 m.
- (E) a partir de sua locação na via, sendo que a distância entre duas placas consecutivas deve ser de, no máximo, 60 m, sendo recomendável adotar a distância de 40 m.

44. A sinalização terá a seguinte ordem de prevalência:

- (A) as ordens do agente de trânsito sobre as indicações dos sinais; as indicações do semáforo sobre os demais sinais; as indicações dos sinais sobre as demais normas de trânsito.
- (B) as ordens do agente de trânsito sobre os sinais; as indicações do semáforo sobre os demais sinais; as indicações dos sinais verticais de regulamentação sobre as indicações da sinalização horizontal; as indicações dos sinais sobre as demais normas de trânsito.
- (C) as ordens do agente de trânsito sobre as normas de trânsito; as indicações do semáforo sobre os demais sinais; as indicações dos sinais sobre as demais normas de trânsito.
- (D) as ordens do agente de trânsito sobre as normas de circulação e outros sinais; as indicações do semáforo sobre os demais sinais; as indicações dos sinais sobre as demais normas de trânsito; as indicações dos sinais verticais de regulamentação sobre as indicações da sinalização horizontal.
- (E) as ordens do agente de trânsito sobre as normas de circulação e outros sinais; as indicações do semáforo sobre os demais sinais; as indicações dos sinais sobre as demais normas de trânsito.

45. Área de Segurança é a parte da via necessária à segurança das edificações públicas ou consideradas especiais onde

- (A) o estacionamento é proibido, sendo vedado o seu uso para estacionamento por qualquer veículo.
- (B) o estacionamento é proibido, sendo vedado o seu uso para estacionamento por qualquer veículo, exceto viaturas policiais.
- (C) o estacionamento é regulamentado para uso exclusivo de viaturas policiais devidamente caracterizadas.
- (D) a parada e o estacionamento são proibidos, limitada à testada do imóvel, sendo vedado o seu uso para estacionamento por qualquer veículo, exceto viaturas policiais.
- (E) a parada e o estacionamento são proibidos, limitada à testada do imóvel, sendo vedado o seu uso para estacionamento por qualquer veículo.

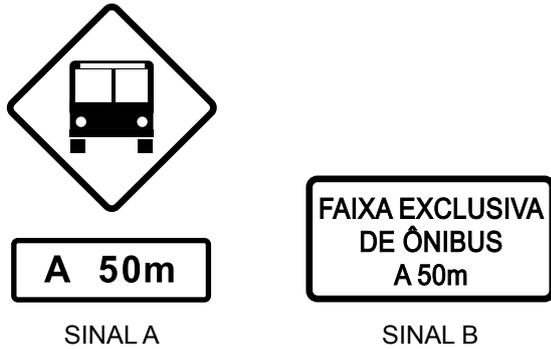
46. Quanto à sinalização proposta na figura, pode-se afirmar que



Dado: Cor do sinal: orla interna e símbolo pretos, orla externa e fundo amarelos.

- (A) é um sinal de advertência, previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, e deve ser utilizado quando se deseja advertir o condutor do veículo quanto à redução da velocidade regulamentada adiante para 40 km/h.
- (B) é um sinal especial de advertência, previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, e deve ser utilizado quando se deseja advertir o condutor do veículo quanto à redução da velocidade regulamentada adiante para 40 km/h.
- (C) é um sinal de indicação, previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, e deve ser utilizado quando se deseja informar o condutor do veículo quanto à redução da velocidade regulamentada adiante para 40 km/h.
- (D) é um sinal de advertência, previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, e deve ser utilizado quando se deseja advertir o condutor do veículo quanto à redução da velocidade regulamentada adiante para 40 km/h em trechos de via em que não é possível o uso da sinalização convencional.
- (E) não deve ser utilizada, pois não é um sinal de trânsito previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro.

47. Quanto às imagens de sinalização, propostas na figura, assinale a alternativa correta.



Dado: Cor dos sinais A e B: orla interna e símbolo e mensagens pretos, orla externa e fundo amarelos.

- (A) Sinal A: é um sinal de advertência, previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, e deve ser utilizado quando se deseja advertir o condutor do veículo quanto à circulação exclusiva de ônibus adiante.
- (B) Sinal A: é um sinal especial de advertência, previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, e deve ser utilizado quando se deseja advertir o condutor do veículo quanto à circulação exclusiva de ônibus de difícil percepção à distância ou que possa comprometer a segurança.
- (C) Sinal B: é um sinal especial de advertência, previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, e deve ser utilizado quando se deseja advertir o condutor do veículo quanto à existência de faixa com circulação exclusiva de ônibus de difícil percepção à distância ou que possa comprometer a segurança.
- (D) Sinal B: é um sinal de advertência, previsto no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, e deve sempre ser utilizado para advertir o condutor do veículo quanto à existência de faixa com circulação exclusiva de ônibus adiante.
- (E) Sinal B: não é um sinal de advertência previsto no Anexo II do CTB.
48. Para definir as ações que devem ser adotadas para diminuir os conflitos de tráfego de uma determinada área da cidade, são necessários levantamentos de dados de campo, séries históricas de dados, tipo de população, tipo de atividade urbana e outros. Esses levantamentos de dados compõem uma das etapas da atividade de planejamento, definida como
- (A) prognóstico.
- (B) definição de diretrizes.
- (C) definição e detalhamento de ações.
- (D) determinação de metas.
- (E) diagnóstico.

49. Dentre os conceitos de velocidades utilizados nos estudos de engenharia de tráfego, a velocidade que define as características geométricas de uma via é

- (A) velocidade média.
- (B) velocidade diretriz.
- (C) velocidade instantânea.
- (D) velocidade pontual.
- (E) velocidade de operação.

50. As três características fundamentais dos aspectos dinâmicos do tráfego são:

- (A) volume, capacidade e densidade.
- (B) volume, velocidade e densidade.
- (C) velocidade, capacidade e fluxo.
- (D) volume, fluxo e densidade.
- (E) velocidade, densidade e capacidade.

51. A eficiência viária de operação de uma interseção depende de fatores físicos (geométricos) e operacionais (tipo de via, classificação viária, volume de tráfego, tipos de manobras, entre outros). Quanto aos tipos de manobras possíveis em uma interseção não semaforizada, assinale a alternativa que elenca os movimentos em ordem crescente de severidade de conflitos.

- (A) Divergente à direita, convergente à esquerda, entrelaçamento e cruzamento.
- (B) Cruzamento, entrelaçamento, divergente à direita e convergente à esquerda.
- (C) Divergente à esquerda, convergente à direita, cruzamento e entrelaçamento.
- (D) Convergente à direita, divergente à esquerda, convergente múltiplo e cruzamento.
- (E) Convergente à esquerda, divergente à direita, cruzamento e entrelaçamento.

52. Considerando uma curva circular simples, seu raio pode ser calculado por meio da fórmula a seguir:

$$R \geq \frac{V^2}{g * (f + e)}$$

Onde:

R = Raio da curva
V = Velocidade
g = Força da gravidade (9,8 m/s²)
f = Coeficiente do fator de atrito
e = Coeficiente de superelevação

Assinale a afirmativa correta quanto à adoção de valores de superelevação de pista em um projeto viário.

- (A) Para cálculo de raios menores que o mínimo, a superelevação a ser considerada será a mínima.
- (B) O valor da superelevação deve ser adotado para contrabalançar a atuação da aceleração centrípeta sobre os veículos.
- (C) Para cálculo do raio de curva mínimo de projeto, a superelevação será mínima e o fator de atrito lateral será máximo.
- (D) Para cálculo do raio de curva mínimo de projeto, a superelevação considerada será máxima.
- (E) O valor da superelevação deve ser adotado para compensar a força centrífuga sobre o veículo por meio da inclinação longitudinal da pista em curvas verticais.
53. A análise de um polo atrativo de trânsito deve, dentre outros objetivos, assegurar
- (A) que o empreendimento não sofra perturbações nos seus acessos veiculares com o tráfego de passagem no seu entorno.
- (B) a determinação de um número máximo de vagas de estacionamento para atender a demanda gerada pelo empreendimento.
- (C) o posicionamento adequado dos acessos veiculares, para absorção interna de toda a demanda de estacionamento gerada pelo empreendimento.
- (D) que o poder público execute obrigatoriamente adequações no sistema viário de entorno para mitigação dos impactos gerados pelo empreendimento.
- (E) que o empreendedor execute melhorias no sistema viário que considera necessárias para a mitigação dos impactos resultantes da implantação do seu projeto.

54. As características quanto à cor das seguintes marcas viárias utilizadas para demarcar as linhas de divisão de fluxos opostos, a linha de divisão de fluxos de mesmo sentido, a linha de bordo, a marcação de cruzamento rodocicloviário, a linha de indicação de proibição de estacionamento e/ou parada e o símbolo deficiente físico são, respectivamente:

- (A) amarela, branca, branca, branca, amarela, azul/branca.
- (B) amarela, branca, branca, vermelha, amarela, azul/branca.
- (C) amarela, amarela, branca, vermelha, amarela, azul.
- (D) amarela, branca, amarela, branca, branca, azul/branca.
- (E) amarela, amarela, branca, vermelha, branca, azul/branca.
55. Com relação à taxa de ocupação, utilizada nos cálculos de ciclos semaforicos, é correto afirmar:
- (A) é a grandeza obtida pela relação entre o volume do grupo de movimentos e a capacidade para o atendimento desse volume no período de tempo considerado.
- (B) é o coeficiente que indica a condição de operação existente no cruzamento.
- (C) é a relação entre a taxa de fluxo e o respectivo fluxo de saturação.
- (D) indica o número máximo de veículos que poderia passar em uma aproximação controlada por sinalização semaforica no tempo de verde à ela destinado no intervalo de uma hora.
- (E) indica o número de veículos projetado para o período de uma hora, a partir dos volumes medidos em uma dada seção de via, durante intervalos de tempo inferiores a uma hora.
56. A modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas, é denominada
- (A) concorrência.
- (B) tomada de preços.
- (C) concurso.
- (D) convite.
- (E) leilão.

57. Quanto ao veículo de projeto, é correto afirmar:

- (A) o veículo de projeto deve abranger as características dos veículos mais desfavoráveis que compõem a frota circulante, independentemente do percentual de composição de cada tipo de veículo.
- (B) o balanço dianteiro e a distância entre eixos influem no cálculo da superlargura das pistas principais e na determinação da largura e dos raios mínimos das pistas e dos ramos.
- (C) a capacidade viária de uma via independe do comprimento do veículo de projeto.
- (D) a superlargura, as distâncias de visibilidade, de ultrapassagem e de tomada de decisão têm relação direta com a altura do veículo e com a posição do motorista dentro do veículo.
- (E) o balanço dianteiro e a distância entre eixos influem no cálculo da superelevação das pistas principais e na determinação da largura e dos raios internos das pistas e dos ramos.

58. Assinale a alternativa que contém todos os tipos de semáforos empregados na sinalização semaforica de regulamentação.

- (A) Veicular, veicular direcional, veicular de controle de acesso específico, veicular reversível, de pedestres e de ciclistas.
- (B) Veicular, veicular direcional, veicular de direção livre, veicular de controle de passagem de nível, veicular reversível e de pedestres.
- (C) Veicular, veicular direcional, veicular de direção livre, veicular de controle de acesso específico, veicular reversível, de pedestres e de ciclistas.
- (D) Veicular, veicular direcional, veicular de direção livre, veicular de controle de acesso específico, veicular de controle de passagem de nível, veicular reversível, de pedestres e de ciclistas.
- (E) Veicular, veicular de direção livre, veicular de controle de acesso específico, veicular reversível, de pedestres e de ciclistas.

59. Considere que você esteja dirigindo à noite, em uma via de pista simples, duplo sentido de circulação, com uma faixa por sentido, e acostamento em ambos os lados da via, sinalizada com marcas longitudinais delimitando os acostamentos e as faixas de trânsito, com aplicação de dispositivos delimitadores do tipo tacha com refletivos.

As cores dos refletivos observadas, a partir da esquerda para a direita, estarão na seguinte ordem:

- (A) branca, amarela e vermelha.
- (B) amarela, amarela e branca.
- (C) vermelha, amarela e branca.
- (D) branca, amarela e branca.
- (E) amarela, amarela e amarela.

60. A densidade de uma via reflete o número de veículos por unidade de comprimento dessa via. Das afirmações dadas, assinale a correta.

- (A) As relações de densidade, volume e velocidade permitem a construção de gráficos “típicos” para os comportamentos observados em condições de fluxo descontínuo.
- (B) A densidade de uma via aumenta com a diminuição da velocidade.
- (C) A densidade de uma via aumenta com o aumento de velocidade.
- (D) A relação entre o volume de circulação e a densidade tem representação gráfica de forma aproximada a uma parábola de eixo vertical com a densidade representada no eixo das ordenadas.
- (E) A densidade de uma via não influi na escolha de velocidades de circulação e nas distâncias entre veículos.

