



COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ



Março/2010

Concurso Público para provimento de cargos de  
**Ajudante de Manutenção**  
**(Equipamentos Elétrico e/ou Eletrônico e/ou Mecânico)**

Nome do Candidato

Caderno de Prova '37', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

MODELO1

Nº do Documento

0000000000000000

00001-0001-0001

ASSINATURA DO CANDIDATO

**P R O V A**

**Conhecimentos Básicos**

## INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

## VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

## ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 3 horas para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver os Cadernos de Questões e a sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS BÁSICOS****Português**

**Atenção:** As questões de números 1 a 9 baseiam-se no texto abaixo.

*A preocupação com as mudanças climáticas começou a ganhar a atenção dos paulistanos quando um problema da cidade chegou ao limite do suportável: o caos no transporte coletivo e individual e o agravamento da poluição.*

*Se, há algumas décadas, as indústrias eram as grandes vilãs, hoje os carros são a principal fonte emissora de poluentes. Na Grande São Paulo, 95% das emissões de gases como monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio e hidrocarbonetos saem dos veículos. A poluição do ar mata 12 pessoas por dia na capital, segundo a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. A presença de material inalável na atmosfera (principalmente a enorme quantidade de enxofre presente no diesel) atinge o dobro do recomendado pela Organização Mundial da Saúde. É como se o paulistano fumasse dois cigarros por dia, o que reduz em um ano e meio a expectativa de vida.*

*Nesse cenário, torna-se evidente a necessidade de soluções de curto, médio e longo prazos que garantam alternativas viáveis e eficientes para a população. A proposta de pedágio urbano – rejeitada por 87% dos paulistanos, segundo pesquisa – poderia, inclusive, ser descartada. O rodízio de veículos, em vigor há mais de dez anos, poderia ter sido evitado.*

*Não existe fórmula mágica nem receita única. São fundamentais iniciativas tanto do poder público quanto da sociedade civil. Grande parte das propostas formuladas por cidadãos, organizações sociais e empresas é dedicada à mobilidade urbana e à melhoria do transporte coletivo. O que, além de contribuir para a redução dos congestionamentos, poderá melhorar a qualidade do ar e, conseqüentemente, elevar a qualidade de vida da população.*

*Mas é importante lembrar que, em uma cidade com dimensões territoriais gigantescas como São Paulo, a crise na*

*mobilidade urbana está diretamente relacionada à desigualdade social. A má distribuição dos equipamentos e serviços públicos e privados no município obriga milhões de paulistanos a fazerem grandes deslocamentos para estudar, trabalhar, ir ao médico, pagar contas. Medidas preventivas – e não só as que se referem especificamente à circulação de veículos – podem evitar soluções restritivas e contribuir para a construção de uma cidade mais justa e sustentável.*

(Oded Grajew. **O Estado de S. Paulo**, Cidades/Metrópole, C5, 15 de agosto de 2008, com adaptações)

1. O texto aponta

- (A) a impossibilidade de controle nos índices das emissões de poluentes em qualquer cidade, em razão dos congestionamentos no trânsito.
- (B) a necessidade de se imporem medidas restritivas para a circulação de veículos na cidade, principalmente em ruas do centro, mais poluídas.
- (C) as principais soluções possíveis para melhorar a qualidade do ar que se respira em São Paulo, por tratar-se de problema de saúde pública.
- (D) a maior responsabilidade das emissões de elementos poluentes do ar pelos carros que circulam atualmente em São Paulo.
- (E) os efeitos catastróficos das mudanças climáticas no ar poluído que se respira em toda a região metropolitana de São Paulo.

2. Segundo o texto, *Medidas preventivas* (último parágrafo) se referem

- (A) ao atendimento insatisfatório dos órgãos públicos aos problemas de saúde que atingem os paulistanos em decorrência da poluição atmosférica.
- (B) ao oferecimento e à distribuição dos serviços públicos e privados em toda a cidade, para facilitar a movimentação de pessoas.
- (C) à maior restrição do número de veículos em circulação pela cidade, no sentido de evitar congestionamentos de trânsito.
- (D) às propostas acerca da reavaliação dos resultados obtidos com o rodízio de carros na cidade, que vigora há bastante tempo.
- (E) ao descontrole das emissões de poluentes pelas indústrias na região metropolitana, que compromete a qualidade do ar.



<p>3. Com a expressão <i>Nesse cenário</i>, que inicia o 3º parágrafo, o autor</p> <p>(A) cria soluções apropriadas e eficazes para o que considera o maior problema da cidade, o trânsito congestionado.</p> <p>(B) considera exageradas as informações obtidas pela Faculdade de Medicina de São Paulo, sobre os perigos trazidos pelo trânsito.</p> <p>(C) se utiliza dos dados referentes aos problemas da poluição na cidade, para discutir propostas de solução para eles.</p> <p>(D) imagina uma situação bastante provável do que poderia acontecer com os moradores que respiram o ar poluído de uma cidade.</p> <p>(E) expõe suas dúvidas sobre a impossibilidade de locomoção rápida nas ruas de São Paulo, tomadas por veículos coletivos e particulares.</p>	<p>7. <i>A presença de material inalável na atmosfera (...) atinge o dobro do recomendado ...</i> (2º parágrafo)</p> <p>A frase cujo verbo exige o mesmo tipo de complemento que o grifado acima é:</p> <p>(A) ... quando um problema da cidade chegou ao limite do suportável ...</p> <p>(B) ... as indústrias eram as grandes vilãs ...</p> <p>(C) ... 95% das emissões de gases (...) saem dos veículos.</p> <p>(D) ... poderá melhorar a qualidade do ar ...</p> <p>(E) ... e contribuir para a construção de uma cidade mais justa e sustentável.</p>
<p>4. Tornar São Paulo <i>uma cidade mais justa e sustentável</i>, segundo o final do texto, significa</p> <p>(A) reduzir a desigualdade social e a poluição atmosférica.</p> <p>(B) manter o rodízio de carros e as propostas de pedágio urbano.</p> <p>(C) ampliar o número de veículos de transporte coletivo.</p> <p>(D) medir de modo mais eficaz os congestionamentos no trânsito.</p> <p>(E) facilitar o fluxo de carros particulares em toda a cidade.</p>	<p>8. A concordância verbo-nominal está inteiramente correta na frase:</p> <p>(A) O sucesso de experiências de implantação de pedágio urbano em algumas cidades atraíram a atenção de autoridades responsáveis pelo transporte.</p> <p>(B) Os defensores da implantação de pedágio urbano defende que se reduz a circulação de veículos e geram receitas para investir no transporte público.</p> <p>(C) As possibilidades de redução dos problemas de trânsito passam por campanhas de conscientização dos usuários e pela oferta de transporte coletivo de qualidade.</p> <p>(D) A ampliação de vias públicas nem sempre produzem resultados satisfatórios, pois os melhoramentos tende a incentivar a presença de mais carros nas ruas.</p> <p>(E) É necessário ser pensado alternativas de solução para os problemas de trânsito na cidade de São Paulo, em razão dos enormes prejuízos decorrentes da lentidão.</p>
<p>5. Identifica-se claramente no texto</p> <p>(A) defesa de algumas propostas de controle do tráfego que já vigoram em toda a região metropolitana de São Paulo.</p> <p>(B) crítica à manutenção de um rodízio de carros que já é antigo, com proposta de sua substituição pelo pedágio urbano.</p> <p>(C) oposição às medidas de controle do tráfego de veículos na cidade, devido às enormes distâncias a serem percorridas de um lugar a outro.</p> <p>(D) confirmação dos dados apresentados a respeito das distâncias existentes em São Paulo, para justificar o grande número de ônibus nas ruas.</p> <p>(E) análise objetiva de aspectos referentes aos problemas do trânsito em São Paulo e suas consequências desfavoráveis.</p>	<p>9. A frase que está escrita com correção, lógica e clareza, é:</p> <p>(A) Não basta aumentar a capacidade das vias para resolver os problemas habituais do tráfego intenso nas grandes cidades.</p> <p>(B) No ar respirado de São Paulo existe partículas que faz mal à saúde das pessoas, que vai estar diminuindo o tempo de viver.</p> <p>(C) Menor número de carros circulando nas ruas da cidade diminuem o tempo médio das viagens, principalmente as dos ônibus.</p> <p>(D) O tempo perdido nos engarrafamentos causam muitos prejuízos para todos, seja para os cidadãos, seja para o poder público.</p> <p>(E) O censo comum, mostrando que para se resolver os problemas da cidade, os carros vão sendo substituídos por ônibus.</p>
<p>6. A colocação dos dois-pontos no 1º parágrafo indica</p> <p>(A) repetição, sem maior importância, do que foi dito anteriormente.</p> <p>(B) segmento que explica o que foi afirmado antes desses sinais.</p> <p>(C) retificação do que consta no desenvolvimento do parágrafo.</p> <p>(D) diálogo com um possível leitor, a quem o autor se dirige.</p> <p>(E) reprodução exata de palavras ditas por um profissional.</p>	



**Atenção:** As questões de números 10 a 15 baseiam-se no texto abaixo.

*Escolher um carro não é tarefa fácil. Hoje, no Brasil, 59 marcas nacionais e importadas vendem uma infinidade de modelos para todos os gostos e bolsos. E são muitas as variáveis que influenciam a escolha final. Mas se engana quem pensa que só motorização, autonomia, conforto ou preço pesam na hora da decisão. Um estudo da Universidade de Viena, na Áustria, mostrou que, mesmo inconscientemente, atribuímos características humanas aos automóveis e criamos personalidades para eles de acordo com o seu design. Isso influencia nossa escolha, já que o carro será nosso representante físico numa atividade que ocupa cada vez mais horas dos nossos dias: o trânsito.*

*A pesquisa mostrou ainda que a personalidade dos veículos se encaixa em duas grandes categorias - de um lado, os poderosos e imponentes e, do outro, os simpáticos e alegres. "Não sabemos até que ponto a personalidade do carro pode ser estendida ao seu dono", diz um dos autores do estudo. "Mas não temos dúvida de que ele é um objeto de comunicação e que alguns elementos de design são determinantes na criação de uma identidade reconhecível."*

*O mecanismo de atribuição de personalidade ao carro é relativamente simples. O ser humano tem propensão natural a ver rostos onde eles não existem. Os detalhes da dianteira do veículo são, portanto, facilmente vinculáveis às feições de uma pessoa. Para o coordenador da pós-graduação em design automobilístico da Fundação Mineira de Educação e Cultura, para quem o objetivo dos carros é levar os passageiros de maneira rápida e eficiente de um lugar a outro, o trânsito é uma arena para as interações sociais.*

*Não o surpreende uma das mais relevantes conclusões do estudo austríaco. Segundo os antropólogos de Viena, em última instância, as pessoas preferem carros cada vez maiores e mais fortes para circular pelas ruas da cidade, mesmo que eles sejam menos práticos e mais poluentes. É natural que as pessoas prefiram a segurança em um ambiente que, a cada dia, fica mais violento.*

(João Loes. **Isto é**, 2 de setembro de 2009, pp. 78-80, com adaptações)

10. O texto encontra-se corretamente resumido em:
- (A) Carros de modelos importados têm sido, no momento, os mais procurados no mercado brasileiro, devido ao conforto que oferecem.
  - (B) Infinidade de modelos, de preços e desempenho bastante variáveis, compromete o mercado de automóveis no Brasil.
  - (C) Pesquisadores europeus e brasileiros divergem quanto às conclusões de estudo sobre compra de veículos por consumidores.
  - (D) Motoristas ainda se mostram responsáveis pela poluição ambiental ao adquirir carros de maior valor no mercado.
  - (E) Estudo mostra que a escolha de um carro está associada às semelhanças com as pessoas, percebidas nos veículos.

11. ... o trânsito é uma arena para as interações sociais. (3º parágrafo)

O primeiro conceito de **arena**, segundo o Dicionário Houaiss, é: *parte central dos anfiteatros romanos, coberta de areia, onde se realizavam espetáculos de combate entre gladiadores ou entre feras, e que, por ocasião de determinadas datas ou festas cívicas, servia de palco para a entrega às feras de condenados comuns ou cristãos.*

A partir dessa definição é, pois, correto entender a frase acima como:

- (A) crítica velada às deficiências do transporte coletivo em São Paulo.
- (B) justificativa para o fato de as pessoas humanizarem seus carros.
- (C) referência à ideia de que o trânsito em São Paulo é caótico e violento.
- (D) retomada da questão das distâncias que devem ser percorridas na cidade.
- (E) observação inteiramente deslocada de seu sentido próprio.

12. Isso influencia nossa escolha ... (1º parágrafo)

O pronome grifado acima, considerando-se o contexto, substitui:

- (A) A atribuição de características humanas aos veículos.
- (B) O conforto proporcionado pelo carro.
- (C) O preço mais baixo de um veículo.
- (D) A autonomia oferecida pelo carro.
- (E) A variedade nas ofertas de veículos à venda.

13. "Não sabemos até que ponto a personalidade do carro pode ser estendida ao seu dono."

A opinião acima, exposta no 2º parágrafo, está expressa com outras palavras, sem alteração de sentido, em:

- (A) Não foi determinado o momento de identificação entre o dono e seu carro.
- (B) Não se sabe ao certo até onde o proprietário possui as mesmas características do veículo.
- (C) A personalidade dos carros é idêntica à de seus donos quanto ao comportamento.
- (D) A aparência de um carro é importante para seu dono no momento da compra.
- (E) Não existe, até agora, influência entre a aparência dos donos e a de seus carros.

14. O segmento grifado abaixo está substituído pelo pronome correspondente de modo INCORRETO somente em:

- (A) *Escolher um carro* = Escolhê-lo.
- (B) *vendem uma infinidade de modelos* = vendem-na.
- (C) *que influenciam a escolha final* = que a influenciam.
- (D) *atribuímos características humanas* = atribuímo-las.
- (E) *a ver rostos* = a ver-lhes.



15. ... as pessoas preferem carros cada vez maiores e mais fortes ...

... que as pessoas preferam a segurança em um ambiente ...

Considere as formas verbais grifadas nas frases acima, que se encontram no último parágrafo. A mesma relação entre elas se estabelece corretamente no par:

- (A) sejam - seriam
- (B) vendem - venderam
- (C) influenciam - influenciavam
- (D) pesam - pesem
- (E) existem - existiam

**Atenção:** As questões de números 16 a 20 baseiam-se no texto abaixo.

*Todo dia, o sol, caldeira estelar que deve ainda funcionar por bilhões de anos, despeja sobre nossas cabeças energia inimaginável. Ou melhor, o astro rei nos manda de graça num só dia a mesma quantidade de energia que as reservas de petróleo no planeta produzirão nos próximos 30 anos. A questão está em saber aproveitá-la. A planta sabe: capta energia luminosa, mistura com água, acrescenta gás carbônico, mais sais e minerais da terra. Fabrica seu próprio alimento, basicamente açúcares. Ao cabo da reação, libera oxigênio. Em suma, sem fotossíntese, adeus vida sobre a face da Terra.*

*Os europeus que aqui chegaram em 1.500 estavam longe de conjecturar sobre tais coisas. Passaram séculos até que se desvendasse como a planta transforma energia solar em energia química. Os recém-chegados apenas observaram que a terra era fértil, lugar em que "se plantando tudo dá", como diz Caminha em sua carta ao Rei de Portugal.*

*Se dependesse da burguesia mercantil que financiou as navegações, o Brasil poderia ter tido outro destino, desmembrado entre portugueses, franceses, espanhóis, holandeses, ingleses. Mas o rei pensava alto: garantir o novo território. Para isso, precisava explorar algo rendoso e fácil de produzir. Ora, Portugal já cultivava em Cabo Verde e Madeira a valiosa cana-de-açúcar, trazida do Sudeste Asiático. Por que não tentar? E assim, um país foi se delineando ao som das moendas dos engenhos, dos carros de bois, dos cantos de trabalho dos africanos. O carro puxava cana para também fabricar o álcool que nem lhe serviria de combustível.*

*No regime militar, com a crise do petróleo no início de 1970, o governo cria o Proálcool – graças ao qual passamos a figurar entre os maiores especialistas na fabricação do etanol, o álcool combustível. Alguém já disse que podemos nos tornar uma Arábia Saudita – só que nosso petróleo dá em cima da terra e não acaba.*

(Mylton Severiano. **Brasil – Almanaque de cultura popular.** Revista da TAM. São Paulo: Andreato, abril 2007, p.28, com adaptações)

16. O texto deixa claro que o cultivo da cana-de-açúcar foi

- (A) um meio de os descobridores provarem que a nova Terra era realmente fértil, capaz de produzir tudo o que nela se plantasse.
- (B) um dos investimentos realizados pelos comerciantes que financiavam, na época, as expedições marítimas portuguesas.
- (C) um dos recursos estratégicos utilizados pela coroa portuguesa para manter a unidade da Terra que havia sido descoberta.
- (D) uma forma de reduzir gastos da metrópole, tendo em vista que os portugueses já a conheciam de outros territórios.
- (E) uma das razões existentes na colônia para despertar o interesse de outras nações sobre os recursos da nova Terra.

17. – só que nosso petróleo dá em cima da terra e não acaba.

Conclui-se da frase acima que

- (A) podem surgir problemas relativos à produção do álcool brasileiro por causa de efeitos climáticos desfavoráveis no país.
- (B) se percebe a importância do cultivo da cana-de-açúcar, especialmente para a produção atual de álcool combustível.
- (C) se indica a facilidade do cultivo da cana-de-açúcar em relação às dificuldades de extração do petróleo na Arábia Saudita.
- (D) se expõe, de forma indireta, a situação de inferioridade econômica do Brasil em relação aos países produtores de petróleo.
- (E) constitui a maior prova de fertilidade do território brasileiro, devido à enorme produção do etanol, derivado da cana-de-açúcar.

18. Considerando-se o 3º parágrafo do texto, está INCORRETO apenas o que se afirma em:

- (A) Após a descoberta do Brasil, outras nações se interessaram em conquistar partes de seu território.
- (B) Os portugueses conseguiram cumprir o objetivo de colonizar a nova Terra, mantendo a integridade de seu território.
- (C) O autor aponta a importância da musicalidade que, desde o início, faz parte da nossa formação.
- (D) Fica evidente no parágrafo que os portugueses já dominavam o cultivo da cana-de-açúcar e conheciam, na época, sua importância comercial.
- (E) A questão colocada em *Por que não tentar?* deve receber uma resposta negativa, confirmada pelas ações referidas em seguida.

19. ... graças ao qual passamos a figurar entre os maiores especialistas na fabricação do etanol ... (último parágrafo)

O segmento grifado acima pode ser substituído, com o mesmo sentido, por:

- (A) por causa dele.
- (B) se fosse por ele.
- (C) para que com ele.
- (D) mesmo que com ele.
- (E) tanto que por fim dele.





20. A questão está em saber aproveitá-la. (1º parágrafo)

O segmento grifado substitui corretamente, considerando-se o contexto, **aproveitar a**

- (A) caldeira estelar sobre nossas cabeças.
- (B) planta trazida do Sudeste Asiático.
- (C) energia luminosa misturada com água.
- (D) quantidade de energia despejada num só dia.
- (E) liberação de oxigênio após a reação química.

**Atenção:** As questões de números 21 a 30 referem-se ao texto abaixo.

*Símbolos de preguiça por ficarem estirados ao sol, os lagartos na verdade estão mais próximos de baterias solares. Incapazes de aquecer o corpo sem fonte externa de calor, eles precisam lagartear para acumular energia para a vida cotidiana, que inclui fugir de predadores. Em busca de entender a relação entre comportamento anti-predatório, temperatura ambiente e tamanho do corpo, a bióloga Tiana Kohlsdorf, da Universidade de São Paulo (USP) em Ribeirão Preto, coordenou um trabalho com teiús, lagartos que chegam a ter 1,5 metro de comprimento. O risco ficou por conta do mestrande Fábio Cury de Barros, que fez as vezes de predador dando tapinhas junto à base da cauda dos lagartos – o que lhe rendeu algumas mordidas. Os resultados, publicados em janeiro na revista **Animal Behaviour**, mostram que a estratégia de defesa dos teiús varia conforme o tamanho e a temperatura a que estão submetidos. Jovens com menos de 100 gramas sempre fogem, mesmo quando estão frios e não conseguem correr (neste caso se afastam devagar). Já os adultos, de quase 1 quilograma, só correm quando estão quentes. No frio, compensa mais enfrentar o predador com uma dolorosa mordida.*

(“Energia solar”. **Pesquisa FAPESP**, nº 168, Fevereiro de 2010, p. 41)

21. A afirmação de que os lagartos, *símbolos de preguiça*, podem ser mais propriamente comparados com *baterias solares* justifica-se pelo fato de que

- (A) a preguiça, embora seja um estado atribuído apenas a seres vivos, pode ser sinônimo de imobilidade e, assim, caracterizar objetos inanimados, como baterias solares.
- (B) a inércia é apenas um momento passageiro que antecede os momentos de atividade na fuga ou no enfrentamento dos predadores.
- (C) a imobilidade é apenas aparência de inércia, já que internamente há um trabalho ativo de acúmulo de energia.
- (D) a preguiça não é somente indolência, mas também uma forma de acumular calor para uso num futuro distante.
- (E) ambos, baterias e lagartos, compartilham a mesma característica de imobilidade sob a luz solar, ainda que os objetivos dessa exposição sejam muito diferentes.

22. Em ... *eles precisam lagartear*, o verbo grifado tem o sentido de:

- (A) fugir dos predadores ou enfrentá-los.
- (B) ficar deitado imóvel e exposto ao sol.
- (C) mover-se em ziguezague.
- (D) manter o corpo frio mesmo sob a luz do sol.
- (E) ser preguiçoso e indolente.

23. Afirma-se corretamente que o trabalho de pesquisa com teiús demonstrou que

- (A) lagartos mais jovens e lagartos mais velhos, quando estão frios, reagem de modo diverso ao ataque de um predador.
- (B) a reação dos lagartos mais jovens diante de um ataque, assim como a dos mais velhos, varia de acordo com o peso e o tamanho do animal.
- (C) lagartos mais jovens são mais ágeis que os mais velhos, pois conseguem se afastar do predador mesmo quando estão frios.
- (D) lagartos mais velhos, sendo mais pesados, não conseguem fugir do predador com a mesma velocidade dos mais jovens e, por isso, preferem enfrentá-lo.
- (E) lagartos mais velhos são mais destemidos que os mais jovens e enfrentam o predador mesmo quando estão quentes.

24. Está inteiramente adequada a correlação entre tempos e modos verbais na frase:

- (A) O fascínio que lagartos exercem sobre o imaginário de muitas pessoas poderá advir da semelhança que esses animais tiveram com os dinossauros.
- (B) Levar mordidas de lagartos não deve ter sido o cenário que o mestrande imaginou quando se decidira a seguir carreira acadêmica no campo da biologia.
- (C) Pesquisas que pareceram um tanto supérfluas poderão levar a resultados verdadeiramente surpreendentes e assim calaram seus críticos mais ferrenhos.
- (D) A decisão entre morder ou fugir leva sempre em conta os prós e os contras da situação em que o animal estava quando se vira diante do predador.
- (E) A atribuição do epíteto de preguiçosos aos lagartos deveria ser vista como mais um exemplo de como podem ser bastante enganosas as aparências.



25. O segmento cujo sentido está corretamente expresso em outras palavras é:

- (A) *fonte externa de calor* = origem da alta temperatura exterior.
- (B) *coordenou um trabalho* = controlou uma ocupação.
- (C) *fez as vezes de predador* = perseguiu de vez em quando a presa.
- (D) *compensa mais enfrentar* = vale mais a pena afrontar.
- (E) *estratégia de defesa* = tática de dissimulação.

26. A frase que apresenta pontuação inteiramente correta é:

- (A) Pode-se afirmar que a decisão entre fugir ou enfrentar os predadores, tomada muitas vezes numa fração de segundo, é vital, no sentido próprio da palavra, para todos os animais.
- (B) Pode-se afirmar que, a decisão entre fugir ou enfrentar os predadores, tomada muitas vezes numa fração de segundo é vital, no sentido próprio da palavra: para todos os animais.
- (C) Pode-se afirmar, que a decisão entre fugir, ou enfrentar os predadores, tomada muitas vezes numa fração de segundo, é vital no sentido próprio da palavra, para todos os animais.
- (D) Pode-se afirmar: que a decisão entre fugir, ou enfrentar, os predadores tomada, muitas vezes, numa fração de segundo é vital, no sentido próprio da palavra para todos os animais.
- (E) Pode-se afirmar que a decisão, entre fugir ou enfrentar os predadores, tomada muitas vezes, numa fração de segundo é, vital no sentido próprio da palavra, para todos os animais.

27. ... mostram que a estratégia de defesa dos teiús varia conforme o tamanho e a temperatura a que estão submetidos.

O segmento grifado na frase acima pode ser corretamente substituído, mantendo-se inalterado o sentido, por:

- (A) em acordo no tamanho e na temperatura.
- (B) de acordo com o tamanho e a temperatura.
- (C) segundo ao tamanho e à temperatura.
- (D) consoante com o tamanho e a temperatura.
- (E) proporcionalmente com o tamanho e a temperatura.

28. Está correta, clara e coerente a redação da seguinte frase:

- (A) Modismo mais ou menos recente, os lagartos tornaram-se animais de estimação no lugar de cães e gatos, cujos até então eram os únicos animais a adentrar em nossas casas.
- (B) Muitas pessoas têm verdadeiro pavor de verem um lagarto, que é tão grande a ponto de não poderem nem mesmo imaginá-los sem sentirem um arrepio a percorrer o seu corpo.
- (C) As lagartixas, pequenos lagartos que antigamente podiam ser vistos por toda parte, não são encontrados facilmente nos dias de hoje, onde os inseticidas acabaram com seu principal alimento.
- (D) O dragão-de-komodo é o maior lagarto vivente e um dos mais terríveis predadores de que se tem notícia, o que não o impediu de figurar na lista de animais sob ameaça de extinção.
- (E) Os camaleões são lagartos dos mais interessantes, cuja capacidade de alterar rapidamente a própria cor, sem falar da língua longa e pegajosa, onde é muito rápido ao apanhar insetos.

29. Todas as palavras estão corretamente grafadas em:

- (A) A denominação de bixo-preguiça, dada à conhecida espécie de mamíferos, tem também origem na ignorância e no equivoco do julgamento feito pelas aparências.
- (B) Teiú, entre os indigenas, é não apenas o nome de uma espécie de lagartos, como uma denominação ampla que abranje todos os lagartos.
- (C) Os lagartos são animais vertebrados pertencentes à classe dos répteis, que inclui ainda tartarugas, serpentes e crocodilianos.
- (D) A palavra *lagarta*, ainda que muito semelhante a *lagarto*, designa a primeira fase de determinados insetos até a metamorfose em crisalida.
- (E) A teoria que explica o desaparecimento dos dinossauros pela queda de um grande asteróide na Terra tem sido ultimamente colocada em cheque.

30. Pesquisas sobre o comportamento animal podem chegar ..... resultados verdadeiramente surpreendentes, muitas vezes contrários ..... expectativas dos próprios cientistas que se decidiram ..... empreendê-las.

Preenchem corretamente as lacunas da frase acima, na ordem dada:

- (A) a - as - à
- (B) à - as - à
- (C) a - às - à
- (D) à - às - a
- (E) a - às - a

**Matemática**

**Instruções:** Para responder às questões de números 31 e 32, considere as informações abaixo.

*Certo dia, um Ajudante de Manutenção foi incumbido de verificar as condições das instalações sanitárias de um prédio. Considere que:*

– o prédio não tem subsolo e, a contar do andar térreo, tem um número ímpar de andares;

– logo após ter verificado as instalações sanitárias do andar médio, ele, sucessivamente, subiu três andares, desceu quatro e subiu sete, chegando assim ao último andar do prédio;

– pela manhã ele verificou  $\frac{4}{7}$  do total das instalações sanitárias do prédio e, no período da tarde, as 9 restantes.

31. O total de andares de tal prédio é

- (A) 7.
- (B) 9.
- (C) 11.
- (D) 13.
- (E) 15.

32. O total de instalações sanitárias que esse Ajudante verificou é um número

- (A) menor que 20.
- (B) divisível por 7.
- (C) múltiplo de 9.
- (D) primo.
- (E) par.

33. Sejam X e Y números inteiros positivos, ambos com três algarismos, tais que Y é obtido de X invertendo-se apenas as posições do algarismo das unidades com o das centenas. Se  $X > Y$ , o maior valor que se pode obter para a diferença  $X - Y$  é um número compreendido entre

- (A) 740 e 760.
- (B) 760 e 780.
- (C) 780 e 800.
- (D) 800 e 820.
- (E) 820 e 840.

34. Certo dia, ao fazer a manutenção da rede elétrica de uma Estação do METRÔ, um Ajudante de Manutenção percebeu que algumas lâmpadas deviam ser substituídas. Ele já havia substituído 18 delas quando percebeu que, se trocasse mais 6 lâmpadas, restariam apenas 4 para terminar o serviço. Assim sendo, o total de lâmpadas que deveriam ser trocadas inicialmente era

- (A) 22.
- (B) 24.
- (C) 26.
- (D) 28.
- (E) 30.

35. No almoxarifado de uma obra de uma Estação do METRÔ de São Paulo há 216 chaves de fenda, 168 martelos e 120 alicates. Um Ajudante de Manutenção foi incumbido de acomodar todas essas ferramentas em caixas e, para tal, recebeu as seguintes instruções:

- cada caixa deverá receber um único tipo de ferramenta;
- todas as caixas deverão ter a mesma quantidade de ferramentas;
- deve ser usada a menor quantidade possível de caixas.

Considerando que todas as instruções foram seguidas, é correto afirmar que

- (A) o número de caixas com as chaves de fendas excedeu o das que contêm os alicates em 4 unidades.
- (B) foi usado um total de 20 caixas.
- (C) o número de caixas com as chaves de fenda era igual à soma dos números de caixas com as outras ferramentas.
- (D) foi usado um total de 24 caixas.
- (E) cada caixa continha 21 ferramentas.

36. Um comerciante comprou 12 unidades de certo artigo por R\$ 8,40 e, em sua loja, vende 5 unidades do mesmo artigo por R\$ 12,00. Nessas condições, na venda de 45 unidades desse artigo o lucro do comerciante será de

- (A) R\$ 75,20.
- (B) R\$ 75,40.
- (C) R\$ 76,10.
- (D) R\$ 76,40.
- (E) R\$ 76,50.





37. Se  $x = 0,000000125 \cdot 10^3$  e  $y = 0,75 \cdot 10^{-2}$ , então  $x + y$  é igual a
- (A)  $2 \cdot 10^{-4}$ .  
(B)  $75,125 \cdot 10^{-4}$ .  
(C)  $76,25 \cdot 10^{-4}$ .  
(D)  $87 \cdot 10^{-4}$ .  
(E)  $87,5 \cdot 10^{-4}$ .
38. Três caminhões foram usados para transportar alguns sacos de cimento, de um depósito às obras de expansão de uma Linha do METRÔ de São Paulo. Sabe-se que cada caminhão fez uma única viagem e os três caminhões foram sucessivamente carregados de acordo com o seguinte critério: ao primeiro caminhão coube a sexta parte do total de sacos do depósito, ao segundo a quarta parte dos sacos restantes e, ao terceiro o dobro da quantidade levada pelo primeiro. Se, após as três viagens, sobraram no depósito 329 sacos de cimento, então, inicialmente, o número de sacos era
- (A) 1 128.  
(B) 1 224.  
(C) 1 382.  
(D) 1 448.  
(E) 1 564.
39. Um mapa da malha metroviária da cidade de São Paulo foi feito na escala 1 : 250 000, ou seja, 1 unidade de medida no mapa corresponde a 250 000 unidades de medida real. Se, nesse mapa, a Linha 1 – Azul tem 8,08 cm de extensão, então o comprimento real dessa Linha é, em quilômetros,
- (A) 22,2.  
(B) 20,2.  
(C) 18,5.  
(D) 18,4.  
(E) 18,2.
40. Certo dia, um lote de equipamentos de segurança foi dividido entre as 11 Estações da Linha 4 – Amarela, atualmente em construção. Sabe-se que as Estações República e Paulista receberam 18 equipamentos cada, enquanto que cada uma das demais Estações recebeu 6 equipamentos a menos que a Estação República. Assim sendo, o total de equipamentos enviados às Estações República e Paulista corresponde a que porcentagem do número de equipamentos que havia originalmente no lote?
- (A) 16%  
(B) 18,5%  
(C) 20%  
(D) 22,5%  
(E) 25%
41. Dois Ajudantes de Manutenção – Josué e Manuel – têm 26 e 34 anos, respectivamente. Juntos, eles pintaram uma parede de formato retangular cujas dimensões eram 24 m de comprimento por 6 m de altura e, ao final do trabalho, curiosamente foi observado que as partes que cada um havia pintado eram inversamente proporcionais às suas respectivas idades. Nessas condições, é correto afirmar que, relativamente à área da superfície pintada por Josué, a de Manuel tinha
- (A)  $18,6 \text{ m}^2$  a mais.  
(B)  $18,6 \text{ m}^2$  a menos.  
(C)  $19,2 \text{ m}^2$  a mais.  
(D)  $19,2 \text{ m}^2$  a menos.  
(E)  $20,4 \text{ m}^2$  a mais.
42. Certa ocasião, a partir do instante em que a água no interior de um bebedouro ocupava  $\frac{3}{5}$  da sua capacidade, observou-se que alguns funcionários de uma obra do METRÔ se serviram da água até que o bebedouro ficasse vazio. Considere que o bebedouro tinha capacidade para  $0,04 \text{ m}^3$  de água e que todos os funcionários se serviram em um único tipo de copo, cada qual com capacidade para  $0,125 \ell$ . Assim, se foi usada a menor quantidade possível de copos, o total de funcionários que, a partir do início da observação, se serviram da água do bebedouro era um número
- (A) maior que 200.  
(B) compreendido entre 175 e 200.  
(C) compreendido entre 150 e 175.  
(D) compreendido entre 125 e 150.  
(E) menor que 125.
43. Certo dia, Salazar chegou ao trabalho quando o relógio local marcava 8 h 20 min e o seu relógio de pulso marcava 7 h 50 min. Sabendo que o defeito do relógio de Salazar fazia com que ele atrasasse 1 minuto a cada hora e meia, então, após ter cumprido 8 horas de trabalho, de quantos segundos Salazar teve que adiantar o seu relógio para acertá-lo com o relógio local, que estava em perfeitas condições?
- (A) 2 120.  
(B) 2 118.  
(C) 2 116.  
(D) 2 114.  
(E) 2 112.



44. De 25/09/2009 a 23/12/2009, cada um dos 35 funcionários de um setor da Companhia do Metropolitano de São Paulo recolheu 225 centavos de real por dia para juntar uma quantia que aumentasse sua renda para o Natal. Assim sendo, ao final daquele período a quantia acumulada era

- (A) R\$ 2 025,00.
- (B) R\$ 4 125,00.
- (C) R\$ 7 087,50.
- (D) R\$ 8 197,50
- (E) R\$ 9 075,50.

45. Sabe-se que uma única máquina foi usada para abrir uma vala. Se essa máquina gastou 2 horas e 45 minutos para remover  $\frac{5}{8}$  do volume de terra do terreno, então o esperado é que o restante da terra tenha sido removido em

- (A) 2 horas e 29 minutos.
- (B) 2 horas e 17 minutos.
- (C) 1 hora e 49 minutos.
- (D) 1 hora e 47 minutos.
- (E) 1 hora e 39 minutos.

46. Suponha que para pagar uma despesa no valor de R\$ 4,30 foram usadas apenas moedas de 5 e 50 centavos de reais. Considerando que o número de moedas de 5 centavos excedia o de moedas de 50 centavos em 9 unidades, então a diferença entre as quantias pagas com as moedas de 50 centavos e as de 5 centavos é igual a

- (A) R\$ 2,85.
- (B) R\$ 2,70.
- (C) R\$ 2,45.
- (D) R\$ 2,60.
- (E) R\$ 2,25.

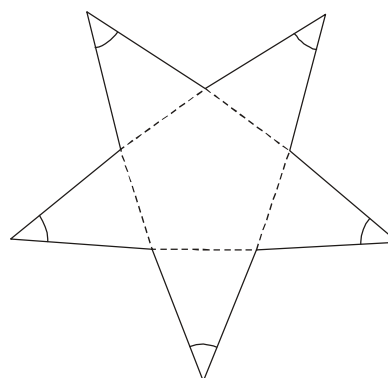
47. Clarisse, Joviano e Gumercindo são funcionários da Companhia do Metropolitano de São Paulo há X, 9 e 12 anos, respectivamente. Sabendo que daqui a 12 anos os tempos de serviço dos três somarão 75 anos, em que ano Clarisse completou 5 anos de serviço nessa mesma empresa?

- (A) 1997.
- (B) 1998.
- (C) 1999.
- (D) 2000.
- (E) 2001.

48. Considere que o salário mensal de Valfredo é R\$ 1 200,00 e que, para aumentar a sua receita, mensalmente ele cumpre algumas horas-extras no trabalho. Se o seu empregador paga R\$ 9,00 por hora-extra trabalhada, então, para que a receita mensal de Valfredo seja superior a R\$ 1 400,00, a quantidade mínima de horas-extras que ele terá que cumprir é um número

- (A) menor que 20.
- (B) múltiplo de 5.
- (C) primo.
- (D) quadrado perfeito.
- (E) maior que 30.

49. As pontas da estrela mostrada na figura abaixo são as interseções dos prolongamentos dos lados de um pentágono regular.



Assim sendo, a soma das medidas dos ângulos assinalados é igual a

- (A)  $150^\circ$ .
- (B)  $160^\circ$ .
- (C)  $170^\circ$ .
- (D)  $180^\circ$ .
- (E)  $190^\circ$ .

50. Suponha que, para a área de acesso a uma Estação do METRÔ, foi feito um projeto para a construção de um tanque d'água com o formato de um cilindro circular reto, em que a altura mede 80 cm. Sabendo que o raio da base do tanque mede 4 m e que o volume do cilindro é dado por  $V = (\text{área da base}) \times (\text{altura})$ , quantos litros de água ocupariam 35% da capacidade desse tanque?

- (A) 15 688. Use a aproximação:  $\pi = 3,1$
- (B) 15 784.
- (C) 14 788.
- (D) 13 984.
- (E) 13 888.