

**290-291 – Profissional de Nível Médio IV**  
(Inspeção e Manutenção de Veículos)**INSTRUÇÕES**

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova é composta de 50 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidos empréstimos, consultas e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Matemática

Conhecimento  
Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕ .....

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



# PORTUGUÊS

## 01 - Assinale a alternativa corretamente pontuada.

- a) No Brasil desde o período colonial as mulheres viveram uma dupla realidade, por um lado uma sociedade profundamente machista, na qual elas deveriam se restringir ao espaço doméstico por outro, uma escassez de recursos e braços que, em momentos de crise esgarçava os limites da sociedade patriarcal e recorria à ação feminina.
- b) No Brasil desde o período colonial, as mulheres viveram uma dupla realidade. Por um lado, uma sociedade profundamente machista na qual elas deveriam se restringir ao espaço doméstico; por outro uma escassez de recursos e braços, que em momentos de crise, esgarçava os limites da sociedade patriarcal e recorria à ação feminina.
- c) No Brasil, desde o período colonial as mulheres viveram uma dupla realidade: por um lado uma sociedade profundamente machista. Na qual elas deveriam se restringir ao espaço doméstico, por outro: uma escassez de recursos e braços que, em momentos de crise, esgarçava os limites da sociedade patriarcal, e recorria à ação feminina.
- d) No Brasil desde o período colonial, as mulheres viveram uma dupla realidade; por um lado uma sociedade profundamente machista, na qual, elas deveriam se restringir ao espaço doméstico; por outro, uma escassez de recursos e braços que em momentos de crise, esgarçava os limites da sociedade patriarcal e recorria à ação feminina.
- ▶ e) No Brasil, desde o período colonial, as mulheres viveram uma dupla realidade: por um lado, uma sociedade profundamente machista, na qual elas deveriam se restringir ao espaço doméstico; por outro, uma escassez de recursos e braços que, em momentos de crise, esgarçava os limites da sociedade patriarcal e recorria à ação feminina.

O texto a seguir é referência para as questões de números 02 e 03.

### A importância do ócio

- 1 Alguns usuários acreditam que todas essas redes sociais levam a uma alienação. “Prefiro passar o tempo com alguém em  
2 um restaurante em vez de passá-lo no Foursquare dizendo às pessoas ‘Eu estou no restaurante’”, disse Graham Hill, 40, que é  
3 fundador do site Tree-Hugger e do concurso de design LifeEdited.  
4 “Os momentos intermediários são importantes”, disse ele, referindo-se aos tempos ociosos da vida, como esperar na fila do  
5 banco ou tomar um táxi. “São períodos \_\_\_\_\_, em vez de tentando estar em algum lugar no qual não está”, conclui.  
6 Muitas pessoas escolheram se desintoxicar das redes sociais ou optaram por sair delas para voltar no futuro.

(Caderno Tecnologia, Folha de S. Paulo, 24/08/2011.)

## 02 - Garantindo a coesão, o sentido e a adequação às normas da escrita, a lacuna do texto deve ser preenchida com:

- a) onde você devia estar com si mesmo.
- b) que você deve estar com si mesmo.
- ▶ c) em que você deveria estar consigo mesmo.
- d) aonde você deve estar consigo mesmo.
- e) cujos você deve estar com si mesmo.

## 03 - De acordo com o texto, no mundo atual, as pessoas devem:

- a) ganhar mais tempo usando as redes sociais.
- ▶ b) dispensar menos tempo às redes sociais.
- c) frequentar menos bancos e restaurantes.
- d) ir a mais lugares desacompanhadas.
- e) aproveitar os benefícios das redes sociais.

## 04 - Qual alternativa reescreve um dos parágrafos do texto abaixo, de um aluno de 9º ano do Ensino Fundamental, sobre a discriminação racial e social do país, de acordo com as normas da língua padrão do português?

Na minha opinião, sempre foi assim os brancos tem mais vantagem em tudo no estudo, no trabalho, no viver.  
Se agente, não mudar sempre vai acontecer descriminação na sociedade. Nós não deveríamos tratar os nossos irmãos desta maneira, por que somos todos filhos de Deus, não faz distinção de nem um filhos seu.  
Por isso que temos de ser mais unidos em tudo, principalmente com os nossos irmãos mais pobre e negros que, precisamos dar atenção.  
É também os políticos e a sociedade toda dar mais oportunidade a está pessoa.  
Para isso acontecer, e presizamos ter amor no coração.

- ▶ a) Na minha opinião, no Brasil sempre foi assim. Os brancos têm mais vantagem em tudo: no estudo, no trabalho, no viver.
- b) Se agente não pensar em mudanças sempre vai haver discriminação na sociedade. Nós não deveríamos tratar os nossos irmãos desta maneira, por que somos todos filhos de Deus, que, não faz distinção de nem um filhos seu.
- c) Por isso que o povo brasileiro temos que estar mais unidos em tudo, principalmente com os nossos irmãos mais pobre e negros. Eles sim precisam dar atenção.
- d) E também os políticos e a sociedade toda dar mais oportunidade a está parcela descriminada da população.
- e) Para isso acontecer precisamos todos os brasileiro ter amor no coração.

05 - Considere o gráfico ao lado, sobre a situação dos trabalhadores em relação a seus empregos, publicado no jornal *Folha de S. Paulo*, em 26/08/2011.

Com base no gráfico, é correto afirmar:

- ▶ a) Entre os anos de 2006 e 2007, houve a maior taxa de trabalhadores com contrato temporário.
- b) Entre os anos de 2004 e 2009, a taxa de trabalhadores com carteira assinada ficou estável.
- c) Em 2011, registra-se a menor diferença entre trabalhadores com carteira assinada e os com contrato de trabalho por tempo determinado.
- d) Em 2009, registrou-se o menor índice de trabalhadores contratados por tempo determinado.
- e) Entre os anos de 2004 e 2011, o número de trabalhadores com carteira assinada praticamente dobrou.



As cartas de leitor a seguir, extraídas do jornal *Folha de S. Paulo* de 27 de agosto de 2011, são referência para as questões de 06 a 08.

#### Estado

Na internet, leitores elogiam a atuação cruel e bárbara dos PMs flagrados enquanto executam civis. No papel, leitores pedem que o Estado "cuide de suas crianças". No Congresso, deputados aprovam lei que proíbe o transporte de bebidas dentro do carro. Até quando essa sociedade infantil precisará pedir tutela ao Estado? Até que ponto da vida privada vamos suportar a presença do Estado?

Mirella Vargas (São Paulo, SP)

#### Direitos Humanos

A Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos, da Secretaria de Direitos Humanos, repudia o conteúdo do voto do ex-presidente Fernando Collor de Melo, que preconiza o sigilo eterno de documentos, a postergação no tempo e dificulta o acesso ao conhecimento a esses documentos, sobretudo os relativos às violações de direitos humanos ocorridas no contexto da repressão política durante a ditadura militar.

O direito à memória e à verdade é um dever moral entre particulares e constitui uma obrigação do Estado brasileiro. Um Estado democrático de direito não pode esconder sua história.

Marco Antônio Rodrigues Barbosa, presidente da Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos (São Paulo, SP)

06 - Que alternativa sintetiza a opinião da carta intitulada 'Estado'?

- a) A internet é a melhor alternativa de atuação ilícita da polícia.
- b) Os jovens deveriam beber menos, dadas as taxas elevadas de consumo, especialmente na direção.
- ▶ c) O Estado não deveria superproteger a vida privada, cujo comportamento é infantilizado.
- d) As crianças estão sendo pouco protegidas pelo sistema de policiamento das grandes cidades.
- e) Há menores de idade que perambulam pelas ruas e precisam ser protegidos pelo Estado.

\*07 - Em relação à carta intitulada 'Direitos Humanos', considere as seguintes afirmativas e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

- ( ) Fernando Collor de Melo é ex-presidente da Câmara dos Deputados.
- ( ) A ditadura militar teve como um dos principais participantes o ex-presidente Fernando Collor.
- ( ) Os documentos da ditadura militar foram arquivados em sigilo durante o governo Collor.
- ( ) Fernando Collor votou a favor do sigilo dos documentos em consonância aos valores repressivos da ditadura.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – F.
- b) V – F – F – V.
- c) F – F – V – V.
- d) F – F – F – V.
- e) F – V – V – F.

\*08 - No texto 'Direitos Humanos', qual é a posição assumida pela Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos?

- a) Controla quantitativamente os votos dos parlamentares na Câmara dos Deputados.
- b) Propõe divulgação do conteúdo dos documentos durante a ditadura militar.
- c) Fornece dados oficiais para registros históricos dos diferentes regimes brasileiros.
- d) Divulga atuações irregulares e criminosas dos políticos brasileiros para fins jurídicos.
- e) Atua junto ao governo na documentação dos políticos mortos e desaparecidos.

\* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

**09 - Considere o seguinte texto:**

Os governantes brasileiros tomam decisões curiosas quando se trata de asilo ou extradição: extraditou-se Olga Benário; asilou-se Ronald Biggs; extraditaram-se atletas cubanos; agora dá-se asilo a Cesare Battisti em meio a uma equivocada e extemporânea manifestação técnico-jurídica versus decisão política.

(Seção "Leitor", *Veja*, 22/06/2011.)

**Conforme as considerações apresentadas pelo leitor, conclui-se que ele:**

- a) elogia o posicionamento dos governantes brasileiros nas decisões sobre asilo e extradição.
- b) acredita que as decisões dos governantes brasileiros atendem à expectativa da população.
- c) crê que as decisões dos governantes brasileiros sobre asilo ou extradição sejam coerentes.
- ▶ d) vê como contradições dos governantes brasileiros suas decisões sobre asilo ou extradição.
- e) critica os governantes brasileiros por demorarem a decidir sobre asilo ou extradição.

**10 - Assinale a alternativa em que a concordância segue a mesma regra que a da oração: "... extraditaram-se atletas cubanos".**

- a) Durante o jogo, os adversários ofenderam-se.
- ▶ b) Proibiram-se manifestações na praça principal.
- c) Como diz o ditado: vão-se os dedos, ficam os anéis.
- d) Orgulham-se os pais de seus filhos esforçados.
- e) Passavam-se os dias e nada de novo acontecia.

**MATEMÁTICA****11 - Uma fábrica possui, atualmente, 350 empregados, dos quais 20% são mulheres. Para aumentar a participação feminina nessa fábrica para 30% dos funcionários, sem demitir nenhum dos atuais empregados, quantas novas empregadas devem ser admitidas?**

- a) 10.
- b) 30.
- c) 35.
- ▶ d) 50.
- e) 70.

**12. O serviço de atendimento ao consumidor (SAC) de uma empresa informou ao PROCON que, no mês passado, 4/7 dos problemas apresentados foram solucionados no primeiro atendimento telefônico, 2/5 dos problemas foram solucionados em menos de 48 horas e apenas 63 problemas levaram mais de 48 horas para serem solucionados. Quantos problemas foram solucionados pelo SAC dessa empresa no primeiro atendimento telefônico?**

- a) 882.
- ▶ b) 1260.
- c) 2011.
- d) 2142.
- e) 2200.

**13 - Correndo à velocidade constante de 12 km/h, quantos minutos são necessários para uma pessoa percorrer a distância de 3200 m?**

- a) 18.
- ▶ b) 16.
- c) 15.
- d) 14.
- e) 13

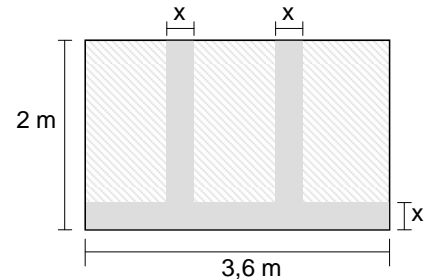
**14 - Uma caixa d'água tem o formato interno de um cilindro circular reto com diâmetro da base medindo 1,6 m e altura de 80 cm. A capacidade máxima dessa caixa d'água é:**

- a) superior a 1750 litros.
- ▶ b) superior a 1500 litros e inferior a 1750 litros.
- c) superior a 1250 litros e inferior a 1500 litros.
- d) superior a 1000 litros e inferior a 1250 litros.
- e) inferior a 1000 litros.

15 - Um posto de combustíveis recebe um carregamento de gasolina a cada 6 dias, um carregamento de etanol a cada 9 dias e um carregamento de diesel a cada 12 dias. Sabendo que, no dia 30 de julho, coincidiu de esse posto receber carregamentos dos três tipos de combustíveis acima, qual a próxima data do calendário em que ocorrerá essa coincidência de recebimento dos três combustíveis no mesmo dia?

- a) 11 de agosto.
- b) 23 de agosto.
- c) 30 de agosto.
- ▶ d) 4 de setembro.
- e) 7 de setembro.

\*16 - José decidiu construir uma horta no fundo de sua casa conforme o esquema ao lado, no qual os três retângulos hachurados serão os canteiros, todos com as mesmas dimensões, e a região em cinza representa as ruas da horta, para o trânsito entre os canteiros. Sabendo-se que o terreno possui de 3,3 m de comprimento por 2 m de largura, qual deve ser a medida  $x$  para que cada um dos canteiros tenha exatamente  $1,7 \text{ m}^2$  de área?



- a) 25 cm.
- b) 30 cm.
- c) 35 cm.
- d) 40 cm.
- e) 50 cm.

17 - Ana tomou emprestado R\$ 12.500,00 de sua amiga, pelos quais pagará juros simples a uma taxa de 7,2% ao ano. Passados 132 dias, Ana procurou sua amiga para devolver o dinheiro emprestado e pagar os juros devidos. Quanto Ana pagou de juros a sua amiga?

- a) R\$ 300,00.
- b) R\$ 315,00.
- ▶ c) R\$ 330,00.
- d) R\$ 345,00.
- e) R\$ 360,00.

18 - Se  $x \cdot y = 25$  e  $5x + y = 27$ , o valor de  $(x + 1) \cdot (y + 5)$  é igual a:

- a) 52.
- ▶ b) 57.
- c) 109.
- d) 135.
- e) 225.

19 - Suponha que uma torneira pinga uma gota de água a cada 3 segundos e que cada gota tem 0,4 mL. Qual é, aproximadamente, o volume de água desperdiçado por essa torneira num período de 24 horas?

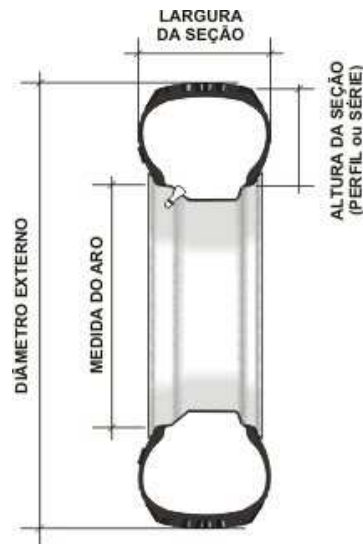
- a) 0,57 litros.
- b) 3,60 litros.
- ▶ c) 11,52 litros.
- d) 12,84 litros.
- e) 21,48 litros.

20 - Um quadrado possui perímetro igual a  $1/3$  de sua área. Qual é a área desse quadrado?

- a)  $324 \text{ cm}^2$ .
- b)  $256 \text{ cm}^2$ .
- c)  $196 \text{ cm}^2$ .
- ▶ d)  $144 \text{ cm}^2$ .
- e)  $64 \text{ cm}^2$ .

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Para responder as questões 21 a 24, considere, ao lado, o esquema de representação de medidas de um pneu 175/70 R 13 82 T.



21 - O pneu em questão tem largura da seção de 175 milímetros. O valor mais aproximado da altura da seção desse pneu é:

- a) 70 mm.
- b) 175 mm.
- ▶ c) 122,5 mm.
- d) 82 mm.
- e) 100 mm.

22 - A carga máxima que um pneu pode suportar é definida pelo seu índice de carga. No caso do pneu em questão, a carga máxima é:

- a) 82 kg.
- b) 175 kg.
- c) 250 kg.
- ▶ d) 475 kg.
- e) 690 kg.

23 - Na especificação desse pneu, a letra T é o símbolo de velocidade e indica que a velocidade máxima a que o pneu pode ser submetido é:

- a) 150 km/h.
- b) 160 km/h.
- c) 170 km/h.
- d) 180 km/h.
- ▶ e) 190 km/h.

24 - No momento da substituição dos pneus de um automóvel, as dimensões adotadas devem ser as recomendadas pelo fabricante do veículo. No entanto, se, por um motivo justificável, houver a necessidade de se utilizar pneus e aros com medidas diferentes, recomenda-se que a variação do diâmetro externo do conjunto (aro e pneu) não seja maior que 3%. Segundo esse critério, qual das medidas abaixo NÃO poderia ser utilizada?

- ▶ a) 175/70 R 14.
- b) 165/70 R 13.
- c) 185/60 R 14.
- d) 195/50 R 15.
- e) 185/70 R 13.

25 - Para que se possa transitar com segurança e saber o momento certo de trocar os pneus sem a necessidade de recorrer a um equipamento para efetuar medições, a maioria dos pneus são dotados de indicadores de desgaste. Sabendo disso, identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) Os indicadores de desgaste, dependendo da medida e do tipo de pneu, podem ser em número de 4, 6 ou 8.
- ( ) A localização de cada um desses indicadores é marcada no alto do costado com um triângulo e/ou a sigla TWI.
- ( ) Os indicadores se encontram em alto relevo na base dos sulcos do pneu.
- ( ) Quando os indicadores de desgastes se tornam visíveis é sinal de que é necessária a troca do pneu, porque foi atingida a profundidade mínima permitida para os sulcos, que é de 2,6 milímetros.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V - V - V - V.
- ▶ b) V - V - V - F.
- c) F - V - F - F.
- d) V - F - F - V.
- e) F - F - V - F.

26 - Para a calibragem de pneus, as unidades de pressão mais utilizadas são a psi (libra por polegada quadrada) e a atm (atmosfera), e muitas vezes ocorre que um valor é especificado em uma unidade, mas a escala do calibrador está em unidade diferente. Por esse motivo, é importante saber que uma atmosfera equivale aproximadamente a:

- a)  $10^5$  psi.
- b) 100 psi.
- c) 436,5 psi.
- d) 1,033 psi.
- ▶ e) 14,7 psi.

27 - Devido às diferenças de geometria e dos esforços de tração e frenagem, os pneus desgastam-se de forma desigual. Para reduzir a desigualdade do desgaste do conjunto de pneus, o fabricante do veículo recomenda que, em intervalos determinados, deve-se fazer:

- a) a inversão do sentido de rotação dos pneus.
- ▶ b) o rodízio dos pneus, respeitando-se as orientações do fabricante.
- c) o balanceamento do eixo-cardã.
- d) a troca das juntas homocinéticas.
- e) a calibragem em intervalos regulares, de forma a trafegar com a pressão, em cada pneu, 05 psi acima da pressão indicada no manual.

28 - Com relação à calibragem de pneus, considere as seguintes afirmativas:

1. Calibrar um pneu significa ajustar a pressão do ar em seu interior de acordo com os valores especificados pelo fabricante do pneu.
2. A utilização de pneus com pressão muito baixa provoca um desgaste acelerado e mais acentuado na área dos ombros, reduzindo a sua durabilidade e aumentando o consumo de combustível.
3. A utilização de pneus com pressão muito alta provoca um desgaste acelerado e mais acentuado no centro da banda de rodagem, encurtando a vida útil do pneu.
4. Os pneus podem ser inflados com ar comprimido ou nitrogênio. Quando for utilizado nitrogênio, devem ser utilizadas as mesmas pressões recomendadas para o ar comprimido.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- ▶ e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

29 - Identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas em relação ao balanceamento de rodas:

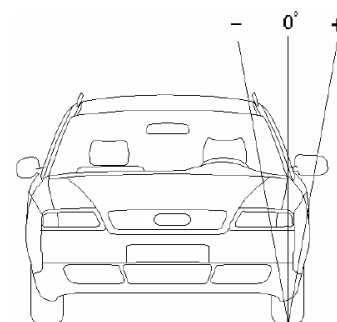
- ( ) Balanceamento de rodas é a operação que busca o equilíbrio do conjunto aro-pneu, por meio da fixação de contrapesos com determinadas massas e em determinadas posições do aro.
- ( ) Vibrações anormais no veículo podem ser um indicativo da necessidade de se realizar o balanceamento de rodas.
- ( ) Rodas traseiras, por não serem as responsáveis pelo direcionamento do veículo, não necessitam de balanceamento.
- ( ) Um veículo que trafega com rodas desbalanceadas pode sofrer perda de tração e estabilidade e desgaste prematuro dos rolamentos, amortecedores, terminais de direção e pneus.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- ▶ a) V – V – F – V.
- b) V – V – V – V.
- c) F – V – F – F.
- d) V – F – V – F.
- e) F – F – F – V.

30 - A operação de verificação e ajustes do posicionamento das rodas de um veículo de acordo com os valores especificados pelo fabricante é conhecida como *geometria* ou *alinhamento de rodas*. Na geometria, o ângulo da roda representado pela figura ao lado é chamado de:

- a) caster.
- ▶ b) camber.
- c) KPI.
- d) set back.
- e) de impulso.



31 - Considerando-se o eixo dianteiro de um automóvel durante uma curva, observa-se que a roda do lado interno descreve uma curvatura menor que a do lado externo. Portanto, a roda do lado interno deve inclinar-se um pouco mais do que a do lado externo, a fim de evitar atrito excessivo dos pneus com solo. Essa diferença de inclinação entre as duas rodas chama-se:

- a) rolagem diferencial.
- b) convergência.
- ▶ c) divergência em curva.
- d) difusão angular.
- e) ângulo de dispersão.



32 - Quando for necessária a substituição das rodas de um veículo, é recomendável que sejam mantidas suas dimensões originais. No entanto, se houver a opção de utilização de rodas diferentes das originais, a instalação de uma roda com o off-set adequado é muito importante para manter a boa dirigibilidade do veículo e evitar desgaste prematuro dos pneus e dos componentes da suspensão. Se uma roda com off-set positivo for substituída por outra com iguais dimensões, porém com maior off-set positivo, a posição dessa nova roda em relação ao para-lama do veículo será:

- a) inalterada.
- b) mais para cima.
- c) mais para fora.
- ▶ d) mais para dentro.
- e) mais para baixo.

33 - Os elementos da suspensão, bem como seus ajustes, são importantes para a segurança e o conforto dos automóveis. Em relação a esses componentes, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) Os amortecedores são elementos elásticos da suspensão que absorvem as irregularidades do terreno e controlam a altura do veículo.
- ( ) A bandeja, ou braço de suspensão oscilante, liga a roda ao chassi do veículo, através dos elementos bucha e pivô.
- ( ) Os efeitos das molas fadigadas são verificados por impactos constantes na suspensão e desgaste acentuado dos pneus, amortecedores e batentes.
- ( ) Para molas helicoidais das suspensões de veículos, é indicada, como manutenção preventiva a cada 60.000 quilômetros, o corte de meia volta em cada uma das extremidades, para retirar as porções que ficam mais sujeitas a corrosão e trincas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – F – F – V.
- b) V – V – V – F.
- c) F – F – F – V.
- d) V – V – V – V.
- ▶ e) F – V – V – F.

34 - Nas suspensões do tipo mcpherson, qual é o tipo de mola mais utilizado atualmente?

- a) Feixes de molas elípticos.
- b) Barras de torção.
- ▶ c) Molas helicoidais.
- d) Molas de flexão.
- e) Molas espirais.

35 - Quando um automóvel se desloca em uma curva, as rodas do lado interno percorrem uma distância menor do que as rodas do lado externo. Sendo assim, a rotação transmitida às rodas do eixo de tração terá que ser menor na roda do lado interno e maior na roda do lado externo da curva. O dispositivo capaz de garantir essas rotações adequadas em cada uma das rodas do eixo de tração durante uma curva é chamado de:

- a) caixa de câmbio.
- b) trizeta.
- c) trambulador.
- ▶ d) diferencial.
- e) cruzeta.

36 - A transmissão automotiva é um sistema capaz de levar até as rodas de tração a energia gerada pelo motor. No caso de um veículo com motor dianteiro e tração traseira, o elemento desse sistema que participa da transferência do torque da caixa de câmbio até o eixo traseiro é conhecido como:

- ▶ a) eixo cardan.
- b) junta homocinética.
- c) embreagem.
- d) semieixo.
- e) contrarrecuo.

37 - Diversas são as configurações adotadas pelos fabricantes de veículos para a escolha dos sistemas de transmissão. No caso de um caminhão que possua três eixos, sendo o dianteiro o direcional, apenas um dos dois traseiros é de tração. Esse é um exemplo de um caminhão com transmissão:

- a) 4X4.
- b) 4X2.
- ▶ c) 6X2.
- d) 3X1.
- e) 6X6.

- 38 - A indústria automobilística utiliza diferentes tipos de caixas de câmbio, que contêm certo número de diferentes relações de transmissão, geralmente chamadas de marchas. No Brasil, a maioria das caixas de câmbio possui cinco marchas, ou seja, cinco diferentes relações de transmissão. A caixa de câmbio que possui variação contínua da relação de transmissão é conhecida como:**
- a) Semiautomática.
  - b) CHT.
  - c) Tiptronic.
  - d) Sincronizada.
  - ▶ e) CVT.
- 39 - Em caixas de câmbio manuais, a dificuldade de engate de marchas pode ser um sintoma indicativo de:**
- ▶ a) avarias nos anéis sincronizadores.
  - b) folga inexistente no pedal da embreagem.
  - c) óleo do motor com viscosidade muito baixa.
  - d) convergência acima do valor especificado pelo fabricante.
  - e) engrenagem inversora desbalanceada.
- 40 - A característica que mais se relaciona com a dificuldade de um óleo lubrificante escoar a uma dada temperatura constante é:**
- a) o índice de viscosidade.
  - b) a densidade.
  - ▶ c) a viscosidade.
  - d) o ponto de fulgor.
  - e) o ponto de gota.
- 41 - A especificação SAE 10W-40 API-SL caracteriza:**
- a) um óleo lubrificante para caixas de câmbio automáticas.
  - b) um fluido para direções hidráulicas.
  - ▶ c) um óleo lubrificante para motores de quatro tempos a gasolina.
  - d) uma graxa para rolamentos.
  - e) um óleo lubrificante para motores de dois tempos a gasolina.
- 42 - Qual dos seguintes lubrificantes é o mais adequado para um diferencial, com engrenagens hipoidais, de um veículo com motor dianteiro e tração traseira?**
- a) Óleo lubrificante SAE 5W - 30 API-SM.
  - b) Graxa lubrificante à base de sabão de cálcio grau NLGI 2.
  - c) Óleo lubrificante SAE 20 com aditivado.
  - d) Graxa lubrificante à base de sabão de sódio grau NLGI 4.
  - ▶ e) Óleo lubrificante SAE 90 EP - API GL-5.
- 43 - Motores de combustão interna de quatro tempos que podem funcionar com qualquer proporção de mistura de álcool e gasolina são chamados, no Brasil, de motores flex ou bicomustíveis. A sequência correta dos quatro tempos realizado por esses motores é:**
- a) admissão, combustão, escapamento e compressão.
  - ▶ b) admissão, compressão, combustão e escapamento.
  - c) escapamento, admissão, combustão e compressão.
  - d) combustão, compressão, escapamento e admissão.
  - e) compressão, admissão, escapamento e combustão.
- 44 - Um determinado veículo com motor à gasolina começou apresentar sinais de pré-ignição (batida de pinos). Foi feita uma verificação com um scanner e nenhuma anormalidade no sistema de injeção e ignição eletrônica foi encontrada. Foi substituído o combustível e o problema persistiu. Assinale a alternativa que apresenta a causa mais provável do problema.**
- ▶ a) Motor carbonizado.
  - b) Sonda lambda queimada.
  - c) Cabeçote empenado.
  - d) Lubrificante utilizado no motor fora das especificações do fabricante.
  - e) Alternador não está carregando a bateria.
- 45 - Em um motor de combustão interna monocilíndrico à gasolina, com 2 válvulas e ciclo de 4 tempos, quando o virabrequim estiver girando a 3.000 rotações por minuto (RPM), o eixo de comando de válvulas estará girando a:**
- a) 750 rpm.
  - ▶ b) 1.500 rpm.
  - c) 3.000 rpm.
  - d) 6.000 rpm.
  - e) 12.000 rpm.

**46 - Em um motor de combustão interna de 6 cilindros em linha, 12 válvulas, quatro tempos, com comando de válvulas no cabeçote e que utiliza como combustível o gás natural veicular (GNV), a correia dentada serve para:**

- a) acionar os anéis sincronizadores.
- b) acionar o alternador, a bomba de água e a bomba de combustível.
- c) sincronizar o movimento do ventilador do sistema de arrefecimento com o movimento do virabrequim.
- ▶ d) acionar e sincronizar o movimentos do eixo de comando de válvulas com o movimento do virabrequim.
- e) sincronizar o movimento do ventilador do evaporador com o ventilador do condensador.

**47 - Válvulas em motores de combustão são dispositivos que regulam a entrada e saída dos gases na câmara de combustão. Comparando um motor à gasolina, 1.0 litro, 4 cilindros e 16 válvulas, com um motor igual, porém, com 8 válvulas, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:**

- ( ) O motor de 16 válvulas pode alcançar maiores potências em regime de rotações mais elevadas.
- ( ) O motor de 16 válvulas apresenta maior vazão dos gases nas câmaras de combustão e, por esse motivo, alcança maior eficiência volumétrica, principalmente em rotações mais elevadas.
- ( ) O motor de 16 válvulas é normalmente construído com dois eixos de comando de válvulas, enquanto o motor de 8 válvulas com apenas um eixo.
- ( ) O motor de 16 válvulas, em baixas rotações, alcança menor potência do que o motor 8V, devido à menor perda de carga no fluxo dos gases através das válvulas.

**Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.**

- ▶ a) V – V – V – F.
- b) V – V – F – F.
- c) F – F – F – V.
- d) V – F – V – V.
- e) F – V – V – F.

**48 - Para atender as exigências de redução de emissão de poluentes, a indústria automobilística utiliza, atualmente, os sistemas de ignição e injeção de combustíveis controlados eletronicamente, em que determinados dispositivos são capazes de informar à central eletrônica os parâmetros necessários para o controle do funcionamento do motor. Esses dispositivos são os chamados:**

- a) corpos de borboleta.
- b) memórias.
- ▶ c) sensores.
- d) atuadores.
- e) rodas fônicas.

**49 - Para a realização da pintura automotiva, são utilizados diversos produtos, entre os quais as tintas. Em relação às tintas, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:**

- ( ) Lacas são tintas nas quais a formação da película protetora de revestimento do substrato se dá por meio da evaporação do solvente.
- ( ) As tintas em pó são geralmente utilizadas em processos de pintura eletrostáticos.
- ( ) A tinta poliuretânica é sistema monocomponente, no qual a formação da película de revestimento ocorre devido à ação do ar num processo de secagem oxidativa.
- ( ) As resinas são componentes de tintas responsáveis pela maioria das suas características físicas e químicas, tais como o brilho, a resistência química e física, a secagem e a aderência.

**Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.**

- a) F – V – F – V.
- ▶ b) V – V – F – V.
- c) F – F – V – F.
- d) V – F – V – V.
- e) V – V – V – F.

**50 - Na fabricação da tinta automotiva conhecida por “tinta DUCO”, são utilizadas resinas:**

- a) epóxi.
- b) acrílicas.
- c) alquídicas.
- d) vinílicas.
- ▶ e) nitrocelulósicas.