

## INSTRUÇÕES

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova.
2. Confira seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Aplicadores de Prova.
4. Nesta prova, as questões são de **múltipla escolha**, com cinco alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. As provas são iguais em conteúdo, porém, a disposição das alternativas e/ou questões poderá estar alterada.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o número de inscrição e o nome nele impressos corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao Aplicador da Prova.
7. Transcreva para o cartão-resposta a opção que julgar correta em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta de tinta azul ou preta. Não ultrapasse o limite do espaço destinado para cada marcação.
8. Não haverá substituição do cartão-resposta por erro de preenchimento ou por rasuras feitas pelo candidato. A marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão resultará na anulação da questão.
9. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos (eletrônicos ou não), inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Concurso.
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Aplicador de Prova. Aguarde autorização para devolver, em separado, o caderno de prova e o cartão-resposta, devidamente assinados.
11. O tempo para o preenchimento do cartão-resposta está contido na duração desta prova.
12. Anote suas respostas no quadro abaixo e recorte-o na linha pontilhada.

### DURAÇÃO DA PROVA (OBJETIVA): 4h30min

N.º INSCRIÇÃO	NOME	ASSINATURA

---

1.	6.	11.	16.	21.	26.	31.	36.	41.	46.
2.	7.	12.	17.	22.	27.	32.	37.	42.	47.
3.	8.	13.	18.	23.	28.	33.	38.	43.	48.
4.	9.	14.	19.	24.	29.	34.	39.	44.	49.
5.	10.	15.	20.	25.	30.	35.	40.	45.	50.

A previsão para a divulgação do gabarito provisório é o próximo dia útil após a realização da prova, no *site* <http://www2.fae.edu/curitiba/concursos/copel2009/>. O gabarito individual estará disponível no acompanhamento, após a divulgação do gabarito oficial. Para obter essa informação, você deverá ter à mão o seu **login (CPF)** e a **senha cadastrada**, para acessar o **Acompanhamento** de sua inscrição.



**CONHECIMENTO ESPECÍFICO****Questão 1**

**Pneus possuem marcas indiciadoras de desgaste em sua lateral, chamadas T. W. I. (em inglês, Tread Wear Indicator), que mostram o momento-limite para a retirada do pneu de uso.**

**O resíduo mínimo da banda de rodagem para veículos automotores em circulação, em território brasileiro, é definido pela Resolução n.º 558/80 do CONTRAN. A marca T.W.I. indica esse resíduo de banda, que não deve ser inferior a:**

- a) 0,8 mm.
- b) 1,0 mm.
- c) 1,5 mm.
- d) 1,6 mm.
- e) 2,0 mm.

**Questão 2**

**Quanto a sua construção, existem dois tipos básicos de pneus para veículos automotores: diagonais e radiais. Avalie as afirmações abaixo.**

- 1) A carcaça de pneus radiais é constituída de lonas de aço e náilon, dispostas no sentido da banda, ou seja, radialmente.
- 2) Pneus diagonais têm várias lonas de aço dispostas diagonalmente em relação à carcaça.
- 3) A construção interna dos pneus radiais confere maior flexibilidade nas paredes laterais (costado), enquanto a cinta de aço confere maior rigidez à banda de rodagem.
- 4) Pneus diagonais têm as lonas dispostas diagonalmente ao plano médio da banda de rodagem, e as camadas se cruzam segundo ângulos maiores que 90°.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 1, e 2 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

**Questão 3**

**Considere a sequência de letras e números, que descreve as características de certo tipo de pneu:**

**185/65 R15 86T**

- 1) 185 corresponde à velocidade máxima recomendada para a utilização do pneu.
- 2) 65 corresponde à altura do pneu, em milímetros.
- 3) R15 indica o raio da roda em que o pneu deve ser montado, medido em polegadas; no exemplo, raio de 15 polegadas.
- 4) 86T indica o ano em que o pneu foi fabricado (1986) e o código do fabricante (T)

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são falsas.

**Questão 4**

**Considerando as necessidades de calibragem de pneus, avalie as afirmativas abaixo.**

- 1) Pouca pressão causa maior consumo de combustível.
- 2) Excesso de pressão causa maior desgaste no centro da banda de rodagem.
- 3) Excesso de pressão causa trepidação da suspensão.
- 4) A pressão recomendável vem gravada na lateral (costado) do pneu.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Questão 5**

**Sobre o Balanceamento de pneus, podemos afirmar:**

- a) O balanceamento pode ser definido como o reposicionamento periódico de pneus, alternando pneus dianteiros e traseiros.
- b) Na montagem de pneus novos no veículo, principalmente quando aplicados no eixo traseiro, deve ser feito o balanceamento do conjunto.
- c) Ocorrendo vibrações em determinadas faixas de velocidade, em pistas com piso regular, torna-se necessária nova verificação do balanceamento.
- d) O balanceamento estático pode ser feito em máquinas próprias, em estabelecimentos especializados. Já o balanceamento dinâmico deve ser feito com o carro em deslocamento, preferencialmente em pistas regulares e retas, por um técnico.
- e) Pneus desbalanceados tendem a alterar a tendência de deslocamento do veículo, fazendo com que este siga uma trajetória alinhada com o veículo.

**Questão 6**

**Considerando os ângulos de alinhamento das rodas de um automóvel, avalie as afirmativas a seguir.**

- 1) A rodinha do carrinho de supermercado, quando este é empurrado para frente, fica ligeiramente para trás, melhorando a dirigibilidade. Esse é um exemplo de câster positivo.
- 2) O alinhamento das rodas deve ser feito a cada 100 mil km.
- 3) Desgaste acentuado na borda interna ou externa da pista de rodagem dos pneus indica um problema de cambagem.
- 4) Pneus convergentes ou divergentes têm forte influência sobre o comportamento dinâmico do veículo durante a realização de curvas, fato explorado por carros de corrida.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.

**Questão 7**

**Considere os ângulos de alinhamento das rodas de um veículo e assinale a alternativa incorreta.**

- a) O ângulo de *camber* é formado pela inclinação da roda com relação a um plano vertical
- b) o ângulo de *caster* tem a finalidade de permitir o retorno das rodas dianteiras à sua posição primitiva, após efetuada uma curva.
- c) . Um ângulo *camber* incorreto, quando muito positivo ou muito negativo, causa desgaste irregular na banda de rodagem do pneu.
- d) Os valores prescritos pelos fabricantes para o *camber* normalmente são mínimos e variam em geral de nulo a positivo.
- e) Um ângulo de *camber* fora dos valores recomendados pelo fabricante do veículo torna a manobra de estacionar mais difícil.

**Questão 8**

**Considerando os cuidados para a manutenção dos pneus e as afirmativas a seguir, assinale a alternativa correta.**

- a) Após rodar algumas horas, o pneu fica aquecido, o que diminui/aumenta sua pressão.
- b) É recomendável calibrar os pneus durante o dia, numa parada, em vez de fazê-lo com os pneus ainda frios.
- c) A pressão ideal depende principalmente do tamanho ou medida do pneu.
- d) A pressão deve ser ajustada de maneira uniforme: a pressão dos pneus no eixo dianteiro deve ser igual à do eixo traseiro.
- e) Existem lojas especializadas que fazem a calibração com gás nitrogênio, pois este varia menos de volume, o que garante pressão mais uniforme e maior vida útil dos pneus.

**Questão 9**

**Considere aspectos relacionados ao desgaste dos pneus e as afirmativas a seguir.**

- 1) O desgaste irregular dos pneus pode significar problemas de alinhamento ou calibragem.
- 2) Desgaste excessivo no centro da pista de rolamento dos pneus significa pressão excessiva, e desgaste excessivo nas laterais da pista de rolagem significa pressão insuficiente.
- 3) Os pneus possuem marcas indicadoras de desgaste, que indicam o momento correto de fazer o rodízio de pneus.
- 4) Pneus desgastados são mais leves e, portanto, proporcionam menor consumo de combustível.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

**Questão 10**

**Amortecedores são componentes críticos para a suspensão de um automóvel. Avalie as afirmativas abaixo, sobre amortecedores e seu papel em um automóvel.**

- 1) Amortecedores não sustentam o carro; as molas fazem isso.
- 2) Amortecedores controlam o movimento do chassi e da suspensão.

- 3) Amortecedores substituem as molas, em projetos modernos de suspensão automobilística.
- 4) Amortecedores ajudam no meio da curva, mas não afetam o equilíbrio do carro na entrada e na saída de curvas.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.

#### Questão 11

**Para se evitar trepidações do volante em determinadas velocidades, é necessário que se faça**

- a) troca do volante normal por modelo revestido em couro.
- b) troca do disco de freio.
- c) troca de rodas por outras de maior diâmetro.
- d) reaperto dos pneus de roda.
- e) balanceamento das rodas.

#### Questão 12

**A suspensão de um veículo é composta por um conjunto de molas e amortecedores. Em relação ao tema é correto afirmar:**

- a) O feixe de molas é uma configuração muito usada em motos e carros de luxo.
- b) Amortecedores modernos são ditos de duplo efeito, pois realizam o movimento de expansão e de expulsão.
- c) Uma das formas mais simples de rebaixar um carro é serrando o cilindro do amortecedor, de modo a reduzir seu curso.
- d) Amortecedores têm uma vida útil e devem ser substituídos, em média, a cada 50 mil quilômetros.
- e) Entre as molas mecânicas, três são usadas em automóveis: a de flexão, a de torção e a de contorção.

#### Questão 13

**Considere as afirmativas abaixo, a respeito de Transmissões Automáticas para Automóveis.**

- 1) Transmissões automáticas normalmente apresentam maior consumo de combustível, quando comparadas com transmissões mecânicas.
- 2) Veículos com Transmissão Automática são mais fáceis de dirigir, visto que só têm dois pedais.
- 3) O principal elemento do sistema é o conjunto de engrenagens solares e lunares, conhecido como diferencial.
- 4) Transmissões automáticas usam letras para indicar certas marchas especiais. Por exemplo: a seleção D (dirigir) para transitar com troca automática de marchas e a seleção P (parar) para frear o veículo.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

**Questão 14**

**Considere as afirmativas abaixo, a respeito de Transmissões Mecânicas para Automóveis.**

- 1) Numa transmissão mecânica, a marcha é escolhida em função da velocidade do veículo, da rotação do motor e da necessidade de torque.
- 2) A marcha ré é uma marcha tida como especial, cuja relação de transmissão é parecida com a da quinta marcha.
- 3) A seleção de marchas é feita pelo motorista, que aciona o sistema de freio durante a troca de marchas, de modo a desacoplar o motor da transmissão.
- 4) A relação de transmissão entre as engrenagens de uma dada marcha visam multiplicar o torque de saída do motor, de acordo com a necessidade do veículo.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

**Questão 15**

**Ao compararmos Transmissões Mecânicas e Automáticas, podemos afirmar:**

- a) Transmissões Automáticas requerem maior perícia do motorista, pela sua complexidade de operação.
- b) Transmissões Automáticas dispensam o uso de embreagem e seu pedal
- c) A marcha a ré é mais barulhenta em transmissões mecânicas em função do atrito da embreagem ao inverter o sentido de rotação.
- d) As Transmissões Mecânicas tem relação de marchas mais curtas em função do comprimento da alavanca de marchas.
- e) Transmissões automáticas não permitem que o motorista utilize marchas diferentes: o sistema de transmissão define a relação a ser usada.

**Questão 16**

**Considere as afirmativas abaixo, sobre mancais de rolamentos e assinale a alternativa incorreta.**

- a) A excessiva oxidação das esferas indica que existe umidade excessiva no mancal ou o lubrificante está com muita água. Pode-se melhorar a vedação ou trocar o lubrificante.
- b) Rolamentos normalmente são constituídos de dois anéis concêntricos, separados por um conjunto de elementos rolantes.
- c) Em geral, a normalização dos rolamentos é feita a partir do diâmetro interno, isto é, a partir do diâmetro do eixo em que o rolamento é utilizado.
- d) Os rolamentos classificam-se de acordo com as forças que eles suportam, podendo ser radiais, axiais e mistos.
- e) Quando existe necessidade de mancal com maior velocidade e menos atrito, o mancal de deslizamento é mais adequado do que o mancal de rolamentos.

**Questão 17**

**Considere as afirmativas abaixo, sobre mancais de rolamentos, e assinale a alternativa correta.**

- a) Deficiência de lubrificação; presença de partículas abrasivas; oxidação (ferrugem) são causas frequentes para o desgaste de rolamentos.
- b) Rolamentos de esferas devem ser montados com ferramentas apropriadas, aplicando-se os esforços sobre o anel separador (porta-esferas).
- c) Rolamentos blindados são usados em situações em que há necessidade de isolamento elétrico dos elementos internos.
- d) É possível diagnosticar que o rolamento está danificado pela presença de vibração e ruído quando está parado.
- e) Rolamentos de esferas são mais apropriados do que rolamentos de rolos cônicos para situações em que há necessidade de desmontagens do equipamento para manutenções frequentes.

**Questão 18**

**Considere as afirmativas abaixo, a respeito de anéis sincronizadores e assinale a alternativa incorreta.**

- a) Num ponto intermédio, o sincronizador não engata com nenhuma das duas rodas, pelo que estas podem girar livremente sem transmissão do movimento.
- b) O funcionamento do sistema sincronizador é idêntico ao de uma embreagem de fricção.
- c) A aceleração ou desaceleração se dá pelo contato entre duas superfícies cônicas, uma no anel sincronizado e outra na engrenagem acoplada.
- d) As caixas de transmissão com anéis sincronizadores são conhecidas popularmente como “caixas secas”.
- e) É comum que o sistema de marcha a ré não tenha sincronização.

**Questão 19**

**Considere as alternativas abaixo, sobre sistemas de tração nas transmissões de veículos.**

- 1. Podemos dizer que um veículo com tração em duas de suas quatro rodas tem uma transmissão do tipo 2 x 4.
- 2. Numa transmissão 4x4, a relação entre potência transferida para o eixo traseiro e potência para o eixo dianteiro é sempre de 50%/50%.
- 3. O sistema 4x4 permite que, numa curva, as rodas do lado de dentro da curva girem mais devagar que as rodas do lado de fora.
- 4. Dependendo do projeto da transmissão, a tração 4x4 pode ser ativada com o veículo parado ou em movimento.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Apenas a afirmativa 4 é verdadeira.
- c) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são falsas.



**Questão 20**

**Considere as afirmativas abaixo, a respeito de sistemas de tração nas transmissões de veículos, e assinale a alternativa incorreta.**

- a) Em veículos com tração nas quatro rodas, os pneus aderem melhor ao pavimento escorregadio, já que todo peso do automóvel é utilizado na tração.
- b) A tração nas quatro rodas é usual em veículos próprios para terrenos acidentados, tais como jipes, utilitários e algumas viaturas militares
- c) Em estradas em boas condições de circulação, veículos *off-road* funcionam com tração nas rodas traseiras, já que a tração nas quatro rodas não é aconselhável para trajetos longos.
- d) A tração nas quatro rodas é acionada quando o eixo motor normal está com problemas de tração num piso escorregadio (lama, gelo).
- e) Quando a tração 4x4 é acionada, um sistema da transmissão chamado caixa de passagem final transfere potência para o outro eixo auxiliar; normalmente o eixo dianteiro.

**Questão 21**

**Considere as afirmativas a seguir, a respeito de sistemas de injeção de combustível e assinale a alternativa incorreta.**

- a) No sistema com injeção, o fluxo de ar encontra menos obstáculos do que no sistema de carburador, já que no primeiro não existe difusor.
- b) Veículos com sistema de alimentação com carburador têm maior facilidade de partidas a quente e frio do motor do que sistemas com injeção eletrônica, por trabalharem com mistura ar-combustível mais rica.
- c) Sistemas com injeção eletrônica são mais precisos na dosagem de combustível do que sistemas com carburação.
- d) Sistemas com injeção eletrônica proporcionam melhor atomização do combustível (injeção sob pressão).
- e) Nos sistemas com carburador, não há necessidade do afogador.

**Questão 22**

**Considere as afirmativas abaixo, a respeito de sistemas de injeção de combustível e assinale a alternativa correta.**

- a) Os sistemas de injeção eletrônica de combustível possuem um microprocessador eletrônico (módulo de injeção) que é responsável pelo controle de todo o sistema.
- b) Com relação ao número de válvulas injetoras de combustível, existem basicamente dois tipos de motores: de 8 e de 16 válvulas.
- c) A injeção eletrônica controla a quantidade de combustível injetada pelos bicos injetores, para todas as condições de trabalho do motor, através do módulo de comando. Com base na velocidade do veículo, calcula-se a quantidade de combustível a ser injetado.
- d) Os sistemas de injeção eletrônica foram inventados em 1912 pela Robert Bosch, mas demoraram a ser adotados em virtude de pressões ambientalistas.
- e) A injeção eletrônica controla a quantidade de combustível com base nas leituras de diversos parâmetros (temperatura do ar, da água de arrefecimento, quantidade de oxigênio, etc.) feita por componentes eletrônicos chamados de atuadores.

**Questão 23**

**Um sistema moderno de resfriamento por água apresenta as diversas partes essenciais. Avalie as alternativas abaixo e assinale aquela que não faz parte do arrefecimento.**

- a) Camisa de água, que rodeia as partes quentes do motor.
- b) Alternador.
- c) Radiador.
- d) Ventilador.
- e) Bomba d'água.

**Questão 24**

**A refrigeração é um fator muito importante para o desempenho dos motores e para a vida útil de seus componentes. Avalie as afirmativas a seguir.**

- 1. O radiador possui um tubo-ladrão na parte inferior do radiador que conduz a água para um depósito de expansão suplementar, separado do radiador. Quando a água arrefece, regressa ao depósito inferior do radiador.
- 2. Para controlar a temperatura de funcionamento de um motor de refrigeração a água, coloca-se um termostato sobre o cárter ou no óleo de lubrificação.
- 3. Em motores refrigerados a ar, o ventilador tem função primordial, já que ele assegura a correta distribuição de ar frio.
- 4. O superaquecimento do motor pode levar a problemas com o cabeçote e outros componentes do motor.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

**Questão 25**

**Considere as afirmativas a seguir, que tratam do papel dos óleos lubrificantes em motores de combustão interna e assinale a alternativa correta.**

- a) O óleo mineral refinado apresenta certas desvantagens de acordo com a temperatura, que são compensadas com aditivos químicos.
- b) Um óleo *multigrade* tem um índice de viscosidade elevado, ou seja, a sua viscosidade altera-se significativamente com a temperatura.
- c) A viscosidade de um óleo é identificada pelo seu número SAE; quanto mais baixo for o número SAE, mais viscoso será o óleo.
- d) Os óleos lubrificantes podem ser classificados em minerais, vegetais e animais.
- e) É conveniente respeitar os prazos recomendados pelos fabricantes dos automóveis para substituição do óleo. Esses períodos deverão ser encurtados para três ou quatro meses, se o automóvel for somente utilizado em longos trajetos.

**Questão 26**

**Avalie o papel dos óleos lubrificantes em motores de combustão interna e assinale a alternativa incorreta.**

- a) Reduzir o atrito e o desgaste dos pistões, apoios e outras peças móveis.
- b) Evitar o escapamento dos gases quentes a alta pressão.
- c) Dissipar o calor das zonas quentes para o ar, através das paredes do Cárter.
- d) Assegurar a vedação entre as válvulas e o cabeçote.
- e) Absorver alguns dos resíduos nocivos da combustão.

**Questão 27**

**Com relação aos óleos utilizados nas caixas:**

- 1. Caixas de transmissão antigas requeriam trocas de óleo a cada 100 mil km.
- 2. Caixas de transmissão modernas são mais compactas e incorporam uma serie de avanços tecnológicos que praticamente dispensam a troca de óleo frequente.
- 3. Lubrificação deficiente na caixa de transmissão pode causar desgaste acelerado dos dentes das engrenagens, ruído excessivo e perda de eficiência.
- 4. O procedimento correto para definir o intervalo de troca é consultar um mecânico, que indicará o intervalo correto de trocas.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.

**Questão 28**

**Considere os processos de pintura automotiva em uso atualmente e selecione a alternativa correta.**

- a) Atualmente, nos processos de pintura ou repintura automotiva, são utilizadas as tintas PS (poliestirênicas) e PP (polipropileno).
- b) O tipo de pintura é diferenciado pela necessidade ou não de executar polimento ao final da pintura, para se obter o brilho final necessário.
- c) A pintura do tipo “metálica” usa o processo bicamada, iniciando com a aplicação de tinta à base de poliéster, seguida de aplicação de verniz, que dá o brilho final.
- d) A tinta PS (poliestirenica) proporciona o brilho final do acabamento. Esse sistema, geralmente, é utilizado em veículos com cores sólidas e lisas, em que é necessária a aplicação do verniz para obter o brilho.
- e) Na preparação das superfícies para a pintura, usa-se o lixamento com água, que ajuda na remoção das partículas.

**Questão 29**

**Alguns indícios na pintura de um automóvel revelam que o mesmo sofreu acidentes ou foi exposto ao mau uso ou condições inapropriadas.**

**Assinale a afirmativa abaixo que não é indicativo de acidentes ou uso inadequado do veículo.**

- a) Riscos na pintura.
- b) Escorrimento da tinta.
- c) Amassados na lataria com restos de tinta de outra cor.
- d) Perfurações.
- e) Manchas localizadas e pequenas, de cor diferente da pintura original.

### Questão 30

**Alguns indícios na pintura de um automóvel revelam se passou por processo de pintura inapropriado. Assinale a afirmativa abaixo que não é indicativo de problemas na realização da pintura.**

- a) Diferença de Tonalidade.
- b) Rachadura (Trincamento) da tinta.
- c) Amassados.
- d) Escorrimento.
- e) Marcas de Lixa.

## LÍNGUA PORTUGUESA

**A tira a seguir é referência para as questões 31 e 32.**

### Questão 31



**Acerca da interpretação da charge, leia as afirmativas a seguir.**

- I. Com base na leitura do 2.º quadro, é possível afirmar que a palavra “violento” adquire sentido denotativo.
- II. Ocorre uma quebra de expectativa entre as informações contidas do 1.º para o 2.º quadro.
- III. O emprego do advérbio “muito” intensifica o adjetivo “violento”, presente no 1.º quadro.
- IV. A expressão “está ficando” sugere, pela leitura do 2.º quadro, que a situação estagnou-se.
- V. A enumeração contida no 2.º quadro explica a afirmação presente no 1.º.

**Estão corretas apenas:**

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

**Questão 32**

**Assinale o período que reescreve adequadamente o texto verbal da tira.**

- a) O cinema está ficando muito violento por cobrar treze reais do ingresso, sete da pipoca, três e cinquenta do estacionamento.
- b) Cobrando treze reais do ingresso, sete da pipoca, três e cinquenta do estacionamento e exibindo o filme Hulk, o cinema está ficando muito violento.
- c) A fim de cobrar treze reais do ingresso, sete da pipoca, três e cinquenta do estacionamento, o cinema torna-se violento ao exibir Hulk.
- d) Quando exhibe filmes violentos, o cinema cobra mais caro: treze reais do ingresso, sete da pipoca, três e cinquenta do estacionamento.
- e) Treze reais do ingresso, sete da pipoca, três e cinquenta do estacionamento justificam o boicote a filmes violentos.

**Questão 33**

**Os períodos a seguir foram retirados do jornal *Folha de S. Paulo* (on-line) de 17 e 18 de julho de 2009 . Analise-os e assinale a opção que apresenta análise inadequada de acordo com a norma padrão da língua.**

- a) “Temendo a gripe suína, pacientes buscam diagnóstico mais preciso no Instituto de Infectologia Emílio Ribas, em São Paulo.” (a expressão grifada é, no contexto, sinônimo de necessário)
- b) “Durante coletiva de imprensa, Manuel Zelaya disse mais uma vez que lutará para retornar a Honduras.” ( a expressão grifada pode, corretamente, ser colocada entre vírgulas.
- c) “crise em honduras – Com medo de represália, presidente deposto não revela quando pretende voltar ao país” – (o trecho que inicia o período apresenta uma ideia causal).
- d) “Estados e municípios terão até janeiro de 2010 para adaptar seus processos licitatórios as exigências” (o trecho apresenta erro de regência verbal).
- e) “Líder do PSDB diz que ataques a Yeda são orquestrados pelo "sinistro" Tarso Genro “ (a chamada do texto é apresentada em sentido conotativo da linguagem).

**Questão 34**

**Todos os períodos a seguir foram retirados da revista *Isto É*, de 17 de junho de 2009. Assinale a opção que apresenta todos os que têm análise morfosintática correta.**

- I. “Um gesto humanitário do governo transformou-se em caso de polícia . E pode dar muita dor de cabeça ao Itamaraty.” (p. 46) Os dois períodos simples podem ser transformados em um composto, bastando mudar a pontuação e grafar o elemento coesivo com letra minúscula.
- II. O período da p. 46 citado acima apresenta um substantivo que, se tiver mudança na sílaba tônica, sofrerá mudança na classe gramatical.
- III. “A crise dos 25 anos, que revela uma extensão da adolescência, é algo muito moderno, um sinal do nosso momento atual.” (p. 60) As expressões grifadas são qualidades atribuídas ao sujeito , cujo núcleo é crise.
- IV. “Antes considerada uma virtude, a generosidade agora é vista com desconfiança e como sinal de fraqueza pela sociedade” (p. 68) – O período pode ser corretamente reescrito : A sociedade vê com desconfiança e como sinal de fraqueza a generosidade – antes considerada uma virtude.

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

**Leia o texto a seguir, retirado da revista *Isto É*, de 17 de junho de 2009, p. 27.**

Caderno de Picasso é roubado – O Museu Picasso, em Paris, percebeu na terça-feira 9 que um caderno do pintor espanhol Pablo Picasso foi roubado de seu acervo.

### Questão 35

**Assinale a opção em que há um período com a mesma classificação sintática que a do período grifado.**

- a) “Em decisão inédita, a Justiça de Minas Gerais determinou que um casal que devolveu a filha adotiva...”
- b) “Em decisão inédita, a Justiça de Minas Gerais determinou que um casal que devolveu a filha adotiva pagasse pensão à garota.”
- c) “Em decisão inédita, a Justiça de Minas Gerais determinou que um casal que devolveu a filha adotiva...”
- d) “Um quadro do britânico Peter Howson, que retrata a popstar Madonna, nua, com seu ex-marido Guy Ritchie, foi leiloado...”
- e) “Essas mulheres que resolvem fazer faxina e tirar as coisas do marido do lugar...”

### Questão 36

**Os períodos a seguir foram todos retirados (adaptados) da revista *Isto É* de 3 de junho de 2009. Propositadamente, retiraram-se os acentos indicativos de crase. Assinale a opção que apresenta um período em que tal acento é opcional.**

- a) “Acredito que os brasileiros não estão menos solidários em relação a ajuda dada as vítimas das enchentes no Norte e Nordeste.” (p.12)
- b) “Como explicar as crianças portadoras do HIV que elas têm o vírus da Aids?” (p.28)
- c) “... para se dedicar em 2010 as eleições estaduais.” (p.33)
- d) “... dará acesso ao pacote de estímulo a economia, liberando US\$ 424 milhões até...” (p. 59)
- e) “ A sua frente, jovens com celular e jogos eletrônicos – ou, até mesmo, dormindo.” (p. 63)

**A revista *Galileu* de julho de 2009 trouxe, na p. 51, o texto **VOCÊ É O SEU TRABALHO**, do qual se retirou o fragmento a seguir, que servirá de referência para as questões 37 e 38.**

Trabalhar por prazer, com liberdade e férias em qualquer período do ano. Parece uma utopia ou, no mínimo, algo incapaz de pagar as contas do fim do mês. Mas o profissional de 2020 vai ser alguém exatamente assim, que manda na sua profissão e não trabalha por dinheiro, mas por amor. “No rastro do vazio deixado pelos anos 90 descobrimos que o trabalho deve ter um significado maior que a busca financeira”, afirma a psicóloga Ana Cristina Limongi França, coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho, da FEA-USP. Na busca por essa essência, entra em jogo o conceito de vocação laboral, ou seja, uma espécie de chamado íntimo que direciona a profissão de acordo com as preferências pessoais.

**Questão 37**

**Sobre a linguagem do texto, assinale a opção incorreta.**

- a) O período entre aspas apresenta discurso direto, ao contrário do resto do texto.
- b) "... coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho, da FEA-USP." tem, no texto, a função sintática de aposto explicativo.
- c) O trecho é narrativo, apresenta todos os elementos dessa estrutura.
- d) O objetivo do texto é mostrar como será o trabalho nas próximas décadas.
- e) Há predomínio da função referencial ou denotativa da linguagem.

**Questão 38**

**Assinale a opção que apresenta todas as corretas, considerando os aspectos morfossintáticos do texto.**

- I. A conjunção mas do final do segundo período apresenta uma ideia adversativa.
  - II. Em: "descobrimos que o trabalho deve ter um significado maior..." o verbo pede um complemento direto; o elemento coesivo é uma conjunção.
  - III. O último que do texto é um pronome relativo, introduz uma ideia adjetiva.
  - IV. "Na busca por essa essência..." pode ser reescrito, corretamente, em busca dessa essência.
  - V. A expressão ou seja, no final do texto, apresenta uma ideia conclusiva sobre vocação laboral.
- a) I, III e V
  - b) II, III e IV
  - c) III e V
  - d) IV e V
  - e) I, II e III

**Questão 39**

**Assinale a opção em que a norma padrão da língua está plenamente respeitada.**

- a) O profissional do futuro prefere mais entender de educação e psicologia que conhecer bem a empresa.
- b) O papel deste profissional é transitar sobre diferentes áreas da organização empresarial.
- c) Com a tendência ao envelhecimento da população, ela será a guia profissional para a terceira idade.
- d) E, se o prazer ao trabalho for sincero, a mistura entre os espaços pessoais e profissionais deixam de ser um problema.
- e) Saber separar duas áreas ou reuni-las, quando necessário, é uma decisão que os profissionais estão aprendendo, sozinhos, a tomar.

**Questão 40**

**Assinale a opção que apresenta um período que não pode ser transposto para a voz passiva.**

- a) Os jovens de hoje estão mais preocupados em empreender do que em ter estabilidade.
- b) Em maio, o governo americano obrigou as montadoras de veículos a aumentar a eficiência no consumo de combustíveis e diminuir a emissão de poluentes.
- c) Os jovens vão revolucionar o mundo.
- d) Qual força influenciará esse novo trabalho?
- e) Nos Estados Unidos, as mulheres obtêm 60% dos diplomas.

**MATEMÁTICA****Questão 41**

O resultado de  $[2 + 3 - (-4)] : (-3) + 2 - [8 - 6 + (-5)]^0 \cdot [-9 - (-7)]$  é um número:

- I. ímpar
- II. positivo
- III. primo
- IV. divisor de 3

**Sobre as proposições é correto afirmar que**

- a) apenas I e II são verdadeiras.
- b) apenas I e IV são verdadeiras.
- c) apenas II e III são verdadeiras.
- d) apenas III é falsa.
- e) apenas IV é falsa.

**Questão 42**

**Para realizar um trabalho de emergência, foi necessária a contratação de 2 técnicos uma vez que cada um deles, atuando sozinho, não conseguiria concluir tal trabalho no tempo máximo de 5 horas. O primeiro, sozinho, levaria 8 horas e o segundo, realizando o mesmo trabalho, levaria 12 horas. Quanto tempo gastarão, já que os dois vão trabalhar juntos?**

- a) 4 horas.
- b) 4 horas e 8 minutos.
- c) 4 horas e 28 minutos.
- d) 4 horas e 48 minutos.
- e) 5 horas.

**Questão 43**

O valor da expressão  $\frac{2}{3} \cdot 0,5 + 2 - \left(-\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{5}{4} : \frac{15}{2}$  é um número

- a) entre 0 e 1.
- b) entre 1 e 2.
- c) entre 2 e 3.
- d) entre 3 e 4.
- e) entre 4 e 5.

**Questão 44**

**A idade de Jorge daqui a 10 anos será igual ao quadrado da metade da idade que tinha há 5 anos. Qual a idade de Jorge daqui a dois anos?**

- a) 7 anos.
- b) 12 anos.
- c) 17 anos.
- d) 22 anos.
- e) 27 anos.



**Questão 45**

Um funcionário de certa empresa chegou ao trabalho quando eram decorridos 16/45 do dia, saiu às 12h12min para almoçar e retomou às 13h. Sua jornada diária de trabalho é de 8 horas. Sabendo que ele saiu do trabalho quando eram decorridos 7/10 desse mesmo dia, então, nesse dia

- a) sua jornada foi cumprida.
- b) ele deixou de cumprir 61 minutos de sua jornada.
- c) ele excedeu sua jornada em 18 minutos.
- d) ele deixou de cumprir 32 minutos de sua jornada.
- e) ele excedeu sua jornada em 36 minutos.

**Questão 46**

Duas crianças estavam guardando dinheiro para as férias. Mariana possuía apenas moedas: 50 moedas de 1 centavo, 45 moedas de 5 centavos, 15 moedas de 25 centavos e 23 moedas de 50 centavos. Bianca guardava a mesada, que eram cédulas de 5 reais. Quantas cédulas tem Bianca, sabendo-se que ela possui o dobro do valor de Mariana acrescido de 4 reais?

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8
- e) 9

**Questão 47**

A diferença entre dois números é 60 e a razão entre eles é 3:8. Com base nessas afirmações, analise as proposições:

- I. O máximo divisor comum entre eles é 12.
- II. O mínimo múltiplo comum entre eles é 72.
- III. 8 é divisor de ambos.
- IV. 4 é divisor de ambos.

**É correto afirmar que**

- a) apenas I e IV são verdadeiras.
- b) apenas II e III são verdadeiras.
- c) apenas II, III e IV são verdadeiras.
- d) apenas I, III e IV são verdadeiras.
- e) todas são verdadeiras.

**Questão 48**

Um capital, aplicado a juros simples, durante um prazo de 4 anos e 2 meses, produz um montante que é o quádruplo do valor inicial. Então, a taxa mensal dessa aplicação foi de:

- a) 4 %
- b) 5 %
- c) 6 %
- d) 7 %
- e) 8 %

**Questão 49**

Um capital de R\$ 8.000,00, aplicado a juros simples, à taxa mensal de 4%, por um prazo de 1 ano e 5 meses, produzirá um montante no valor de:

- a) R\$ 12.800,00
- b) R\$ 13.120,00
- c) R\$ 13.440,00
- d) R\$ 13.760,00
- e) R\$ 14.080,00

**Questão 50**

Deseja-se cobrir uma região retangular de 8m por 5m com cerâmicas quadradas de dimensão 20 cm. Cada caixa de cerâmica, contendo 25 lajotas, custa R\$ 23,80 e o funcionário contratado cobra R\$ 150,00 fixos mais R\$ 15,00 o metro quadrado de colocação de lajotas. Qual o valor total a ser pago por esse serviço, incluindo mão de obra e material?

- a) R\$ 952,00
- b) R\$ 1.158,80
- c) R\$ 1.492,00
- d) R\$ 1.368,80
- e) R\$ 1.702,00