

CADERNO DE QUESTÕES

Cargo: TÉCNICO DE LABORATÓRIO – ÁREA MECÂNICA

NOME: _____

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: _____ CPF: _____

CAMPUS PARA O QUAL O CANDIDATO SE INSCREVEU: _____

Leia atentamente as instruções:

- 1. Aguarde a ordem do fiscal para iniciar a prova.**
2. Preencha as informações solicitadas na capa do Caderno de Questões com letra legível.
3. O Caderno de Questões contém 60 (sessenta) questões objetivas. Certifique-se de que o Caderno de Questões possui 18 páginas numeradas de 1/18 até 18/18.
4. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas.
5. O candidato deverá permanecer no local de realização da prova durante, no mínimo, 1 (uma) hora após o início da prova. O candidato que desejar levar o caderno de provas deverá permanecer na sala de provas, no mínimo, 2 (duas) horas após o início da prova.
6. Os 3 (três) últimos candidatos deverão permanecer na sala até que todos tenham terminado a prova, só podendo dela se retirar simultaneamente, e após assinatura do Relatório de Aplicação de Provas.
7. Ao receber a Folha de Respostas Definitiva, verifique se os dados impressos estão corretos. Caso contrário, notifique o fiscal imediatamente.
8. Cada questão contém cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma atende às condições do enunciado. Transcreva as respostas das questões na Folha de Respostas Definitiva utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, conforme o exemplo a seguir:

A	B	■	D	E
---	---	---	---	---
9. Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada ou em branco serão ANULADAS. Não dobre nem amasse a Folha de Respostas Definitiva; preencha-a cuidadosamente, pois não será permitida a sua substituição.
10. Não será permitida qualquer forma de consulta, nem a utilização de qualquer tipo de instrumento de cálculo.
11. É proibido o uso de aparelhos eletrônicos, tais como *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro e equipamentos afins, óculos escuros, protetor auricular, ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, régua, esquadro, transferidor, compasso ou similares, corretivo líquido e outros materiais estranhos à prova.
12. O candidato será sumariamente eliminado do presente concurso público se, durante a realização da prova, for surpreendido comunicando-se ou tentando se comunicar com outro candidato.
13. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala a FOLHA DE RESPOSTAS e o CADERNO DE QUESTÕES e certifique-se de ter assinado a lista de presença.

BOA PROVA!

1. Estampagem é um processo de conformação _____ pelo qual uma chapa de metal que é colocada entre as partes superior e inferior de _____ sofre uma operação que altera sua _____. Se a operação envolvida no processo for _____, haverá também alteração _____ do material.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

- a) dinâmica, uma ferramenta, forma, de dobra, da largura.
- b) mecânica, um martelo, forma, de furação, da espessura.
- c) mecânica, um martelo, rugosidade, de dobra, da espessura.
- d) mecânica, uma ferramenta, forma, de repuxo, da espessura.
- e) dinâmica, uma ferramenta, rugosidade, de repuxo, espessura.

2. Qual é o valor da potência (P) de uma máquina que produz o trabalho (ζ) de 900 J em 3 minutos?

- a) $P = 3 \text{ kW}$.
- b) $P = 50 \text{ W}$.
- c) $P = 30 \text{ W}$.
- d) $P = 300 \text{ W}$.
- e) $P = 5 \text{ W}$.

3. Um programa preparado para uma máquina operatriz CNC apresenta uma linha com a seguinte composição: N110 G96 S240 M4

Assinale a alternativa que apresenta o significado da linha.

- a) Normal 110, ativa a velocidade de corte constante de 240 m/min e ativa a rotação do eixo-árvore no sentido horário.
- b) Bloco 110, ativa a velocidade de corte constante de 240 m/min e ativa a rotação do eixo-árvore no sentido anti-horário.
- c) Normal 110, ativa avanço rápido com velocidade de 240 m/min e ativa a rotação do eixo-árvore no sentido horário.
- d) Bloco 110, ativa avanço rápido com velocidade de 240 m/min e ativa a rotação do eixo-árvore no sentido anti-horário.
- e) Bloco 110, ativa a velocidade de corte de 240 rpm (rotações por minuto) e ativa a rotação do eixo-árvore no sentido horário.

4. Duas polias são ligadas por uma correia. Qual deve ser o diâmetro daquela que deve girar a 2.650 rpm, sabendo-se que a polia motriz gira a 1.100 rpm e tem diâmetro de 130 mm?

- a) 53,96 mm.
- b) 75,00 mm.
- c) 156,59 mm.
- d) 26,98 mm.
- e) 78,29 mm.

5. Em qualquer acoplamento de duas engrenagens cilíndricas de dentes retos sempre:

- a) a distância entre os eixos que apoiam as engrenagens é a semi-soma dos seus diâmetros externos e os módulos das engrenagens são iguais.
- b) a distância entre os eixos que apoiam as engrenagens é a semi-soma dos seus diâmetros primitivos e os módulos das engrenagens são proporcionais a esses diâmetros.
- c) a distância entre os eixos que apoiam as engrenagens é a semi-soma dos seus diâmetros primitivos e os módulos das engrenagens são iguais.
- d) a distância entre os eixos que apoiam as engrenagens é a semi-soma dos seus diâmetros internos e os módulos das engrenagens são iguais.
- e) a distância entre os eixos que apoiam as engrenagens é a semi-soma dos seus diâmetros externos e os módulos das engrenagens são proporcionais a esses diâmetros.

6. “Toda empresa com mais de _____ funcionário(s) deve constituir _____ que tem como objetivo _____. Esse órgão deve possuir _____.”

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

- a) 1; a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA); prevenir acidentes e tratar dos acidentados; autonomia para decidir sobre questões relacionadas a acidentes.
- b) 19; a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA); prevenir acidentes e doenças decorrentes do trabalho; representantes dos empregados e do empregador.
- c) 19; o Comitê Interno de Pesquisa de Acidentes (CIPA); analisar acidentes e tratar dos acidentados; autonomia para decidir sobre questões relacionadas a acidentes.
- d) 19; a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA); analisar acidentes e tratar dos acidentados; representantes dos empregados e do empregador.
- e) 1; o Comitê Interno de Pesquisa de Acidentes (CIPA); prevenir acidentes e doenças decorrentes do trabalho; representantes dos empregados e do empregador.

7. Assinale a alternativa correta.

- a) A manutenção preditiva faz parte da manutenção não planejada e é executada para a correção dos defeitos e problemas que ocorrem nas máquinas e equipamentos tanto da área da produção como das outras áreas da empresa.
- b) A manutenção preditiva é classificada como um tipo de manutenção não planejada e é uma filosofia ou atitude que usa a condição operacional real do equipamento e sistemas da planta industrial para otimizar a operação total da mesma.
- c) Dentre os serviços inerentes à manutenção corretiva está incluído o planejamento da execução e a própria execução da lubrificação de todas as máquinas e equipamentos existentes na área industrial da planta.
- d) *Total Preventive Maintenance* (TPM) é uma sistemática de gerenciamento da manutenção que surgiu nos EUA no início da década de 80 e que envolve todos os trabalhos de prevenção na área da produção.
- e) *Total Productive Maintenance* (TPM) é uma sistemática de gerenciamento da manutenção que surgiu no Japão no início da década de 70 e que envolve uma mudança da maneira de atuar de todos os envolvidos na empresa.

8. A sequência correta para a execução de um ensaio por líquido penetrante é:

- a) limpeza da superfície, inspeção, aplicação do líquido penetrante, remoção do líquido penetrante, revelação.
- b) preparação e limpeza da superfície, aplicação do líquido penetrante, revelação, inspeção, remoção do líquido penetrante, limpeza.
- c) preparação e limpeza da superfície, inspeção, aplicação do líquido penetrante, revelação, remoção do líquido penetrante, limpeza.
- d) limpeza da superfície, inspeção, revelação, aplicação do líquido penetrante, remoção do líquido penetrante.
- e) preparação e limpeza da superfície, aplicação do líquido penetrante, remoção do líquido penetrante, revelação, inspeção, limpeza.

9. Qual deve ser o número de rotações por minuto (rpm) que deve girar uma fresa de 80 mm de diâmetro à velocidade de corte de 220 m/min?

- a) 331 rpm.
- b) 523 rpm.
- c) 1.141 rpm.
- d) 876 rpm.
- e) 116 rpm.

10. Analise as afirmações sobre desenho técnico e assinale a alternativa que contenha somente afirmações verdadeiras.

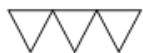


Figura 1



Figura 2

- a) As tolerâncias de forma, de orientação, de posição e de batimento são inscritas em quadros retangulares que são divididos em duas ou três partes e que são ligados ao elemento que se deseja verificar por uma linha de marcação terminada em seta.
- b) Os símbolos da Figura 2 são indicativos de formas de linhas.
- c) O símbolo da Figura 1 indica que a superfície de uma peça deve ser polida, lisa, brilhante e sem marcas visíveis; não deve ser mais utilizada, mas deve ser conhecida, pois pode ser encontrada em desenhos antigos.
- d) O conteúdo do quadro retangular quando dividido em duas partes para indicar a tolerância de forma de uma peça deve ser: na primeira parte, da esquerda para a direita, deve ser indicado o valor da tolerância em milímetros e na parte seguinte deve ser indicado o tipo de tolerância através do símbolo correspondente.
- e) O símbolo básico para a indicação da rugosidade de superfícies é constituído por duas linhas de comprimento desigual, que formam ângulos de 60° entre si e em relação à linha que representa a superfície considerada; ele deve ser completado com sinais adicionais.

11. Quanto ao armazenamento, transporte e à fixação de máquinas, assinale a alternativa correta.

- a) A fixação de uma máquina nova ou usada no seu local de trabalho deve ser feita conjuntamente com a verificação do seu nivelamento.
- b) Para se armazenar uma máquina usada e apta para uso ou uma máquina nova, a primeira providência é limpá-la.
- c) Ao se transportar uma máquina nova ou usada, nunca se deve expô-la a intempéries e a movimentações.
- d) A fixação de uma máquina nova ou usada no seu local de trabalho deve ser feita antes do seu nivelamento.
- e) A fixação de uma máquina nova ou usada no seu local de trabalho deve ser feita depois do seu nivelamento.

12. Avalie as afirmações e assinale a alternativa que apresenta somente afirmações corretas.

I. Toda empresa industrial deve constituir integralmente o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.

II. Um acidente que ocorrer com um empregado quando ele estiver se deslocando de casa para o trabalho em seu carro particular e lhe causar lesão, não é caracterizado como acidente de trabalho.

III. Todo acidente do trabalho, por mais leve que seja, deve ser comunicado à empresa que deverá providenciar a CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho – no prazo máximo de 24 horas.

IV. Doenças profissionais e doenças do trabalho são consideradas como acidentes do trabalho quando delas decorrer incapacidade para o trabalho.

V. Taxa de frequência e taxa de gravidade são índices que relacionam, respectivamente, quantidade de acidentes e quantidade de dias debitados com o número de horas de exposição ao risco.

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

13. Assinale a alternativa que contenha a afirmativa correta sobre fluidos de corte.

- a) A escolha correta do fluido de corte a ser empregado depende tão somente da operação de usinagem a ser executada.
- b) Para que o fluido de corte cumpra os seus objetivos é sempre necessário que se utilize equipamento especial para a sua aplicação.
- c) A função do fluido de corte é introduzir melhorias no processo de usinagem dos metais que poderão ser de caráter funcional ou de caráter econômico.
- d) Os fluidos de corte gasosos visam principalmente o impedimento da corrosão da área de usinagem como também a expulsão do cavaco.
- e) Os fluidos de corte servem para facilitar a operação de usinagem e são classificados em somente dois tipos: líquidos e gasosos.

14. Assinale a alternativa correta.

- a) Laminação é um processo de conformação mecânica onde o metal é forçado a passar entre dois cilindros que giram no mesmo sentido, têm a mesma velocidade superficial e que estão separados entre si por uma distância menor que o valor da espessura da peça a ser deformada.
- b) Forjamento é um processo de conformação mecânica realizado a quente ou a frio, através de martelamento (que produz deformação nas camadas profundas do material) ou pela prensagem (que produz deformações mais superficiais) dos itens a serem forjados.
- c) O trabalho a frio nos processos de conformação mecânica permite o emprego de menor esforço mecânico e, para a mesma quantidade de deformação, as máquinas são de menor capacidade que no trabalho a quente.
- d) Extrusão é um processo de conformação mecânica em que um bloco de metal é forçado a passar através de um orifício de uma matriz sob alta pressão, de modo a ter a sua seção transversal reduzida; a extrusão pode ser direta ou indireta.
- e) Estampagem é um processo de conformação mecânica que compreende, basicamente, duas operações (corte e estampagem profunda) executadas através de prensas onde a energia para o esforço de deformação advém de motores elétricos ou movidos a combustível.

15. Assinale a alternativa correta.

- a) Uma das limitações do método Brinell de ensaio de dureza de materiais é não poder ser empregado em peças muito finas como também em objetos de materiais muito duros.
- b) Devido às especificidades de cada tipo de ensaio, não existem tabelas de conversão dos valores encontrados através dos vários métodos de determinação de dureza.
- c) No processo Rockwell de ensaio de dureza de materiais são utilizadas somente três escalas de valores.
- d) A maior carga aplicada permitida no processo Rockwell de ensaio de dureza de materiais é 60 quilogramas.
- e) O ensaio de dureza Vickers utiliza duas escalas para possibilitar a medição de todas as gamas de valores de dureza dos materiais.

16. Uma instalação correta de engrenagens decide o desempenho de sua transmissão e de sua vida; uma forma de observar se a instalação está correta é pintar uma engrenagem com tinta azul-da-Prússia e observar as marcações feitas na outra.

PORQUE

Os danos que ocorrem nas engrenagens podem ser agrupados em somente três grupos característicos: fadiga plástica, desgaste lateral e quebra.

Analisando as afirmações, conclui-se que:

- a) as duas são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- b) as duas são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- c) a primeira é verdadeira, e a segunda é falsa.
- d) a primeira é falsa, e a segunda é verdadeira.
- e) As duas são falsas.

17. Em uma prensa hidráulica (Figura 1), os êmbolos 1 e 2 têm áreas de 100 cm^2 e 400 cm^2 , respectivamente. Sobre o êmbolo 1, está colocado um objeto de massa 10 kg e sobre o êmbolo 2 está colocado um objeto de massa m_2 . Se o sistema está em equilíbrio, qual é o valor de m_2 ? Dado: $g = 10 \text{ m/s}^2$

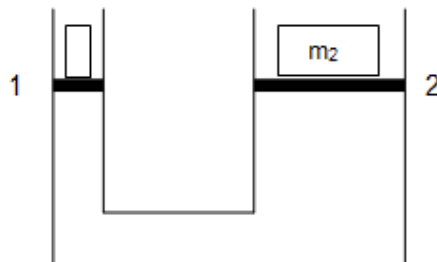


Figura 1 – Questão 17

- a) 60 kg.
- b) 40 kg.
- c) 80 kg.
- d) 20 kg.
- e) 100 kg.

18. O monitoramento do nível de vibração na extremidade do eixo de uma bomba centrífuga e o acompanhamento da variação da temperatura de um mancal, são ações que caracterizam qual técnica de manutenção?

- a) De ocasião.
- b) Corretiva planejada.
- c) Corretiva não planejada.
- d) Preditiva.
- e) Preventiva.

19. Avalie as afirmações e assinale a alternativa que contenha somente as que são corretas.

I - Ponto de fulgor é a menor temperatura na qual um óleo desprende vapores que, em presença do ar, provocam um lampejo ao aproximar-se de uma pequena chama da superfície do óleo.

II - Quando a temperatura dos órgãos de uma máquina em movimento aumenta, a viscosidade do seu óleo lubrificante aumenta.

III - Quanto mais alto o índice de viscosidade de um óleo lubrificante, maior é a variação de sua viscosidade ao se variar a temperatura.

IV - A viscosidade é a resistência ao movimento (fluxo) que um fluido apresenta a uma determinada temperatura.

V - O uso de um lubrificante que tenha uma viscosidade excessiva (óleo grosso demais) pode causar superaquecimento de um rolamento.

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

20. Analise as alternativas a seguir e assinale a que apresenta dois tipos de ensaios não destrutivos.

- a) Ensaio de impacto e ensaio por ultra-som.
- b) Ensaio magnético e ensaio por ultra-som.
- c) Ensaio de tração e ensaio por líquidos penetrantes.
- d) Ensaio de tração e ensaio magnético.
- e) Ensaio de tração e ensaio de impacto.

21. Assinale a alternativa que contenha a afirmação correta sobre algumas características dos materiais.

- a) Os metais e os materiais cerâmicos apresentam dureza elevada.
- b) Os polímeros apresentam alta resistência mecânica e são frágeis.
- c) Os polímeros se caracterizam por possuírem estrutura molecular muito pequena e alta densidade.
- d) Uma das características dos materiais cerâmicos é possuírem alto grau de ductibilidade.
- e) Os metais possuem baixa ductibilidade e podem ser transparentes.

22. As ligas ferrosas são divididas em 2 grupos: _____, com teores de ____ até ____% e _____ com teores de ____ acima de ____% e raramente superiores a ____ %.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

- a) Aços; C; 2; ferros fundidos; C; 2; 4.
- b) Aços-liga; C; 2; aços-carbono; C; 2; 4.
- c) Ferros fundidos; C; 1; aços-carbono; C; 4; 6.
- d) Aços; N; 2; ferros fundidos; N; 4; 6.
- e) Aços-liga; N; 1; aços; N; 2; 4.

23. Uma transmissão por correntes consiste basicamente de um par de rodas dentadas e uma corrente. Assinale a alternativa que apresenta algumas vantagens desse tipo de transmissão.

- a) Em determinadas condições a transmissão por correntes patina, mas apesar disso, consegue um rendimento entre 80% e 85%.
- b) Garantem rendimento entre 96% e 98% por não permitirem o acionamento simultâneo de vários eixos e não necessitarem de tencionadores.
- c) Por permitirem montagens com grandes distâncias entre eixos necessitam de tencionadores e, por isso, possuem rendimento que varia entre 75% e 80%.
- d) Possuem rendimento entre 75% e 80% e, por não patinarem, mantém a relação de transmissão, mas, não permitem montagens com grandes distancias entre centros.
- e) Permitem o acionamento simultâneo de vários eixos, permitem montagens com grandes distâncias entre eixos, como também, permitem transmissões entre eixos próximos.

24. Uma barra circular homogênea de aço que possui diâmetro de 30 mm e comprimento de 10 metros é submetida à ação de uma carga axial de 20 kN. Qual a tensão normal atuante sobre essa barra?

- a) 71,6 MPa.
- b) 7,16 N/m².
- c) 2,83 N/m².
- d) 49,2 MPa.
- e) 28,3 MPa.

25. Uma máquina térmica transforma em energia útil $1/5$ do calor que ele retira da fonte quente da máquina. Se a potência útil da máquina vale 1.000 kW, qual é a quantidade de calor retirada da fonte quente, por segundo?

- a) 1.250 kJ.
- b) 2.000 kW.
- c) 1.000 kJ.
- d) 3.333 kW.
- e) 5.000 kJ.

26. A utilização de máquinas de torneamento CNC se justifica, economicamente, para quaisquer níveis de produção (altos ou baixos volumes).

PORQUE

Os tornos CNC possibilitam o controle da rotação e da velocidade de avanço, via programa, o que permite se obter melhores acabamentos superficiais como também precisão e repetibilidade.

Analise as afirmações e assinale a alternativa correta.

- a) As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- b) As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- c) A primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- d) A primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- e) As duas afirmações são falsas.

27. Assinale a alternativa que relaciona corretamente as figuras aos respectivos nomes (conforme ABNT).



Figura 1



Figura 2



Figura 3

- a) Figura 1= manômetro/vacuômetro; Figura 2 = válvula de bloqueio; Figura 3 = filtro genérico.
- b) Figura 1= válvula de bloqueio; Figura 2 = filtro genérico; Figura 3 = manômetro/vacuômetro.
- c) Figura 1= filtro genérico; Figura 2 = manômetro/vacuômetro; Figura 3 = válvula de bloqueio.
- d) Figura 1= manômetro/vacuômetro; Figura 2 = filtro genérico; Figura 3 = válvula de bloqueio.
- e) Figura 1= válvula de bloqueio; Figura 2 = manômetro/vacuômetro; Figura 3 = filtro genérico.

28. Determine o momento da força em relação ao ponto P na barra indicada na Figura 1.

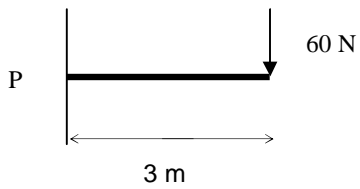


Figura 1 – Questão 28

- a) 57 Nm.
- b) 63 Nm.
- c) 150 Nm.
- d) 180 Nm.
- e) 20 Nm.

29. Qual é cota mínima de $49 \begin{matrix} -0,03 \\ -0,07 \end{matrix}$?

- a) 48,97.
- b) 48,77.
- c) 48,93.
- d) 49,02.
- e) 48,95.

30. O cilindro de uma máquina a vapor recebe 1.800 kcal em 1 segundo, fornecimento feito pelo vapor. Nesse mesmo tempo 1.400 kcal são perdidas no escape da máquina. Qual o rendimento térmico dessa máquina a vapor?

- a) 33,3%.
- b) 25,0%.
- c) 77,8%.
- d) 28,6%.
- e) 22,2%.

31. Atenção aos períodos:

“O empresário honesto paga pelo corrupto.

Isso precisa mudar!

Ele tem que pagar para o corrupto.” (As cobras, de Luís Fernando Veríssimo)

Qual a mudança de sentido que ocorre devido à troca de “pelo” por “para”?

- a) Em vez de o corrupto pagar, quem paga por ele é o honesto; no segundo exemplo, o empresário paga ao corrupto.
- b) No primeiro exemplo, o honesto paga ao corrupto; no segundo é o próprio corrupto quem recebe.
- c) O corruptor honesto paga pelo desonesto e recebe do corrupto honesto.
- d) Não há alteração significativa de sentido.
- e) O empresário honesto vira corrupto.

32. Nos períodos:

O jogador ainda não sabe se será convocado.

O jogador não sabe ainda que será convocado.

Os termos grifados indicam, respectivamente:

- a) dúvida e dúvida.
- b) certeza e certeza.
- c) dúvida e certeza.
- d) certeza e dúvida.
- e) fato confirmado e fato confirmado.

33. As conjunções grifadas iniciam orações coordenadas sindéticas. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o sentido dos termos grifados.

Não viajei nem estudei para o concurso.

Ele se indignou com o fato, porém manteve a calma.

Ele pediu demissão, portanto estamos sem chefe.

Não fume, porque o cigarro é um veneno.

- a) oposição; oposição; explicação; conclusão.
- b) adição; oposição; explicação; conclusão.
- c) oposição; oposição; oposição; explicação.
- d) adição; oposição; conclusão; explicação.
- e) oposição; conclusão; oposição; explicação.

34. Troque as palavras grifadas por “bastante” ou “bastantes”.

Recebemos muitas informações sobre o produto.

Ele expôs argumentos suficientes para nos convencer.

Após a reunião todos estavam muito cansados.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, as substituições corretas.

- a) bastantes; bastantes; bastantes.
- b) bastantes; bastantes; bastante.
- c) bastante; bastante; bastante.
- d) bastantes; bastante; bastante.
- e) bastante; bastantes; bastantes.

35. Atenção aos períodos:

Antigamente havia poucas escolas particulares.

Antigamente existiam poucas escolas particulares.

Antigamente deviam existir poucas escolas particulares.

Aqui nunca houve nem haverá brigas.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a função sintática dos termos grifados.

- a) objeto direto; sujeito; sujeito; objeto direto.
- b) sujeito; objeto direto; sujeito; objeto direto.
- c) objeto direto; sujeito; objeto direto; sujeito.
- d) objeto direto; objeto direto; objeto direto, sujeito.
- e) sujeito; sujeito; sujeito; sujeito.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER AS QUESTÕES DE NÚMEROS 36 e 37.

“Tá lá o corpo estendido no chão

Em vez de rosto uma foto de um gol

Em vez de reza uma praga de alguém

E o silêncio servindo de amém

O bar mais perto depressa lotou...” (João Bosco e Aldyr Blanc)

36. Quando uma pessoa morre na rua, é comum alguém cobrir-lhe o corpo com jornais, para preservá-lo da curiosidade excessiva dos passantes. Qual verso confirma essa informação?

- a) Tá lá o corpo estendido no chão.
- b) E o silêncio servindo de amém.
- c) Em vez de rosto uma foto de um gol.
- d) Em vez de reza uma praga de alguém.
- e) O bar mais perto depressa lotou.

37. Qual figura de linguagem se destaca no verso: “Em vez de reza uma praga de alguém”?

- a) Metáfora.
- b) Metonímia.
- c) Ironia.
- d) Antítese.
- e) Prosopopeia.

38. Assinale a alternativa que apresenta a correta colocação pronominal.

- a) Não o encontrei na sala, o procurei no jardim.
- b) Não encontrei-lhe na sala, procurei-lhe no jardim.
- c) Não encontrei-o na sala, procurei-o no jardim.
- d) Não o encontrei na sala, procurei-o no jardim.
- e) Não lhe encontrei na sala, lhe procurei no jardim.

39. O uso corrente do presente do indicativo indica um fato que acontece no momento em que se fala. O presente, às vezes, pode designar outros momentos. Leia os três períodos e assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o sentido anunciado pelos verbos no presente.

Corro todas as manhãs.

A mulher ama ou odeia.

Em 1748, Montesquieu publica a obra *O espírito das leis*.

- a) ação habitual; ação habitual; fato passado.
- b) ação habitual; verdade universal; fato passado.
- c) verdade universal; verdade universal; fato passado.
- d) ação habitual; verdade universal; fato presente.
- e) fato presente; fato presente; fato passado.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER A QUESTÃO DE NÚMERO 40.

Neologismo

- 1 - Beijo pouco, falo menos ainda.
 - 2 - Mas invento palavras
 - 3 - Que traduzem a ternura mais funda
 - 4 - E mais cotidiana.
 - 5 - Inventei, por exemplo, o verbo teadorar.
 - 6 - Intransitivo:
 - 7 - Teadoro, Teodora.
- (Manuel Bandeira)

40. O termo “que”, no verso 3, é:

- a) pronome relativo.
- b) conjunção subordinativa.
- c) conjunção integrante.
- d) conjunção coordenativa.
- e) advérbio.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER A QUESTÃO DE NÚMERO 41.

Poema só para Jaime Ovalle

- 1 - Quando hoje acordei, ainda fazia escuro
- 2 - (Embora a manhã já estivesse avançada).
- 3 - Chovia.
- 4 - Chovia uma triste chuva de resignação
- 5 - Como contraste e consolo ao calor tempestuoso da noite.
- 6 - Então me levantei,
- 7 - Bebi o café que eu mesmo preparei.
- 8 - Depois me deitei novamente, acendi um cigarro e fiquei pensando ...
- 9 - Humildemente pensando na vida e nas mulheres que amei.

(Manuel Bandeira)

41. No verso 9 “Humildemente pensando na vida e nas mulheres **que** amei.”, qual a função sintática do termo em destaque?

- a) Sujeito.
- b) Complemento nominal.
- c) Aposto.
- d) Objeto direto.
- e) Objeto indireto.

42. Compare.

Acendi **um** cigarro e depois, outro.

Acendi **um** cigarro e ele, dois.

Qual a classificação morfológica da palavra “um” em cada uma das ocorrências?

- a) Numeral; artigo indefinido.
- b) Numeral; numeral.
- c) Artigo indefinido; artigo indefinido.
- d) Numeral; artigo definido.
- e) Artigo indefinido; numeral.

43. Assinale a alternativa que apresenta as palavras corretamente grafadas, segundo o Novo Acordo Ortográfico.

- a) abençôo; releem; ideia; heroico.
- b) abençoo; relêem; ideia; heroico.
- c) abençoo; releem; ideia; heroico;
- d) abençoo; releem; idéia; heroico.
- e) abençoo; releem; ideia; heróico.

44. Escolha a alternativa correta.

- a) Aspirina é bom para dor de cabeça.
- b) Bebida alcoólica é proibida para menores de dezoito anos.
- c) É necessário muita paciência.
- d) Segue anexo a fotografia.
- e) Os rapazes ficaram alertas.

45. "Resolveram os exercícios **que faltavam**."

A oração em destaque é:

- a) subordinada adverbial causal.
- b) subordinada adjetiva restritiva.
- c) subordinada substantiva completiva nominal.
- d) subordinada reduzida.
- e) subordinada adverbial consecutiva.

46. Assinale a alternativa correta.

- a) Indica-se que um conjunto é subconjunto do outro com o sinal de \in .
- b) A operação que reúne em um só conjunto os elementos que pertencem a dois conjuntos é chamada intersecção.
- c) A operação que tem como resultado o conjunto dos elementos que pertencem ao mesmo tempo a dois conjuntos é chamada união.
- d) O intervalo $(2;5)$ é equivalente ao conjunto $\{x \in R \mid 2 \leq x \leq 5\}$.
- e) O intervalo $[3/4; \infty[$ é equivalente ao conjunto $\{x \in R \mid x \geq 3/4\}$.

47. Considere $D = \det M$, $M = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 4 & 3 & 0 \\ -7 & 2 & 4 \end{bmatrix}$. Qual o valor de D?

- a) -37
- b) -21
- c) -12
- d) 5
- e) 9

48. Assinale a alternativa correta.

- a) A função $f(x) = 2^{-x}$ é crescente.
- b) A função $f(x) = (-2)^x$ é decrescente.
- c) A função $f(x) = (1/2)^{-x}$ é decrescente.
- d) A função $f(x) = (\sqrt{2})^x$ é crescente.
- e) A função $f(x) = (1/2)^x$ é crescente.

49. Para que valores reais de m a função $y = x^2 + (m - 2)x + 1/4$ possui duas raízes distintas?

- a) $m < 1$ ou $m > 3$
- b) $m < -1$ ou $m > 3$
- c) $-1 < m < 3$
- d) $1 < m < 3$
- e) $m = -1$ ou $m = -3$

50. Para que valores reais de m a função $y = (2m - 1)x + 3$ é crescente?

- a) $m > -\frac{1}{2}$
- b) $m > \frac{1}{2}$
- c) $m = -1$
- d) $m < -\frac{1}{2}$
- e) $m < \frac{1}{2}$

51. Assinale a alternativa correta.

- a) $y^2 = x^2$, definida nos reais é uma função do 2º grau.
- b) $y = x^2$, definida nos reais é uma função injetora.
- c) Toda função do 1º grau definida nos reais é bijetora.
- d) Dado $f(x) = 3x + 1$ e $g(x) = x - 3$, $f \circ g(x) = 4x - 2$.
- e) $y = x^2$ é a função inversa da função $y = 2^x$.

52. Determine o volume da pirâmide de base quadrada de lado 3cm e altura 4cm .

- a) 36cm^3 .
- b) 24cm^3 .
- c) 16cm^3 .
- d) 12cm^3 .
- e) 4cm^3 .

53. Uma sala retangular tem 20m^2 de superfície e seu comprimento é 1m maior que sua largura. Qual o perímetro da sala?

- a) 16m
- b) 18m
- c) 20m
- d) 22m
- e) 24m

54. Assinale a alternativa correta.

- a) $\log_a x = b \Rightarrow a^x = b$
- b) $\log_b a = x \Rightarrow \log_a b = \frac{1}{x}$
- c) $\log_a 0 = x \Rightarrow x = 0$
- d) $(\log_a b)^m = m \cdot \log_a b$
- e) $\log_a b \cdot c = \log_a b \cdot \log_a c$

55. Um capital de R\$ 600,00 foi empregado a juros simples de 4% ao mês durante 6 meses e 10 dias. Quanto rendeu?

- a) R\$ 144,00
- b) R\$ 152,00
- c) R\$ 156,00
- d) R\$ 160,00
- e) R\$ 240,00

56. Dada a matriz $\begin{bmatrix} -1 & 5 & 0 \\ 2 & -3 & 4 \\ 9 & -2 & 6 \end{bmatrix}$, o valor de $a_{12} + a_{31} - a_{32}$ é igual a:

- a) 16.
- b) 5.
- c) 13.
- d) -2.
- e) 9.

57. Qual é o valor da expressão $\sqrt{64} + 2^3 - 3\sqrt{4} + 5 \cdot 2$?

- a) 10.
- b) 20.
- c) 30.
- d) 40.
- e) 50.

58. Paulo precisa fazer uma senha para o site da instituição em que ele trabalha. A senha deve ser composta de 4 algarismos, de 0 a 9, sem repetição. Quantas são as combinações possíveis para essa senha?

- a) 320.
- b) 400.
- c) 5400.
- d) 5040.
- e) 10000.

59. Para fazer um bolo são necessárias 4 xícaras de farinha de trigo. Se Roberta deseja fazer 3 receitas e meia desse bolo, quantas xícaras de farinha de trigo serão utilizadas por ela?

- a) 13.
- b) 16.
- c) 15.
- d) 12.
- e) 14.

60. Em uma empresa, a quantidade de computadores e impressoras, juntos, é de 58 unidades. Sabendo que, se subtrairmos a dobro da quantidade de impressoras do triplo da quantidade de computadores teremos como resultado 109, qual é o número de impressoras na empresa?

- a) 45.
- b) 7.
- c) 13.
- d) 43.
- e) 15.