

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

505 – Técnico em Laboratório – Industrial

INSTRUÇÕES

- Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.**
- Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
- Esta prova é composta de 40 questões objetivas de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
- A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
- Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
- O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
- A duração da prova é de 3 horas e esse tempo é destinado à resolução das questões e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
- Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Concurso Público o candidato que:**
 - se recusar a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - não se submeter ao controle de detecção de metal;
 - se ausentar do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Concurso Público;
 - se afastar da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - se retirar da sala de prova antes de decorrida 1 hora e 30 minutos do início da prova;
 - se retirar definitivamente da sala de prova em desacordo com o subitem 12.13.8 do edital (os 3 últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente).
- Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
- Após a entrega do material ao aplicador de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Concurso Público.
- Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

✂

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

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 05.

Portugueses e brasileiros

Sírio Possenti

Estamos acostumados a pensar que as diferenças entre o português do Brasil (PB) e o de Portugal (o europeu, PE) são lexicais e relativas ao gerúndio. Onde dizemos “fila” eles dizem “bicha”, onde dizemos “camiseta” eles dizem “camisola” (Cristiano Ronaldo joga com a 7) e muitos outros casos.

O dicionário contrastivo Luso-Brasileiro de Mauro Villar que dorme na minha biblioteca tem 320 páginas. É verdade, no entanto, que às vezes falta-lhe critério, como vejo abrindo-o ao acaso e encontrando “ginecómano”, significando “ginecômano” – ou seja, trata-se apenas de uma diferença de pronúncia. O volume poderia ser menor, provavelmente.

Aprendemos também que, onde empregamos gerúndios, eles empregam infinitivos (“jogando” x “a jogar”). E veio daí também uma **ojeriza** total aos gerúndios todos, em época recente, _____ pensaram alguns que, se os portugueses não os empregam, devemos fazer o mesmo – e com todos!

Mas isso é quase folclore. Estudos mais sofisticados de história e da variação nas duas ‘variedades’ de português mostram que os fenômenos não são tão simples. Há quem defenda que o PB é uma continuação do PE, já que todas as variantes que se encontram aqui se encontram também lá. Mas nem todos pensam assim, e **postulam** que há uma **ruptura** entre as duas variedades (línguas?), decorrente do contato aqui havido com línguas africanas. Tudo depende um pouco dos dados postos em relevo.

Quem anda uns dias pela terrinha sabe que há muitas diferenças de pronúncia pouco tematizadas (_____ os lugares comuns se repetem), algumas das quais não serviriam como fundamento para quem desejasse que o português de Portugal fosse nosso modelo (...).

Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/coluna/portugueses-e-brasileiros/>. Adaptado.

01 - Assinale a alternativa cujos termos preenchem correta e respectivamente as lacunas do texto.

- a) por que – por que
- b) porque – por quê
- c) por quê – porque
- ▶ d) porque – porque
- e) por quê – por que

02 - Assinale a alternativa que apresenta um excerto do texto cujo emprego tem sentido figurado.

- a) são lexicais e relativas ao gerúndio
- ▶ b) dorme na minha biblioteca
- c) abrindo-o ao acaso
- d) decorrente do contato
- e) há muitas diferenças de pronúncia

03 - Sobre o texto, é correto afirmar:

- a) As diferenças entre o português do Brasil e o de Portugal são restritas ao significado das palavras e à conjugação de alguns verbos.
- b) Para o autor do texto, o dicionário contrastivo Luso-Brasileiro tem o tamanho ideal e parte de critérios rigorosos e científicos.
- c) O termo “camisola” no português de Portugal significa o mesmo que aqui no Brasil, ou seja: vestimenta apropriada para dormir.
- ▶ d) Uma diferença apresentada entre o PB e o PE é que os brasileiros preferem dizer “brincando” enquanto os portugueses preferem dizer “a brincar”.
- e) O autor do texto discorda da diferença entre as pronúncias de “ginecómano” e “ginecômano” apresentadas por Mauro Villar.

04 - Considere os seguintes posicionamentos:

1. Se os portugueses não empregam o gerúndio, os brasileiros também não devem empregá-lo.
2. O português do Brasil é uma extensão do português Europeu.
3. O contato com línguas africanas influenciou o português do Brasil.

São posicionamentos presentes no texto:

- a) 1, apenas.
- b) 2, apenas.
- c) 1 e 3, apenas.
- d) 2 e 3, apenas.
- ▶ e) 1, 2 e 3.

05 - Os termos destacados “ojeriza”, “postulam” e “ruptura” têm, respectivamente, os mesmos sentidos no texto de:

- ▶ a) aversão – presumem – quebra
- b) virtude – acreditam – conjunção
- c) inversão – atestam – ligação
- d) estima – comprovam – tendência
- e) defesa – duvidam – complementação

A notícia a seguir é referência para as questões 06 e 07.

Estátua de Buda é descoberta no Egito

Medindo 71 centímetros, o artefato feito em mármore foi localizado em Berenike, cidade **que** foi muito importante para a rota comercial entre o país africano e a Índia durante o Império Romano.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/ciencia/arqueologia/noticia/2023/05/estatuadebuda-do-seculo-2-e-descoberta-em-antiga-cidade-do-egito.ghtml>. Adaptado.

06 - O trecho “Medindo 71 centímetros, o artefato feito em mármore foi localizado em Berenike” pode ser reescrito sem prejuízo de sentido em:

- a) Feito em mármore de Berenike, o artefato localizado mede 71 centímetros.
- b) Localizado a 71 centímetros em Berenike, o artefato foi feito de mármore.
- c) O artefato, feito em Berenike, foi localizado em mármore de 71 centímetros.
- d) Berenike deu origem ao mármore do artefato de 71 centímetros.
- ▶ e) O artefato, que mede 71 centímetros e foi feito em mármore, foi localizado em Berenike.

07 - O termo “que”, em destaque no texto, refere-se a:

- a) artefato
- b) mármore
- ▶ c) cidade
- d) rota comercial
- e) Império Romano

08 - Considere o seguinte excerto:

O animal ficou extinto naquele território por 70 anos, graças ____ ganância por sua majestosa pele e o medo dos ataques ____ criações de gado da região. Mas em 2022 voltaram ____ nascer filhotes no Parque Nacional de Iberá.

Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/causadores-biologa-argentina-sofia-heinonen/#page1>.

Assinale a alternativa cujos termos preenchem correta e respectivamente as lacunas do texto.

- a) à – as – à
- ▶ b) à – às – a
- c) a – as – à
- d) a – às – à
- e) a – as – a

O texto a seguir é referência para as questões 09 e 10.

O Brasil recentemente assinou um acordo de cooperação espacial com Portugal – país cuja agência espacial estatal faz parte da ESA, a notória Agência Espacial Europeia. O Memorando de Cooperação de Uso Pacífico do Espaço, Ciências Espaciais, Tecnologias e Aplicações indica uma série de colaborações entre os dois países lusófonos. O anúncio do Governo da República Portuguesa destaca que a colaboração prevê práticas como "iniciativas conjuntas para a instalação de capacidades terrestres para recepção de dados de satélites", "intercâmbio de informações sobre novas tecnologias relacionadas a foguetes, voos suborbitais e sistemas de lançamentos", "troca de dados sobre meteorologia espacial" e "desenvolvimento de ações ligadas à formação acadêmica e técnica de profissionais, estudantes e investigadores de ambos os países".

Fonte: portal Terra. Adaptado.

09 - As palavras a seguir, extraídas do texto, estão corretamente grafadas, EXCETO:

- a) Europeia
- b) lusófono
- ▶ c) preve
- d) intercâmbio
- e) voos

10 - O texto autoriza a seguinte leitura:

- ▶ a) A agência espacial estatal de Portugal faz parte da notória ESA.
- b) O acordo de cooperação espacial entre Brasil e Portugal remonta a décadas.
- c) O Governo da República Portuguesa conjectura pontos de discórdia com o Brasil.
- d) O objetivo do acordo é racionalizar o uso do Espaço por meio de ciências distintas.
- e) As informações tecnológicas providas do Brasil serão mantidas em sigilo.

RACIOCÍNIO MATEMÁTICO

11 - A área comum de um condomínio é utilizada por 4 pessoas: João, Maria, Carla e Ana. Ana e Carla utilizam a área comum durante 5 horas no mês, cada uma, e João a utiliza durante 3 horas. As despesas com manutenção somam R\$ 5.000,00 mensais e são divididas de forma proporcional ao tempo de uso. Sabendo-se que João paga R\$ 1.000,00, quantas horas mensais Maria utiliza a área comum?

- a) 8
- b) 5
- c) 3
- ▶ d) 2
- e) 1

12 - Dias antes de uma promoção, um comerciante aumenta o valor de um produto em 30%, prática conhecida como maquiagem de preços. No dia da promoção, com vistas a vendê-lo pelo preço anterior ao aumento, o comerciante aplica um desconto no produto. O valor que mais se aproxima do percentual desse desconto é:

- a) 13%
 ► b) 23%
 c) 26%
- d) 30%
 e) 43%

13 - Um tanque em formato de paralelepípedo reto-retângulo de medidas 50 cm x 20 cm x 30 cm está com $\frac{3}{4}$ de sua capacidade cheio de uma mistura das substâncias A e B. A razão entre o volume das substâncias A e B é de 1 para 5. O volume da substância B, em cm^3 , é de:

- a) 30.000
 b) 22.500
 ► c) 18.750
- d) 15.000
 e) 3.750

14 - Após alguns lançamentos, calculou-se que a média de tempo em que um experimento atingia um alvo era de 5,3 segundos. A tabela a seguir apresenta a quantidade de registros de cada tempo:

Número de Registros	Tempo (s)
8	7
10	6
8	5
n	4

A quantidade de registros de 4 segundos foi de:

- a) 8
 b) 10
 c) 12
 d) 13
 ► e) 14

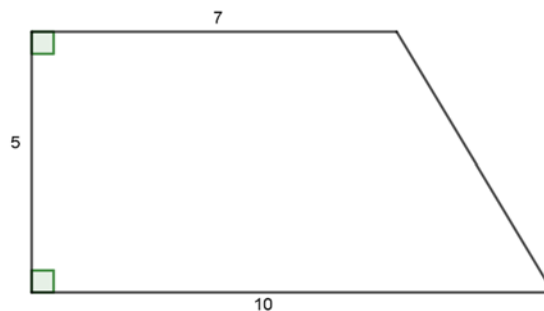
15 - Considere a sequência de figuras a seguir:



Observa-se que a figura 1 possui 8 quadradinhos sombreados, já a figura 2 possui 12 quadradinhos sombreados, e assim por diante. O número de quadradinhos sombreados da figura n é dado por:

- a) $n+7$
 b) $4(n+2)$
 ► c) $4n+4$
 d) $2n^2 + 4$
 e) $4 - n^2$

16 - O desenho a seguir representa a planta de um jardim. As medidas dadas estão em metros.



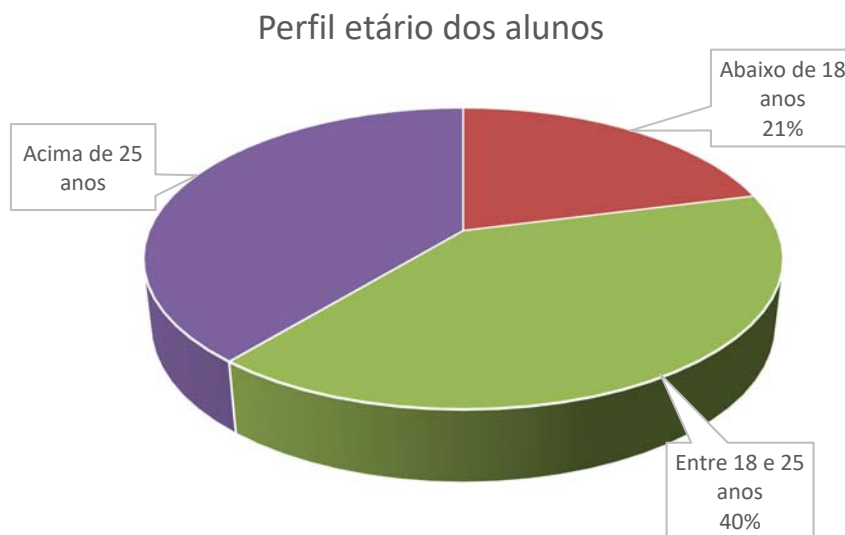
A quantidade de grama necessária para recobrir totalmente a área do jardim é de:

- a) 22 m^2
 b) $27,5 \text{ m}^2$
 ► c) $42,5 \text{ m}^2$
 d) 50 m^2
 e) 70 m^2

17 - De acordo com diversos estudos, uma empresa de venda de ingressos de um teatro com 5000 lugares observa que, ao valor de R\$ 10,00, vende todos os lugares. A partir daí, a cada R\$ 1,00 de incremento no preço, ela deixa de vender 60 unidades. A expressão algébrica que relaciona o valor y , obtido pela venda dos ingressos, e o valor acrescido x é:

- ▶ a) $y = -60x^2 + 4400x + 50000$
- b) $y = 3x^2 - 220x - 2500$
- c) $y = x^2 - 110x + 50000$
- d) $y = 10x^2 - 60x + 5000$
- e) $y = -60x^2 + 50000$

18 - O gráfico a seguir apresenta o perfil etário de alunos do ano de 2022 em uma determinada instituição com 3500 alunos:



A partir da leitura do gráfico, é correto afirmar:

- a) Selecionando-se um aluno ao acaso, há uma maior probabilidade de que esse aluno tenha mais que 25 anos.
- b) Há entre 1000 e 1300 alunos mais novos que 18 anos.
- c) A quantidade de alunos entre 18 e 25 anos é maior que 1500.
- d) Um terço dos alunos tem menos que 18 anos.
- ▶ e) A quantidade de alunos acima de 25 anos é menor que 1400.

19 - Leia o texto a seguir:

Curitiba, cidade com 1,8 milhões de habitantes, teve o primeiro caso de Covid-19 em 12 de março de 2020. A partir de então, entre as informações apresentadas pela secretaria municipal de saúde, estava a quantidade diária de casos ativos, ou seja, a quantidade de pessoas infectadas com potencial para transmitir a doença. Os números variaram entre menos de uma centena, no início da pandemia, até atingirem uma das maiores marcas, em 14 de janeiro de 2022, com 10.796 casos ativos. Com o avanço da vacinação, esse número passou a decrescer todos os dias, atingindo, em 28 de março de 2022, a marca de 998 casos ativos.

Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar:

- a) Durante o período considerado no texto, ao se selecionar um habitante de Curitiba ao acaso, a probabilidade de ele ser um caso ativo atingiu marcas maiores do que 5%.
- b) No início da pandemia, um entre cem habitantes de Curitiba era um caso ativo.
- c) Em 28 de março de 2022, um em cada 18 habitantes de Curitiba era um caso ativo.
- ▶ d) No dia 14 de janeiro, ao se selecionar um habitante de Curitiba ao acaso, a probabilidade de ele ser um caso ativo era maior que 0,5%.
- e) No período considerado no texto, o número de casos ativos variou de 1 a 100 a cada 1000 habitantes.

20 - Com o objetivo de remunerar melhor os motoristas de aplicativo, uma cidade resolve criar um aplicativo próprio. Observe a forma como é calculada a remuneração do motorista:

1. A cada corrida, o motorista receberá uma taxa fixa de R\$ 4,00;
2. O valor que o motorista receberá por quilômetro rodado é de R\$ 0,50;
3. Sobre o valor total a que o motorista tem direito, a prefeitura cobrará um imposto de 10%.

A expressão que determina o valor líquido que o motorista receberá, ou seja, o valor que receberá depois de cobrado o imposto, por uma corrida de k quilômetros, é dada por:

- ▶ a) $3,60 + 0,45k$
- b) $4 + 0,50k$
- c) $0,1 \cdot (4 + 0,50k)$
- d) $4,5k$
- e) $4,05k$

INFORMÁTICA

21 - Considere o seguinte texto:

O Relatório de Inteligência de Ameaças DDoS do segundo semestre de 2022 na América Latina revelou que o Brasil é o maior alvo de ataques cibernéticos de organizações criminosas, com crescimento de 19% em relação ao primeiro semestre do ano anterior. O levantamento é da Netscout System, empresa de soluções de cibersegurança, e analisa o impacto dos ciberataques em instituições do mundo todo.

Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/04/20/seguranca/brasil-e-o-principal-alvo-de-ataques-ciberneticos-na-america-latina-2/>.

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que contém um código malicioso que pode levar a um ataque cibernético.

- a) Browser
- b) Router
- c) Crypto
- ▶ d) Bot
- e) Switch

22 - O Explorador de arquivos do Windows 10, versão em português, possibilita o acesso a uma série de pastas e recursos disponíveis a partir do painel de navegação (menu lateral). Assinale a alternativa que apresenta corretamente um desses recursos.

- a) Google Chrome
- b) Microsoft Office Word
- ▶ c) OneDrive
- d) Microsoft Edge
- e) Windows Defender

23 - Em relação ao aplicativo Documentos Google, é correto afirmar:

- a) É utilizado para a criação e edição de arquivos de texto, planilhas e apresentações com slides.
- ▶ b) É possível usar arquivos a partir de um computador sem conexão à internet.
- c) Um arquivo criado no aplicativo terá a extensão “.gdo” quando baixado para um dispositivo.
- d) É preciso instalar o aplicativo no computador para acesso e manipulação dos arquivos.
- e) O recurso de compartilhar com outros usuários inexistente na versão gratuita.

24 - Considere a seguinte planilha elaborada no Microsoft Office Excel, versão em português:

	A	B	C	D
1	Item	Quantidade necessária	Quantidade em estoque	Saldo
2	Papel A4 (resma 500 folhas)	8	4	-4
3	Caneta azul ou preta	10	12	2
4	Caneta vermelha	5	5	0
5	Grampeador	2	4	2
6	Caixa de grampos (500 unidades)	5	4	-1

A planilha contém uma pequena lista de materiais que são necessários para determinado setor. É composta por colunas contendo a descrição dos itens, a quantidade necessária de cada um deles, a quantidade existente em estoque e o saldo. A coluna “Saldo” é preenchida automaticamente por meio de um cálculo matemático que pode ser escrito da seguinte forma: $\text{Saldo} = \text{Quantidade em estoque} - \text{Quantidade necessária}$. Considerando a planilha e as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) A linha 1 foi configurada utilizando os recursos “Alinhar no meio” e “Centralizar”.
- b) O cálculo do saldo em D6 pode ser obtido pela fórmula =B6-C6.
- c) O recurso “Classificar”, se aplicado em todos os dados, faria com que a planilha ficasse ordenada pela coluna mais à direita.
- d) A fórmula utilizada para o cálculo do saldo de cada item precisará ser atualizada quando houver mudança na quantidade em estoque.
- e) Uma possível fórmula que calcularia o saldo na célula D2 é =SUBTRAI(C2:B2).

*25 - Em relação ao funcionamento de computadores e periféricos, bem como seu uso em rede interna, é correto afirmar:

- a) SSD, disco rígido e Bluetooth são periféricos de armazenamento.
- b) É necessário o acesso à internet para o compartilhamento de arquivos entre computadores de uma rede interna.
- c) As conexões USB e HDMI são meios de acesso à rede interna.
- d) O leitor biométrico é um periférico de armazenamento.
- e) A interface de rede é um periférico de entrada e saída de dados.

LEGISLAÇÃO

26 - A Lei 9.784/1999, Lei de Processo Administrativo, regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Acerca do tema, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Os preceitos da Lei 9.784/1999 também se aplicam aos Poderes Legislativo e Judiciário da União, quando no desempenho de função administrativa.
- b) A Lei 9.784/1999 deverá ser aplicada para regular o trâmite de processos criminais e dos processos cíveis.
- c) De acordo com a Lei 9.784/1999, uma autarquia federal será compreendida como um órgão administrativo.
- d) Conforme a Lei 9.784/1999, terá direito à prioridade na tramitação de processos administrativos a pessoa com mais de 55 anos.
- e) A Lei 9.784/1999 define entidade como sendo a unidade de atuação despersonalizada pertencente à Administração Pública.

27 - A Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988, dispõe que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família. Acerca do tema, assinale a alternativa correta.

- a) O ensino religioso constituirá disciplina obrigatória constante das grades horárias normais dos cursos ofertados pelas universidades públicas.
- b) O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de educação básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 21 anos de idade.
- c) Será proibida a admissão, pelas universidades, de professores, técnicos e cientistas estrangeiros.
- d) As universidades observarão o princípio da segmentação entre ensino, pesquisa e extensão.
- ▶ e) As universidades públicas gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial.

28 - Segundo o Código Civil brasileiro (Lei 10.406/2002), ordinariamente quando cessa a menoridade, a pessoa fica habilitada à prática de todos os atos da vida civil. Acerca do tema, é correto afirmar que a menoridade cessa aos:

- a) quatorze anos completos.
- b) dezesseis anos completos.
- ▶ c) dezoito anos completos.
- d) vinte anos completos.
- e) vinte e um anos completos.

29 - De acordo com o Código Civil brasileiro (Lei 10.406/2002), as pessoas jurídicas são de direito público, interno ou externo, e de direito privado. Acerca do tema, assinale a alternativa correta.

- a) São pessoas jurídicas de direito público externo os Estados estrangeiros, a União, os Estados-membros e o Distrito Federal.
- b) As organizações religiosas que possuam finalidades educacionais possuirão personalidade jurídica de direito público.
- c) Os municípios poderão possuir personalidade jurídica de direito privado, conforme escolha dos seus municípios em plebiscito.
- d) Os partidos políticos são pessoas jurídicas de direito público interno.
- ▶ e) São pessoas jurídicas de direito público interno as autarquias, inclusive as associações públicas e as demais entidades de caráter público criadas por lei.

30 - O Código Penal brasileiro estabelece, em seu Título XI, os crimes contra a Administração Pública. Acerca do tema, assinale a alternativa correta.

- a) A advocacia administrativa é crime que ocorre quando o agente público, por indulgência, deixa de responsabilizar subordinado que cometeu infração no exercício do cargo.
- ▶ b) Cometerá crime o agente público que modificar ou alterar sistema de informações ou programa de informática sem autorização ou solicitação de autoridade competente.
- c) O crime de prevaricação é crime praticado pelo particular contra a Administração Pública.
- d) Cometerá crime de desobediência o particular que desacatar agente público no exercício da função ou em razão dela.
- e) O crime de corrupção ativa é cometido pelo agente público que oferecer ou prometer vantagem indevida a particular.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31 - Considere o seguinte texto:

Descrição do processo MIG/MAG

MIG/MAG é um processo de soldagem que utiliza a fonte de calor de um arco elétrico mantido entre a extremidade de um arame nu consumível, alimentado continuamente, e a peça a soldar. Esse arco elétrico produz o calor necessário para fundir o arame e a peça, permitindo a união das duas partes. A proteção da região de solda é feita por uma atmosfera protetora de gás inerte (comercialmente, Ar e He) ou ativa (usualmente CO₂) ou mistura deles (no caso, incluindo como gás ativo o O₂ e N₂). A nomenclatura MIG/MAG é um acrograma advindo do inglês, onde MIG representa Metal Inert Gas (proteção por um gás, ou mistura, inerte) e MAG, Metal Active Gas (mistura de um ou mais dos gases ativos com gases inertes ou o CO₂ puro). Por ser esta nomenclatura algumas vezes inconsistente, normalmente se referencia o processo como MIG/MAG ou por uma outra sigla adotada pela American Welding Society, a saber GMAW, que significa Gas Metal Arc Welding. Estas duas nomenclaturas abrangem o uso de qualquer tipo de gás de proteção.

Considerando as informações apresentadas sobre o processo MIG/MAG, assinale a alternativa correta.

- a) MIG/MAG é um processo que utiliza um eletrodo que não é consumido durante a soldagem.
- b) MIG/MAG comercialmente utiliza gases inertes, como por exemplos: o argônio e o hidrogênio.
- ▶ c) MIG/MAG utiliza um gás de proteção para gerar uma atmosfera protetora na região de solda.
- d) MIG/MAG utiliza um arame nu consumível e o calor proveniente da queima do gás de proteção.
- e) MIG/MAG são nomenclaturas que abrangem o uso de qualquer tipo de gás de proteção.

32 - Considere a execução de um torneamento cilíndrico no diâmetro de 50 mm em uma peça de aço carbono SAE1045 com ferramenta de metal duro. A velocidade de corte deve ser de 100 m/min, com profundidade de corte 2,0 mm e avanço 0,2 mm/rot. Considere para cálculo a constante $\pi = 3,14$ e comprimento de usinagem 45 mm. Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- a) A rotação a ser regulada no torno deve ser $N = 318$ rpm.
- b) A velocidade de avanço desta operação será $F = 318$ mm/min.
- ▶ c) A rotação a ser regulada no torno deve ser $N = 636$ rpm.
- d) A velocidade de avanço desta operação será $F = 636$ mm/min.
- e) A rotação a ser regulada no torno deve ser $N = 954$ rpm.

33 - No reparo de uma peça, foram utilizadas duas brocas helicoidais. Para a primeira broca, de diâmetro 5 mm, a furadeira foi regulada com 1200 rpm. Para a segunda broca, de diâmetro 8 mm, a furadeira foi regulada com 1000 rpm. Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) A rotação da primeira broca é maior, mas a velocidade de corte é maior na segunda broca.
- b) A rotação da primeira broca é maior, e também a velocidade de corte é maior na primeira broca.
- c) A rotação da segunda broca é menor, mas a velocidade de corte é menor na primeira broca.
- d) A rotação da segunda broca é menor, e também a velocidade de corte é menor na segunda broca.
- e) As rotações são diferentes, mas as velocidades de corte são iguais.

34 - Os processos de usinagem são extensamente utilizados na indústria metal mecânica. É possível usinar peças em vários materiais com diversas formas e tamanhos, com o intuito de atender às demandas de projeto. Para isso, pode ser realizada uma diversidade de operações de usinagem com o uso de ferramentas manuais e também com o uso de máquinas. Acerca das operações de usinagem, assinale a alternativa correta.

- a) O principal objetivo das operações de usinagem é possibilitar a fixação do material de peça e da ferramenta.
- ▶ b) O principal objetivo das operações de usinagem é promover o corte do material conferindo forma e dimensões à peça.
- c) O uso de máquinas e ferramentas é obrigatório em todas as operações de usinagem.
- d) Uma das principais vantagens das operações de usinagem é o baixo custo quando comparadas a outros processos de fabricação.
- e) Uma das principais desvantagens das operações de usinagem é a dificuldade para obtenção de peças de geometria diversificada.

35 - Considere o seguinte texto:

Comando Numérico Computadorizado (CNC)

No comando numérico computadorizado (CNC) um programa é utilizado para transmitir instruções ao equipamento de produção, permitindo que ele opere de forma autônoma, sem a necessidade de intervenção do operador. Nas máquinas equipadas com CNC, o preparador da máquina ativa o programa, realiza a configuração das ferramentas e da peça, e verifica a execução da primeira peça como teste. Em seguida, o operador assume a produção em massa das peças, realizando apenas pequenos ajustes, trocando o material para novas peças e monitorando a qualidade do produto. A flexibilidade de alterar o programa torna o CNC uma tecnologia bem adequada para a produção de volumes médios e baixos, pois é bem mais simples criar novos programas do que modificar o equipamento para cada lote de peças diferentes. Com essa tecnologia, as máquinas CNC podem executar processos de fabricação de forma automatizada.

Considerando o Comando Numérico Computadorizado (CNC), assinale a alternativa correta.

- a) Nas máquinas com CNC, quem ativa o programa e testa a execução da primeira peça é o operador.
- b) Nas máquinas com CNC, quem troca o material para novas peças e monitora qualidade é o preparador.
- c) Uma das principais vantagens do CNC é ser uma tecnologia apropriada apenas para produção de alto volume.
- d) Uma das principais vantagens do CNC é permitir modificar o equipamento para cada lote de peças diferentes.
- ▶ e) Uma das principais vantagens do CNC é a execução automática das operações de acordo com o programa.

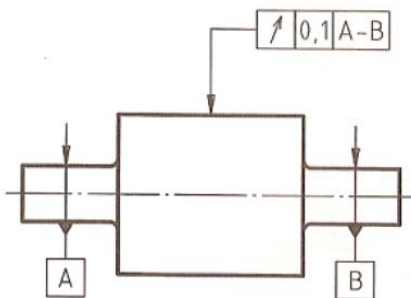
36 - No processo de decapagem de aço, utiliza-se uma solução diluída de ácido sulfúrico. O produto resultante da reação dessa solução com o óxido de ferro é:

- a) hidrogênio e sulfeto de ferro.
- b) gás carbônico e sulfeto de ferro.
- c) sulfeto ferroso e enxofre livre.
- ▶ d) sulfato ferroso e hidrogênio.
- e) sulfato ferroso e gás carbônico.

37 - No processo de estampagem profunda, pode-se aplicar a regra aproximada a seguir: “O diâmetro do disco desenvolvido de um corpo oco cilíndrico reto, cuja altura seja o dobro do diâmetro, é igual ao diâmetro médio mais a altura do cilindro resultante”. Considerando essa regra, o diâmetro do disco desenvolvido de um corpo oco cilíndrico reto feito de chapa de 2 mm com diâmetro externo 80 mm é:

- a) 236 mm
- ▶ b) 238 mm
- c) 240 mm
- d) 242 mm
- e) 244 mm

38 - Considere a ilustração a seguir:



Fonte: Adaptado de ABNT NBR 6409:1997 - Tolerâncias geométricas.

O quadro de tolerância indica o desvio admitido para:

- a) cilíndricidade.
 - b) paralelismo.
 - c) perpendicularidade.
 - d) coaxialidade.
 - ▶ e) batimento.
- 39 - Um eixo com diâmetro nominal de 50 mm deve ser montado a um furo utilizando um ajuste do tipo 50 H7s6 de acordo com a norma NBR 6158. Sabendo que os afastamentos do furo são 0 e 25 μm e os afastamentos do eixo são iguais a 43 μm e 59 μm , o tipo de ajuste e os valores da montagem são:
- a) folgado, com folga mínima igual a 18 μm e folga máxima igual a 59 μm .
 - b) interferente, com interferência mínima igual a 34 μm e interferência máxima igual a 43 μm .
 - c) incerto, com folga máxima igual a 18 μm e interferência máxima igual a 59 μm .
 - ▶ d) interferente, com interferência mínima igual a 18 μm e interferência máxima igual a 59 μm .
 - e) folgado, com folga mínima igual a 34 μm e folga máxima igual a 43 μm .
- 40 - Uma multinacional fabricante de canetas de plástico tem uma enorme quantidade de canetas sem as tampas e necessita que sejam projetadas as tampas para essas canetas. Sabemos que o diâmetro médio de uma caneta é de 8 mm e que elas serão fabricadas em uma determinada injetora, sendo IT9 a melhor qualidade possível. Aproveitando as características do material, assinale a alternativa que apresenta correta e respectivamente o sistema, a qualidade e a função a serem utilizados nesse caso.
- ▶ a) eixo base; IT10; ajuste interferente.
 - b) furo base; IT8; ajuste interferente.
 - c) eixo base; IT10; ajuste folgado.
 - d) furo base; IT10; ajuste folgado.
 - e) eixo base; IT8; ajuste interferente.