

# CONCURSO PÚBLICO UFMG / 2015

## TÉCNICO DE LABORATÓRIO / MECÂNICA LÍNGUA PORTUGUESA / LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

### SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

#### Antes de começar a fazer as provas:

- Verifique se este caderno contém PROVAS de: Língua Portuguesa/ Legislação, com 15 questões; e Específica do Cargo, com 30 questões, com 4 (quatro) alternativas, cada uma dessas questões, sequencialmente numeradas de 1 a 45.

Caso haja algum problema, solicite a substituição do seu caderno de provas.

#### Na Folha de Respostas:

- Confira seu nome e número de inscrição.
- Assine, A TINTA, no espaço indicado.

Ao transferir as respostas para a Folha de Respostas:

- USE SOMENTE CANETA AZUL ou PRETA e aplique traços firmes dentro da área reservada à letra correspondente a cada resposta, conforme o modelo:

	A	B	C	D
00 -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sua resposta **NÃO** será computada, se houver marcação de mais de uma alternativa.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A FOLHA DE RESPOSTAS não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

Sua prova SOMENTE PODERÁ SER ENTREGUE APÓS O TÉRMINO DO PERÍODO DE SIGILO. Levante o braço, para que o fiscal possa recolhê-la.

Você deverá aguardar o fiscal se aproximar para, então, entregar o CADERNO DE PROVAS e a FOLHA DE RESPOSTAS.

Você NÃO poderá levar consigo o Caderno de Provas.

O rascunho de gabarito, localizado ao final do Caderno de Provas, SÓ PODERÁ SER DESTACADO PELO FISCAL.

Recolha seus objetos, deixe a sala e, em seguida, o prédio. A partir do momento em que sair da sala e até a saída do prédio, continuam válidas as proibições ao uso de aparelhos eletrônicos e celulares, bem como não lhe é mais permitido o uso dos sanitários.

**Duração total das provas,  
incluindo transcrição da  
FOLHA DE RESPOSTAS:  
QUATRO HORAS**



## PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA / LEGISLAÇÃO

Leia o texto abaixo, para responder as QUESTÕES 01 e 02.

### Em busca da batata perfeita

É difícil encontrar quem não goste. Ela é uma das comidas preferidas no mundo, e também um negócio enorme: só o McDonald's vende 4 milhões de quilos por dia (aproximadamente 2 bilhões de batatinhas). Impulsionados por esse mercado milionário, cientistas e cozinheiros de vários países abraçaram um objetivo saboroso: criar as fritas mais gostosas possíveis. E o primeiro estudo sobre o assunto, feito pela Universidade Rutgers, a pedido do governo dos EUA, chegou a uma descoberta surpreendente. Para ter batatinhas perfeitas, o ideal é fritar com óleo que já tenha sido usado. Isso porque, quando o óleo é submetido ao calor, suas moléculas se quebram - e isso melhora a transferência de calor do óleo para a batata.

Outra técnica recomendada por especialistas, mas que parece contrariar o senso comum, é a dupla fritura. "Primeiro, as batatas devem ser fritas por um minuto, só para garantir o cozimento da parte externa. Depois, vão para o congelador", diz a chef Pamela Tello, do Peru, país com mais tipos de batata no mundo (cerca de 4 mil). Depois de congelada, a batata é frita novamente, por seis minutos. A ideia aqui é se livrar da água, que compõe 70% do tubérculo. Quando ela é congelada, a água vira gelo e se expande. Isso altera a estrutura celular do tubérculo - e faz com que a água da batata seja expelida mais rápido quando ela é frita pela segunda vez.

*(<http://super.abril.com.br/alimentacao/busca-batata-perfeita-720986.shtml>).*

### QUESTÃO 01

O assunto principal deste texto é

- A) falar sobre métodos de preparo de batatas fritas.
- B) divulgar métodos para cultivo de batatas.
- C) indicar as empresas que cultivam batatas.
- D) ensinar sobre moléculas submetidas ao calor.

### QUESTÃO 02

Este texto foi escrito principalmente para

- A) mostrar todos os tipos de batata que há no mundo.
- B) imaginar uma história sobre a batata frita.
- C) falar sobre o exagero no consumo de frituras.
- D) ensinar o método correto de fritar batatas.

Leia o texto abaixo, para responder a QUESTÃO 03:

O apartamento era minúsculo.

- Mal cabe a nossa família. Dizia a mãe. Além disso, anda infestado de insetos, que não sei de onde vieram.

Guardando sua barata na caixinha o menino resmungava: "Quem manda ela não me deixar ter um cachorro...".

*(Sandra Guedes)*

### QUESTÃO 03

A mãe não deixava o menino ter um cachorro porque

- A) o menino resmungava.
- B) o menino guardava a barata na caixinha.
- C) o apartamento estava infestado.
- D) o apartamento era muito pequeno.

Leia o texto a seguir, para responder as QUESTÕES 04, 05 e 06.

### A Lebre e a Tartaruga

Era uma vez... uma lebre e uma tartaruga. A lebre vivia caçoando da lerdeza da tartaruga. Certa vez, a tartaruga já muito cansada por ser alvo de gozações, desafiou a lebre para uma corrida. A lebre, muito segura de si, aceitou prontamente. Não perdendo tempo, a tartaruga pôs-se a caminhar, com seus passinhos lentos, porém, firmes. Logo a lebre ultrapassou a adversária, e vendo que ganharia fácil, parou e resolveu cochilar. Quando acordou, não viu a tartaruga e começou a correr. Já na reta final, viu finalmente a sua adversária cruzando a linha de chegada toda sorridente.

(<http://www.historias-infantis.com/contos/historias/fabulas/>).

### QUESTÃO 04

A lebre resolveu cochilar porque

- A) enganou a adversária.
- B) vivia caçoando da tartaruga.
- C) viu que ganharia fácil.
- D) a tartaruga a desafiou.

### QUESTÃO 05

No trecho “Logo a lebre ultrapassou a adversária, e vendo que ganharia fácil, parou e resolveu cochilar”, a palavra destacada pode ser substituída por

- A) corrida.
- B) tartaruga.
- C) lerdeza.
- D) lebre.

### QUESTÃO 06

No texto, o uso da expressão “muito segura de si” revela que a lebre

- A) queria vencer a corrida.
- B) confiava em si mesma.
- C) não tinha medo da tartaruga.
- D) dormiria durante a corrida.

Leia o texto a seguir para responder as QUESTÕES 07 e 08.

## A economia colonial no Século XVIII

### O “renascimento da agricultura”

Ao longo do século XVIII, a metrópole concentrou suas atenções na mineração, embora continuasse igualmente atenta para evitar que a população abandonasse a agricultura. Em termos de valor, o que se conseguiu com a exportação do açúcar jamais foi ultrapassado pela exportação do ouro.

Com a decadência da mineração que ocorreu na segunda metade do século XVIII, as atenções voltaram-se novamente para a agricultura. Esse fenômeno foi chamado pelo historiador Caio Prado Jr. de “renascimento da agricultura”. Em grande parte, o impulso veio da própria mineração, uma vez que esta contribuiu poderosamente para a formação de um mercado interno, cuja importância tendeu a crescer com o tempo. Porém, é importante levar em consideração também as transformações que ocorreram no plano internacional – em especial, o incremento demográfico na Europa do século XVIII e a Revolução Industrial na Inglaterra. (...)

*KOSHIBA, Luiz; PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil no contexto da história ocidental. 8.ed. São Paulo: Atual, 2003. (adaptado).*

#### QUESTÃO 07

A expressão “renascimento da agricultura” aparece grafada com aspas no subtítulo do texto com a finalidade de

- A) retomar e destacar a denominação dada por um outro historiador ao fenômeno do ressurgimento de uma economia com base agrária.
- B) negar a importância da reutilização da agricultura na economia brasileira do período colonial.
- C) ironizar a situação econômica do século XVIII, sugerindo que a agricultura, na verdade, não renasceu.
- D) chamar a atenção para os conflitos gerados pelo uso da agricultura no Brasil do século XVIII.

#### QUESTÃO 08

Nas frases a seguir, as palavras destacadas retomam ideia já expressa no texto, EXCETO em:

- A) embora continuasse igualmente atenta para evitar **que** a população abandonasse a agricultura.
- B) Ao longo do século XVIII, a metrópole concentrou **suas** atenções na mineração.
- C) **Esse** fenômeno foi chamado pelo historiador Caio Prado Jr. de “renascimento da agricultura”.
- D) (...) – em especial, o **incremento** demográfico na Europa do século XVIII e a Revolução Industrial na Inglaterra.

Leia o texto a seguir e responda as QUESTÕES 09 e 10.

### **Escala Celsius**

Para que possamos medir temperaturas, será necessário graduar o termômetro, isto é, marcar nele as divisões e atribuir números a essas divisões. Quando procedemos dessa maneira, estamos construindo uma *escala termométrica*.

Na construção de uma determinada escala termométrica, são adotadas convenções arbitrárias. Por isso, várias escalas termométricas diferentes foram surgindo, com o decorrer do tempo, em vários países. Essa variedade de escalas termométricas, naturalmente, acarretava uma série de inconvenientes ao trabalho científico. Para superar essas dificuldades, os cientistas sugeriram a adoção de uma escala única, baseada em convenções internacionais – a *escala Celsius* (anteriormente denominada escala centígrada), atualmente adotada em quase todos os países do mundo.

*LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da.; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de Física, volume 2. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2006.*

#### **QUESTÃO 09**

A leitura deste texto pressupõe o conhecimento da seguinte definição:

- A) Célula: unidade estrutural e funcional, básica dos seres vivos.
- B) Cronômetro: instrumento mecânico de precisão, para medir intervalos de tempo.
- C) Gráfico: representação gráfica de fenômenos físicos, econômicos, sociais, ou outros.
- D) Termômetro: instrumento de medição de temperatura.

#### **QUESTÃO 10**

Na construção do texto, ao unir as orações que o compõem, o autor estabeleceu as seguintes relações, EXCETO:

- A) Condicionalidade.
- B) Temporalidade.
- C) Causalidade.
- D) Finalidade.

Leia o texto a seguir e responda as QUESTÕES 11 e 12.

### Como funciona a Estação Espacial Internacional

Com cabines para dormir, banheiros e espaço para fazer exercícios, a Estação Espacial Internacional lembra um hotel. O hotel mais veloz do mundo: viaja pelo espaço a 27 mil km/h. Além disso, se fosse um hotel, estaria constantemente em baixa temporada: recebeu apenas 98 visitantes em 12 anos de atividade. E conta com turistas que estão longe do lazer das férias. Eles passam o tempo todo pesquisando nos laboratórios científicos dentro da estação e trabalhando duro para instalar as pesadas peças que trouxeram da Terra. A construção desse complexo de 420 toneladas começou em 1998, depois de mais de uma década de estudos. Como seria impossível montá-lo na Terra e enviá-lo ao espaço, a solução foi fazer peças que pudessem ser lançadas por foguetes, uma por uma. A ISS (International Space Station) foi construída como um quebra-cabeça, com investimentos de EUA, Japão, Rússia e alguns países da Europa - mas com ajuda de astronautas do mundo inteiro. Inclusive o brasileiro Marcos Pontes, engenheiro de sistemas que participou de testes das peças e depois da construção. Depois de 40 voos para montagem, a estação ainda não está concluída. E, em dezembro deste ano, a ISS ganhará um novo cômodo: um laboratório equipado com um braço robótico.

Fonte: <http://super.abril.com.br/universo/como-funciona-estacao-espacial-internacional-743106.shtml>, acesso em 15 fev. 2015.

#### QUESTÃO 11

Leia a seguinte frase:

Além disso, se fosse um hotel, estaria constantemente em baixa temporada: recebeu apenas 98 visitantes em 12 anos de atividade.

Nessa frase, a palavra “constantemente” transmite ideia de um fato que

- A) se reveza com outro de igual importância no local.
- B) serve de contraponto aos demais ali realizados.
- C) se repete várias vezes ao longo do tempo.
- D) é realizado juntamente com outros no mesmo cenário.

#### QUESTÃO 12

Assinale a passagem transcrita do texto em que há ocorrência de linguagem informal.

- A) (...) a Estação Espacial Internacional lembra um hotel.
- B) E conta com turistas que estão longe do lazer das férias.
- C) A construção desse complexo de 420 toneladas começou em 1998 (...).
- D) A ISS (International Space Station) foi construída como um quebra-cabeça (...).

Analise e responda as questões abaixo, de acordo com Lei nº 8.112, de 11/12/1990, e suas alterações.

### **QUESTÃO 13**

Readaptação é

- A) o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá de inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo.
- B) o retorno à atividade de servidor aposentado, que após avaliação médica foi considerado apto.
- C) a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial.
- D) a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.

### **QUESTÃO 14**

Todas as assertivas abaixo estão corretas, EXCETO:

- A) A apuração do tempo de serviço será feita em meses, que serão convertidos em anos.
- B) É contado para todos os efeitos o tempo de serviço público federal, inclusive o prestado às Forças Armadas.
- C) É dever do servidor guardar sigilo sobre assunto da repartição.
- D) Ao servidor é proibido promover manifestação de apreço ou despreço no recinto da repartição.

### **QUESTÃO 15**

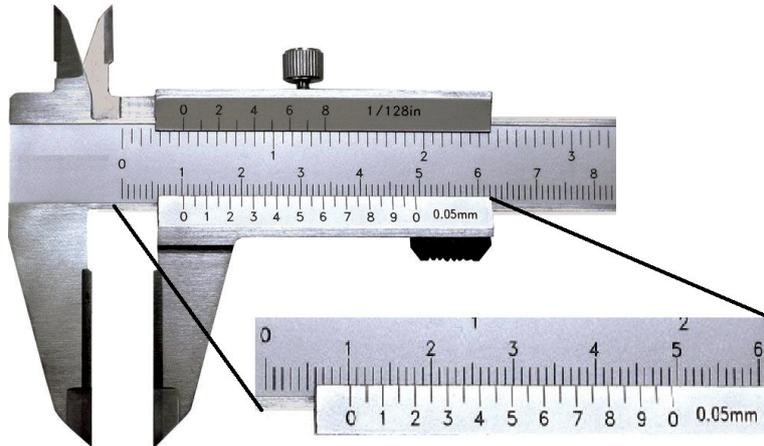
A demissão será aplicada nos seguintes casos, EXCETO:

- A) Revelação de segredo do qual se apropriou em razão do cargo.
- B) Corrupção.
- C) Insubordinação grave em serviço.
- D) Ao servidor que recusar fé a documentos públicos.

## PROVA ESPECÍFICA - TÉCNICO DE LABORATÓRIO / MECÂNICA

### QUESTÃO 16

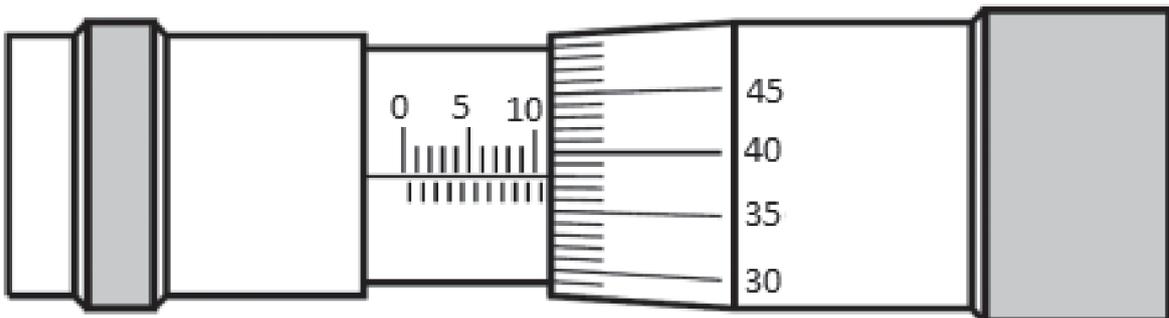
Marque o valor correto da leitura do paquímetro (dimensão linear).



- A) 0,34 mm.
- B) 10,25 mm.
- C) 1,25 mm.
- D) 5,25 mm.

### QUESTÃO 17

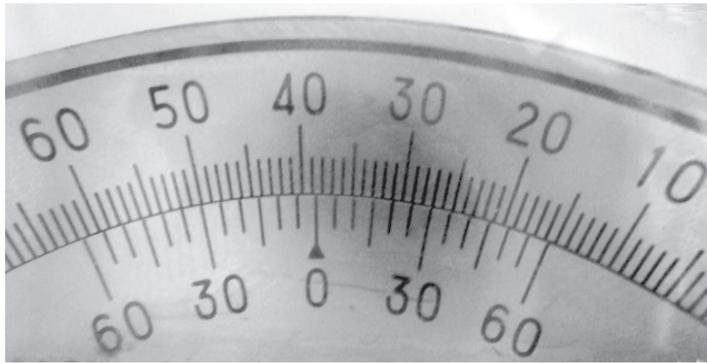
Marque o valor correto da leitura do micrômetro (dimensão linear).



- A) 11,38 mm.
- B) 11,38".
- C) 10,38 mm.
- D) 10,88 mm.

### QUESTÃO 18

Na figura:



A leitura CORRETA do ângulo é:

- A)  $38^{\circ}25'$ .
- B)  $38^{\circ}35'$ .
- C)  $15^{\circ}25'$ .
- D)  $61^{\circ}25'$ .

### QUESTÃO 19

Adureza das ferramentas é um fator importante para definir sua aplicação. Enumere em ordem crescente de dureza os seguintes tipos de ferramentas, e marque a resposta CORRETA.

1. Ferramenta de ponta de diamante.
2. Ferramenta de aço rápido.
3. Ferramenta de aço-carbono.
4. Ferramenta de ponta de cerâmica.
5. Ferramenta de metal duro.

- A) 2, 3, 5, 4, 1.
- B) 2, 3, 4, 5, 1.
- C) 3, 2, 5, 4, 1.
- D) 1, 4, 5, 3, 2.

### QUESTÃO 20

Para fazer uma peça cônica em um torno mecânico, com diâmetro maior = 50mm, diâmetro menor = 30mm e comprimento = 100mm, a contraponta precisa ser deslocada e o carro superior inclinado.

Qual opção tem o valor CORRETO para o deslocamento da contraponta?

- A) 20mm.
- B) 35mm.
- C) 10mm.
- D) 25mm.

### QUESTÃO 21

Qual a velocidade de corte para tornear uma peça com diâmetro de 30mm, utilizando uma rotação de 170RPM e avanço de 0,2mm/rot?

- A)  $V_c = 1020 \text{ m/min.}$
- B)  $V_c = 28,3 \text{ m/min.}$
- C)  $V_c = 40 \text{ m/min.}$
- D)  $V_c = 16 \text{ m/min.}$

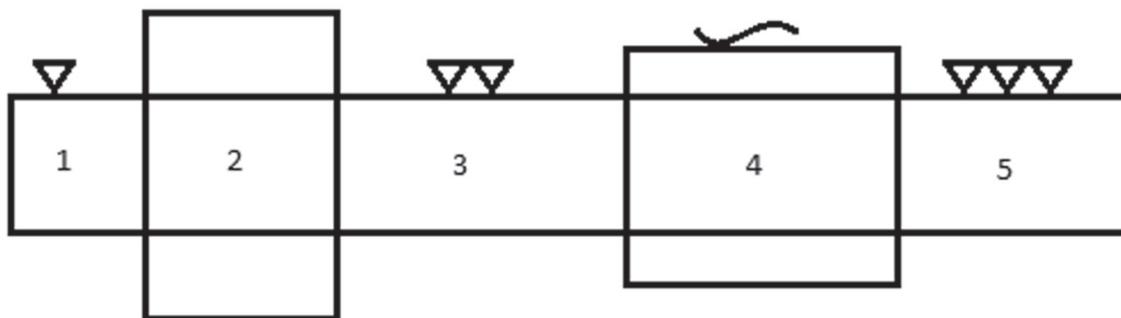
### QUESTÃO 22

Quais das seguintes propriedades são características das peças produzidas em alumínio?

- A) Boa condutibilidade térmica, alta condutibilidade elétrica e não magnética.
- B) Boa condutibilidade térmica, alta condutibilidade elétrica e magnética.
- C) Baixa condutibilidade térmica, baixa condutibilidade elétrica e não magnética.
- D) Baixa condutibilidade térmica, baixa condutibilidade elétrica e magnética.

### QUESTÃO 23

Enumere o tipo de superfície de acordo com os dados da figura.



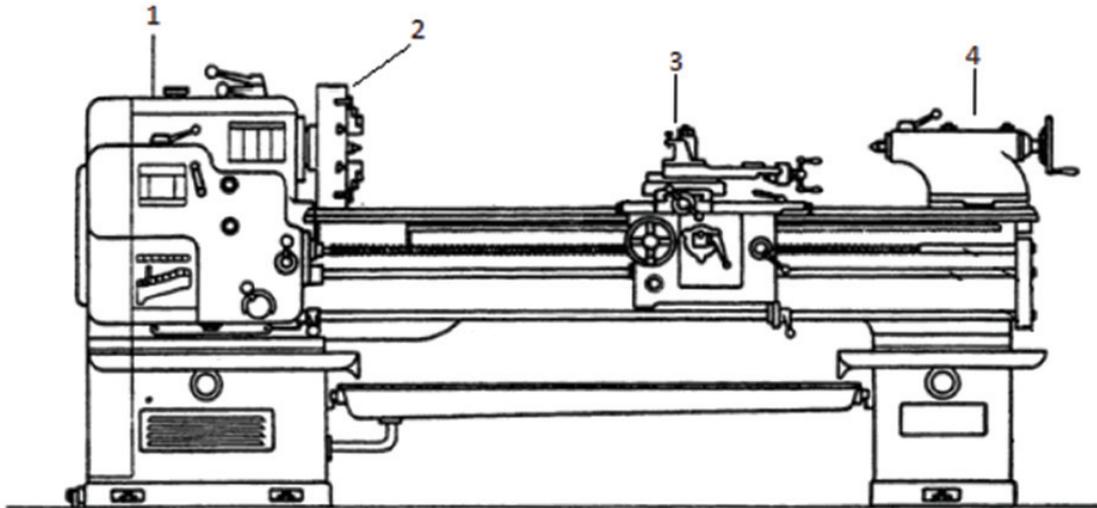
- ( ) Superfície em bruto.
- ( ) Superfície em bruto, porém livre de rebarbas e saliência.
- ( ) Superfície apenas desbastada.
- ( ) Superfície polida.
- ( ) Superfície alisada.

Assinale a resposta CORRETA.

- A) 4, 2, 1, 5 e 3.
- B) 2, 4, 1, 5 e 3.
- C) 4, 2, 1, 3 e 5.
- D) 2, 4, 1, 3 e 5.

### QUESTÃO 24

A figura a seguir indica partes comuns de um torno.



Indique a opção com a numeração CORRETA das partes.

- A) 1- cabeçote fixo, 2- placa, 3- torre porta ferramentas, e 4- cabeçote móvel.
- B) 1- caixa de engrenagens, 2- cabeçote fixo, 3- placa e 4- barramento.
- C) 1- cabeçote fixo, 2- placa, 3- cabeçote móvel e 4- torre porta ferramentas.
- D) 1- caixa de engrenagens, 2- cabeçote fixo, 3- placa e 4- cabeçote móvel.

### QUESTÃO 25

Uma ferramenta de corte, usada na usinagem dos materiais na mecânica, é composta de um metal duro, comumente chamado de carboneto metálico.

Qual é a velocidade em RPM, para desbastar um eixo com 50mm de diâmetro, 500mm de comprimento utilizando uma velocidade de corte de 20m/min.

- A) 800.
- B) 8000.
- C) 127.
- D) 25.

### QUESTÃO 26

Um macho para corte de rosca tem a seguinte inscrição em seu corpo: M8x1,0.

Marque VERDADEIRO (V) ou FALSO (F) para as afirmações abaixo listadas.

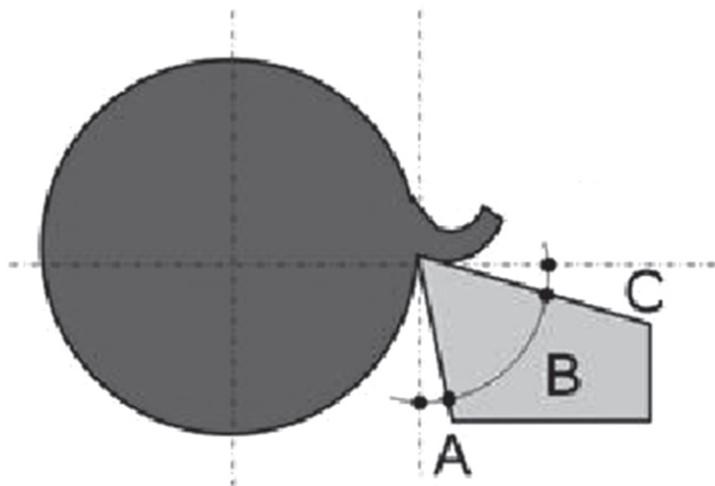
- ( ) É uma rosca do sistema inglês.
- ( ) É uma rosca quadrada.
- ( ) O passo da rosca é 8mm.
- ( ) O diâmetro é 1,0 polegada.

Indique a sequência CORRETA entre VERDADEIRO (V) e FALSO (F):

- A) F, V, V, F.
- B) V, F, F, V.
- C) F, V, F, F.
- D) F, F, F, F.

### QUESTÃO 27

Os ângulos de uma ferramenta de corte são mostrados na figura.



Assinale a alternativa em que estão indicadas, CORRETAMENTE, as denominações dos ângulos

- A) A- de folga, B- de cunha e C- de saída.
- B) A- saída, B- de cunha e C- de folga.
- C) A- saída, B- bi-lateral e C- de folga.
- D) A- incidência lateral, B- bi-lateral e C- de saída.

### QUESTÃO 28

Qual das opções abaixo indica a sequência CORRETA para tornear uma peça cilíndrica?

- A) Deslocar o cabeçote móvel para aproximar a contraponta. Fixar o Cabeçote móvel. Centralizar a contraponta. Furar o centro com a broca de centrar. Alinhar a contraponta por meio da marca de referência no próprio cabeçote móvel ou usando relógio comparador. Fixar a peça na placa universal.
- B) Fixar a peça na placa universal. Deslocar o cabeçote móvel para aproximar a contraponta. Centralizar a contraponta. Furar o centro com a broca de centrar. Fixar o Cabeçote móvel. Alinhar a contraponta por meio da marca de referência no próprio cabeçote móvel ou usando relógio comparador.
- C) Furar o centro com a broca de centrar. Fixar o Cabeçote móvel. Deslocar o cabeçote móvel para aproximar a contraponta. Centralizar a contraponta. Alinhar a contraponta por meio da marca de referência no próprio cabeçote móvel ou usando relógio comparador. Fixar a peça na placa universal.
- D) Fixar a peça na placa universal. Furar o centro com a broca de centrar. Deslocar o cabeçote móvel para aproximar a contraponta. Centralizar a contraponta. Fixar o Cabeçote móvel. Alinhar a contraponta por meio da marca de referência no próprio cabeçote móvel ou usando relógio comparador.

### QUESTÃO 29

O operador de torno deseja em apenas 1 (um) passe obter um diâmetro final de 69,0mm a partir de uma peça de diâmetro de 70,0mm. O torno possui as seguintes opções de avanço longitudinal: 0,3 / 0,45 / 0,6 / 0,9mm/rot.

Qual foi o avanço utilizado pelo operador do torno, se a seção transversal de cavaco obtida foi de 0.3mm<sup>2</sup>?

- A) 0,45mm/rot.
- B) 0,3mm/rot.
- C) 0,6mm/rot.
- D) 0,9mm/rot.

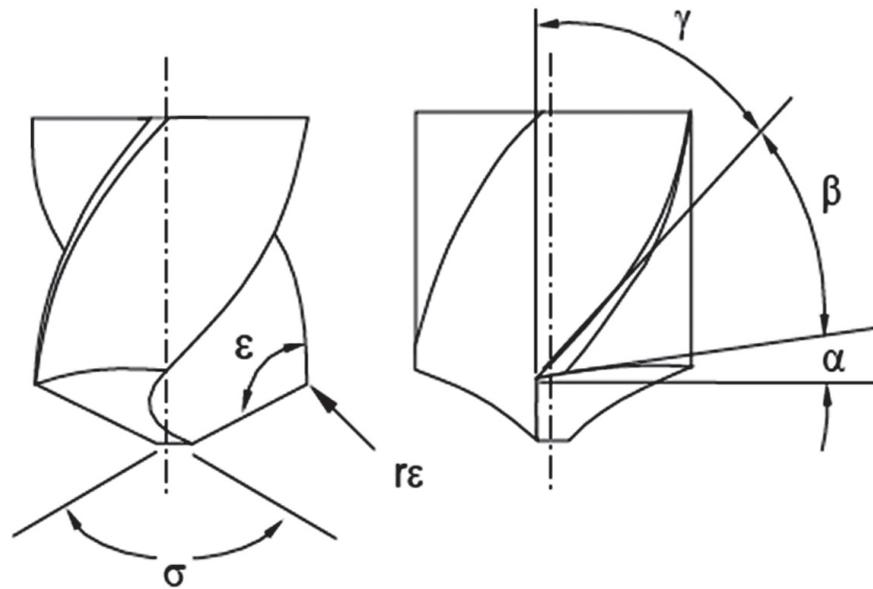
### QUESTÃO 30

Com relação aos sistemas de roscas e suas características, é INCORRETO afirmar que,

- A) nos sistema *métrico* e *whitworth*, as roscas são fabricadas em dois padrões: normal e fina. Já no sistema *americano*, somente no padrão normal.
- B) no sistema *métrico*, as medidas das roscas são determinadas em milímetros; o filete tem forma triangular; ângulo de 60°; crista plana e raiz arredondada.
- C) no sistema *whitworth*, as medidas são dadas em polegadas; o filete tem a forma triangular; ângulo de 55°; crista e raiz arredondadas.
- D) no sistema *americano*, as medidas são dadas em polegadas; o filete tem forma triangular; ângulo de 60°; crista plana e raiz arredondada.

### QUESTÃO 31

Considerando-se a geometria e características de brocas helicoidais classificadas como H, N e W, é INCORRETO afirmar que



- A) as brocas do tipo H são indicadas para materiais duros; enquanto as brocas tipo W são indicadas para materiais macios e/ou que produzem cavaco longo.
- B) o gume (aresta) transversal é parte integrante da aresta principal, e tem como função estrudar material na direção da aresta principal.
- C) quanto mais duro o material da peça a ser perfurada, maior deve ser o ângulo de incidência ( $\alpha$ ).
- D) quanto mais duro o material, menor deve ser o ângulo de saída ( $\gamma$ ).

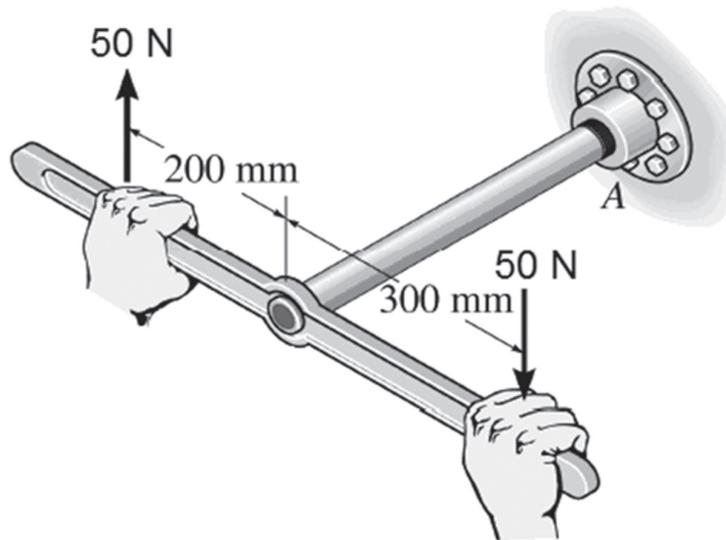
### QUESTÃO 32

Considerando-se os métodos e as ferramentas de roscamento (interno e externo), é INCORRETO afirmar que

- A) o cossinete utilizado para abrir roscas externas possui a forma de uma porca, com vários filetes cortantes. Nos cossinetes abertos, é possível realizar pequenos ajustes no diâmetro da rosca, atuando-se em um parafuso na fenda radial ou nos parafusos de fixação do porta-cossinete.
- B) o roscamento interno é realizado por machos geralmente fabricados em aço rápido, os quais recebem tratamento superficial como a oxigenação e a nitretação. Eles possuem canais ou ranhuras e uma sucessão de filetes, sendo que o corte ocorre pela ação desses filetes.
- C) os machos manuais seriados usados para abertura de roscas em furos profundos e em materiais tenazes são fornecidos em jogos de três peças para roscas normais e são usados sucessivamente. O primeiro possui a parte roscada cônica; no segundo, o chanfro possui forma cônica e o terceiro é cilíndrico em todo o seu comprimento.
- D) o calor gerado com os machos de conformação é menor que aquele produzido pelos machos de corte, de tal forma que o uso de fluido de corte para refrigeração, no roscamento por conformação, não é tão importante como no roscamento por machos de corte.

### QUESTÃO 33

Um operador aplica uma força de 50N com a mão esquerda e de 50N com a mão direita, conforme as direções e sentidos mostrados na figura. Considerando-se que a mão esquerda está distante de 200mm e a mão direita distante de 300mm do eixo de aperto, calcule o torque aplicado em A.



- A)  $T=50\text{Nm}$ .
- B)  $T=100\text{Nm}$ .
- C)  $T=250\text{Nm}$ .
- D)  $T=25\text{Nm}$ .

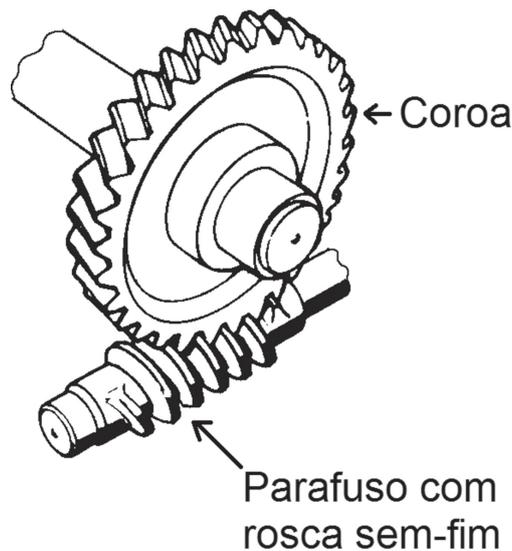
### QUESTÃO 34

Associando-se o processo de usinagem e a ferramenta mais indicada, é INCORRETA a associação

- A) aplainamento - ferramenta multicortante.
- B) fresamento - ferramenta multicortante.
- C) retificação - rebolo.
- D) alargamento - ferramenta multicortante.

### QUESTÃO 35

Um sistema de transmissão é composto por coroa e parafuso com rosca sem-fim, como mostrado na figura abaixo. O parafuso com rosca sem-fim tem duas entradas e a coroa tem 60 dentes.



Se a coroa gira a uma velocidade de 30rpm, qual é a rotação do parafuso?

- A) 2rpm.
- B) 1800rpm.
- C) 900rpm.
- D) 600rpm.

### QUESTÃO 36

Tratamentos térmicos são realizados em metais com o objetivo de melhorar as propriedades do material, conforme a aplicação desejada. É INCORRETO afirmar que

- A) o resfriamento drástico do aço leva, em geral, ao aparecimento de elevadas tensões internas.
- B) a cementação é um tratamento térmico que promove o enriquecimento de carbono na superfície de um aço de baixo carbono.
- C) o recozimento do aço tem por objetivo o aumento de sua dureza.
- D) dentre os tratamentos térmicos, aquele a ser realizado após a têmpera, com o objetivo de aumentar a tenacidade dos aços, é o revenimento.

### QUESTÃO 37

É INCORRETO afirmar que

- A) o aço é mais dúctil que o ferro-fundido, ou seja, é mais facilmente deformável por forja, laminação ou extrusão.
- B) o ferro-gusa é uma liga de ferro e carbono, contendo de 3,5 a 4,5% de carbono e outros elementos em menor proporção.
- C) os aços são ligas metálicas de ferro e carbono, com porcentagens de carbono entre 0,008 e 2%.
- D) a adição de alguns elementos químicos (em pequena proporção) ao aço tem o efeito de melhorar as suas propriedades. Um exemplo é a adição de enxofre e fósforo ao aço, para aumentar a sua ductilidade.

### QUESTÃO 38

Um componente, composto de um determinado material, é empregado em uma máquina. Após certo tempo que a máquina é ligada, esse componente apresenta um aumento de temperatura e se dilata. Para o cálculo da dilatação térmica, dentre as quatro grandezas físicas, assinale aquela que NÃO será necessária:

- A) o tempo.
- B) o tamanho inicial do objeto.
- C) a natureza do material.
- D) a variação da temperatura.

### QUESTÃO 39

Com relação a algumas das propriedades mecânicas de materiais, quando submetidos a esforços, é INCORRETO afirmar que

- A) elasticidade é a capacidade que o material possui de retornar ao seu estado inicial, após o descarregamento de uma força, sem apresentar deformações residuais.
- B) resiliência é a capacidade que um material tem em absorver energia até a sua ruptura.
- C) plasticidade é a propriedade de um corpo mudar de forma de modo irreversível, ao ser submetido a uma tensão.
- D) a maleabilidade é uma propriedade que, junto à ductilidade, os corpos apresentam, ao serem moldados por deformação.

### QUESTÃO 40

Os aços ferramenta são classificados de acordo com suas características metalúrgicas principais ou de acordo com sua aplicabilidade.

Em relação aos aços, é INCORRETO afirmar que

- A) aços para trabalhos a quente, identificados como aço H, são indicados para operações de punção, cisalhamento e forjamento de metais em temperaturas elevadas.
- B) o aço rápido foi desenvolvido para aplicação de usinagem em elevadas velocidades; é geralmente utilizado em ferramentas, brocas, perfuratrizes, alargadores de furos, machos para abertura de roscas e fresas helicoidais.
- C) os aços temperáveis em água, pertencentes ao grupo W, contêm carbono como principal elemento de liga (0,70 a 1,5%) e têm alta resistência ao amolecimento em altas temperaturas. Não são indicados para ferramentas de estampagem a frio.
- D) na fabricação de talhadeiras, formões, contra-rebites, punções e brocas-guia são utilizados aços ferramenta que combinam elevada resistência e tenacidade e baixa ou média resistência ao desgaste por abrasão.

### QUESTÃO 41

Sobre os processos de corte empregados em mecânica, é INCORRETO afirmar que

- A) o corte a plasma utiliza um gás de alta temperatura e é adequado para o corte de materiais eletricamente condutores ou isolantes.
- B) puncionamento é uma operação utilizada para se efetuar o corte de figuras geométricas por meio de punção e matriz por impacto.
- C) para se cortar chapas de maior espessura (entre 20mm e 100mm), o corte por jato de água é mais indicado do que o corte por *laser*.
- D) o oxi-corte é o processo de separação de metais, utilizando-se calor e uma violenta reação de oxidação. Como o processo é baseado na oxidação com oxigênio, metais com baixa reatividade ao oxigênio não podem ser cortados através desse processo.

### QUESTÃO 42

Sobre o processo de soldagem a arco elétrico com proteção gasosa (TIG), é INCORRETO afirmar que

- A) é geralmente utilizado para todos os aço, aços inoxidáveis, ferro fundido, ligas resistentes ao calor, cobre, latão, prata, ligas de titânio, alumínio e suas ligas.
- B) o calor necessário para a soldagem provém de um arco elétrico estabelecido entre um eletrodo de tungstênio (não consumível) e o metal-base.
- C) os gases normalmente empregados são o argônio ou o oxigênio, que têm a função de proteger o metal em estado de fusão contra a contaminação.
- D) quando necessário, pode-se utilizar metal de adição com vareta, como na solda oxiacetilênica.

### QUESTÃO 43

Sobre o processo de soldagem oxiacetilênica, é INCORRETO afirmar que

- A) o equipamento usado neste processo tem um custo baixo, é normalmente portátil e versátil, usado para uma variedade de operações, tais como dobramento, retificação, pré-aquecimento, pós-aquecimento, deposição superficial e brasagem.
- B) os cilindros de acetileno são equipados com *plugs* de segurança feitos de um metal que funde por volta de 100° C. Em caso de superaquecimento, o gás escapará, resultando em uma queima relativamente controlada, ao invés de romper o cilindro.
- C) as mangueiras do equipamento oxiacetilênico obedecem ao seguinte código de cores: acetileno-verde, oxigênio-vermelho. Além disso, as conexões do oxigênio são de rosca esquerda (sentido anti-horário) e as do acetileno de rosca direita (sentido horário).
- D) os gases acetileno e oxigênio são conduzidos dos respectivos cilindros até o bico onde se produz a chama, fluindo através dos reguladores de pressão, mangueiras, válvulas de segurança e juntando-se numa peça denominada misturador.

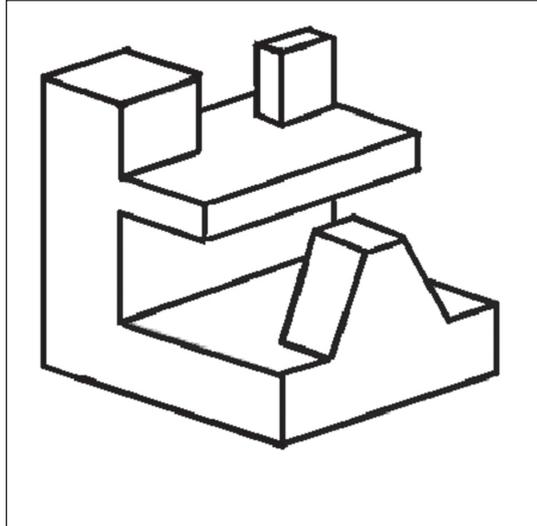
#### QUESTÃO 44

Com relação aos materiais empregados em ferramentas de corte, é INCORRETO afirmar que

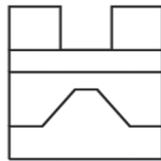
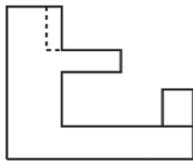
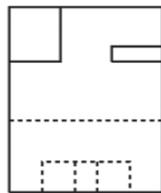
- A) as características ideais para um material para ferramenta de corte incluem elevada dureza a quente, elevada dureza a frio, tenacidade para resistir aos esforços de corte e impactos, resistência à abrasão e estabilidade química.
- B) ferramentas de diamante são usadas na usinagem de materiais ferrosos e em processos com temperaturas acima de 900°C.
- C) cermet é um composto formado por cerâmica e metal (Cerâmica/Metal), possuindo boa resistência à corrosão, boa resistência ao desgaste e à temperatura elevada, e alta estabilidade química.
- D) em ferramentas de corte de metal duro, o revestimento com carbeto de titânio (TiC) garante uma maior resistência ao desgaste de aresta de corte; enquanto que o revestimento de nitreto de titânio (TiN) ajuda a reduzir o desgaste por crateras.

**QUESTÃO 45**

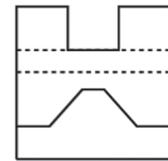
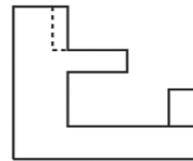
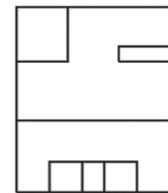
A partir da perspectiva isométrica abaixo, indique as vistas ortográficas CORRETAS.



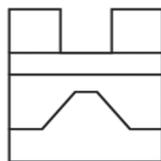
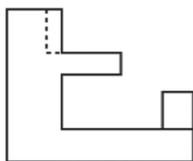
①



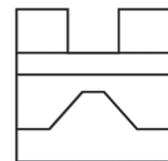
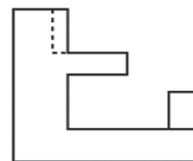
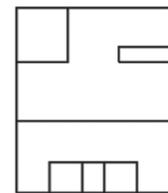
②



③



④



- A) Vistas ortográficas 3.
- B) Vistas ortográficas 4.
- C) Vistas ortográficas 2.
- D) Vistas ortográficas 1.



# CONCURSO PÚBLICO UFMG / 2015

RASCUNHO DO GABARITO									
LÍNGUA PORTUGUESA / LEGISLAÇÃO									
1	A B C D □ □ □ □	4	A B C D □ □ □ □	7	A B C D □ □ □ □	10	A B C D □ □ □ □	13	A B C D □ □ □ □
2	A B C D □ □ □ □	5	A B C D □ □ □ □	8	A B C D □ □ □ □	11	A B C D □ □ □ □	14	A B C D □ □ □ □
3	A B C D □ □ □ □	6	A B C D □ □ □ □	9	A B C D □ □ □ □	12	A B C D □ □ □ □	15	A B C D □ □ □ □
ESPECÍFICA DO CARGO									
16	A B C D □ □ □ □	22	A B C D □ □ □ □	28	A B C D □ □ □ □	34	A B C D □ □ □ □	40	A B C D □ □ □ □
17	A B C D □ □ □ □	23	A B C D □ □ □ □	29	A B C D □ □ □ □	35	A B C D □ □ □ □	41	A B C D □ □ □ □
18	A B C D □ □ □ □	24	A B C D □ □ □ □	30	A B C D □ □ □ □	36	A B C D □ □ □ □	42	A B C D □ □ □ □
19	A B C D □ □ □ □	25	A B C D □ □ □ □	31	A B C D □ □ □ □	37	A B C D □ □ □ □	43	A B C D □ □ □ □
20	A B C D □ □ □ □	26	A B C D □ □ □ □	32	A B C D □ □ □ □	38	A B C D □ □ □ □	44	A B C D □ □ □ □
21	A B C D □ □ □ □	27	A B C D □ □ □ □	33	A B C D □ □ □ □	39	A B C D □ □ □ □	45	A B C D □ □ □ □