

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

# CONCURSO PÚBLICO

de Provas e Títulos para provimento de  
cargos de **MAGISTÉRIO de Ensino**  
**Básico, Técnico e Tecnológico**  
Edital nº 50/2014

## MECÂNICA/USINAGEM

Código 449

### LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

- 1 - Este caderno contém as questões da **PROVA OBJETIVA**.
- 2 - Ao receber a **Folha de Respostas da PROVA OBJETIVA**:
  - confira seu nome, número de inscrição e o cargo;
  - assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

### ATENÇÃO:

**FOLHA DE RESPOSTA SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.**

- 3 - Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

01  A  B  C  D

02  A  B  C  D

03  A  B  C  D

04  A  B  C  D

- use apenas caneta esferográfica azul ou preta;
- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada, se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

### NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Resposta da PROVA OBJETIVA** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

**CUIDE BEM DELA. ELA É A SUA PROVA.**

**ATENÇÃO** - Será vedado ao candidato o **porte de arma(s)** no local de realização das provas (subitem 12.2.22). As instruções constantes nos Cadernos de Questões e na Folha de Respostas da prova OBJETIVA [...] bem como as orientações e instruções expedidas pela Fundep [...] deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato (subitem 12.2.23). [...] não será permitido ao candidato se ausentar em definitivo [...] decorridas 2 (duas) horas do início das provas (subitem 12.2.5). Os **três últimos candidatos** deverão permanecer na sala [...] assinatura do relatório [...] (subitem 12.2.7). Poderá ainda ser eliminado [...] deixar de entregar a Folha de Resposta da Prova Objetiva [...] (subitem 12.2.27 "i").

**GABARITOS** – Serão disponibilizados no dia **14/04/2014** no site [www.gestaodeconcursos.com.br](http://www.gestaodeconcursos.com.br).

## DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: QUATRO HORAS

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



# ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a)

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **80 (oitenta) questões objetivas** — cada uma constituída de **4 (quatro) alternativas** — assim distribuídas: **12 (doze) questões de Português, 8 (oito) questões de Legislação e 60 (sessenta) questões de Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso V.Sa. não observe essa recomendação, ***não lhe caberá qualquer reclamação ou recurso posteriores.***

**Instrução:** Com base na interpretação do texto a seguir, responda às questões de 1 a 6.

# ***Precisamos hackear a sala de aula***

Das várias mudanças tecnológicas que se consolidaram no século 20 – rádio, cinema, televisão ... –, os computadores e a internet trouxeram uma quebra de paradigma essencial: pela primeira vez, uma ferramenta chegou não apenas para dizer o que as pessoas podem fazer, mas também com instruções para sua própria criação e com a possibilidade de constante reprogramação.

Dentro desse novo contexto, temos um número cada vez maior de relacionamentos mediados por software. Trato das situações explícitas, a exemplo das redes sociais, até as menos óbvias, como quando atravessamos a rua no semáforo. Diante dessa realidade, autores como o teórico de comunicação americano Douglas Rushkoff acreditam que as tecnologias digitais darão forma ao mundo com e sem nossa cooperação explícita. Como ele disse no título do seu livro, a questão é: "programe ou seja programado".

O objetivo da escola é dar ao estudante os instrumentos possíveis para o seu pleno desenvolvimento como agente ativo na sociedade. Se as instituições de ensino assumirem isso como regra e notarem o desenvolvimento do mundo atual, fica clara a vantagem de colocar a programação como parte do currículo escolar.

Para entender além da imediatista – e superficial – preparação para o mercado de trabalho, é fundamental que as chamadas aulas de informática façam que o aluno perceba a importância dos códigos. São eles que criam as estruturas invisíveis do mundo contemporâneo. Os novos estudantes precisam ter essa percepção. Só assim eles terão o poder de escrever sua própria versão da realidade – e vê-la nos vários dispositivos utilizados no dia a dia.

Mas é importante ressaltar: para que isso aconteça, não basta apenas o ensino de programação e de escrita de código. Precisamos de novos arranjos sociais. Precisamos, com urgência, hackear a escola!

É completamente possível se levarmos em consideração iniciativas bem-sucedidas no Brasil, como o projeto N.A.V.E (Núcleo Avançado em Educação) que, numa parceria entre o Instituto Oi Futuro e o C.E.S.A.R (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife), vem ensinando programação por meio da criação de jogos em duas escolas públicas no Recife e Rio de Janeiro. Não à toa, todas possuem alta taxa de aprovação do Enem.

Estudantes que se divertem na escola aprendem mais e melhor. E com certeza, depois da universidade, escreverão suas realidades e de seus pares pelo mundo.

### Questão 1

Considerando o texto, o significado da palavra destacada foi traduzido **INCORRETAMENTE** em

- A) “[...] os computadores e a internet trouxeram uma quebra de paradigma essencial [...].” Padrão, modelo.
- B) “[...] temos um número cada vez maior de relacionamentos mediados por software.” Conjunto de programas e instruções.
- C) “Mas é importante ressaltar [...].” Destacar, salientar.
- D) “E com certeza, depois da universidade, escreverão suas realidades e de seus pares pelo mundo.” Colaboradores, subordinados.

### Questão 2

Segundo o autor, as tecnologias digitais diferem de outras tecnologias principalmente porque

- A) evidenciam a importância dos códigos na dinâmica da sociedade contemporânea aos usuários.
- B) permitem aos usuários interferir ativa e criativamente em seu funcionamento.
- C) tornam os processos de ensino e de aprendizagem mais divertidos e eficazes.
- D) possibilitam relacionamentos mediados implicitamente por software.

### Questão 3

Releia: “Programe ou seja programado.”

Assinale a alternativa que, no texto, se relaciona ao sentido das opções em oposição na passagem acima.

- A) Criar as estruturas invisíveis do mundo / escrever a própria versão da realidade.
- B) Incluir-se no mercado de trabalho / ser excluído do mundo produtivo.
- C) Ser agente ativo das tecnologias digitais / ser usuário passivo das tecnologias digitais.
- D) Ter bons resultados no Enem / ser apenas usuário de códigos invisíveis.

#### **Questão 4**

Releia: “Precisamos, com urgência, hackear a escola.”

No texto, a expressão “hackear a escola” significa

- A) delegar aos alunos a responsabilidade por seu próprio aprendizado.
- B) destruir o sistema de ensino tradicional e seus métodos obsoletos.
- C) modernizar os equipamentos e programas de computação das escolas.
- D) transformar, a partir de mudanças internas, a escola tradicional.

#### **Questão 5**

O objetivo básico do texto é

- A) defender a inclusão do ensino de programação computacional na escola.
- B) evidenciar o papel dos códigos na geração das tecnologias atuais.
- C) mostrar a importância da informática para a inclusão no mercado de trabalho.
- D) provar a importância das redes sociais nas relações sociais contemporâneas.

#### **Questão 6**

Quanto ao gênero, o texto apresentado classifica-se como

- A) artigo de opinião.
- B) editorial.
- C) notícia.
- D) resenha.

### Questão 7

Entre os recursos abaixo, identifique aqueles usados pelo autor para comprovar seu ponto de vista.

- I. Interpelações ao leitor.
- II. Apresentação de exemplo.
- III. Citação de especialista.
- IV. Defesa das redes sociais.

Estão **CORRETOS** apenas os recursos

- A) I e III.
- B) I e II.
- C) II e III.
- D) III e IV.

### Questão 8

Assinale a alternativa em que o sentido dos conectivos em negrito na passagem citada foi indicado **INCORRETAMENTE**, nos parênteses.

- A) “[...] pela primeira vez, uma ferramenta chegou **não apenas** para dizer o que as pessoas podem fazer, **mas também** com instruções para sua própria criação e com a possibilidade de constante reprogramação.” (Adição).
- B) “**Como** ele disse no título do seu livro, a questão é: "programe ou seja programado". (Comparação).
- C) “**Se** as instituições de ensino assumirem isso como regra e notarem o desenvolvimento do mundo atual, fica clara a vantagem de colocar a programação como parte do currículo escolar.” (Condição).
- D) “Mas é importante ressaltar: **para que** isso aconteça, não basta apenas o ensino de programação e de escrita de código.” (Finalidade).

### Questão 9

De acordo com a norma padrão, a lacuna da frase deve ser preenchida, obrigatoriamente, com a forma singular do verbo entre parênteses em

- A) A maioria das escolas \_\_\_\_\_ o ensino de programação no currículo. (INCLUIR).
- B) Cerca de dez escolas \_\_\_\_\_ do projeto de inclusão digital. (PARTICIPAR).
- C) Mais de uma escola \_\_\_\_\_ bons resultados no Enem. (OBTER).
- D) Não \_\_\_\_\_ apenas algumas experiências bem-sucedidas. (BASTAR).

### Questão 10

De acordo com a norma padrão, assinale a alternativa em que as palavras completam **CORRETAMENTE** as lacunas das frases a seguir:

- I. Nem sempre compreendemos os vários dispositivos \_\_\_\_\_ nos utilizamos no dia a dia.
  - II. Atualmente, a maioria das escolas \_\_\_\_\_ há salas de informática só ensinam o básico.
  - III. Falou com o diretor, \_\_\_\_\_ decisão dependia a mudança no horário das aulas.
  - IV. São muitas as mudanças \_\_\_\_\_ a escola precisa fazer para se tornar mais dinâmica.
- A) que – em que – cuja – de que.
  - B) os quais – que – de cuja a – as quais.
  - C) com que – nas quais – que – as quais.
  - D) de que – onde – de cuja – que.

### Questão 11

Leia o seguinte trecho:

Não posso lhe atender agora, meu chapa. Estou lotado de pedidos e tem mais de dez clientes na tua frente.

Reescritas na norma padrão, as frases acima devem ficar com a seguinte redação:

- A) Não lhe posso atender agora, meu caro. Estou cheio de pedidos e tem mais de dez clientes na tua frente.
- B) Não te posso atender agora, meu amigo. Estou com pedidos demais e mais de dez clientes na sua frente.
- C) Não posso atendê-lo agora, meu amigo. Estou com muitos pedidos, e há mais de dez clientes na sua frente.
- D) Não posso atender você agora, meu chapa. Tem muitos pedidos e são mais de dez clientes na tua frente.

### Questão 12

Assinale a alternativa em que todas as palavras da frase estão grafadas **CORRETAMENTE**.

- A) Não esperava que ele acendesse a esse cargo em tão pouco tempo.
- B) Foi falta de bom senso mandar concertar um aparelho tão antigo.
- C) Não foi possível fazer a recisão do contrato antes que o prazo legal expirasse.
- D) Depois da sentença, o perigo de extradição era iminente.

## Legislação

### Questão 13

Segundo o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, os sistemas de ensino deverão manter cursos e exames supletivos para jovens e adultos que não puderam efetuar os estudos em idade regular.

Ainda segundo o que dispõe a citada lei, os referidos exames supletivos deverão se realizar

- A) apenas no nível de conclusão no ensino fundamental para maiores de 15 anos.
- B) apenas no nível de conclusão do ensino médio para os maiores de 18 anos.
- C) apenas no nível de conclusão do ensino médio para os maiores de 21 anos.
- D) no nível de conclusão do ensino fundamental para os maiores de 15 anos, e, no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de 18 anos.

### Questão 14

Conforme o que prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o ensino é livre à iniciativa privada, desde que observados determinados requisitos, entre os quais **NÃO** se inclui

- A) autorização de funcionamento e avaliação de qualidade pelo Poder Público.
- B) capacidade de autofinanciamento, ressalvada a destinação de recursos públicos a escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas nos termos da Constituição.
- C) atuação prioritária no ensino fundamental e na educação infantil e oferta de vagas para crianças especiais.
- D) cumprimento das normas gerais da educação nacional e do respectivo sistema de ensino.

### Questão 15

É **CORRETO** afirmar, segundo o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada

- A) integram o sistema federal de ensino.
- B) integram o sistema de ensino dos Estados e do Distrito Federal.
- C) integram o sistema municipal de ensino.
- D) não integram nenhum sistema de ensino.

### Questão 16

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional prevê as hipóteses que tornam facultativa para o aluno a prática de educação física na educação básica.

Entre essas hipóteses, **NÃO** se inclui o fato de

- A) o aluno ser maior de 30 anos de idade.
- B) o aluno ter prole.
- C) o aluno cumprir jornada de trabalho igual ou superior a seis horas.
- D) o aluno frequentar regularmente academia de ginástica.

### Questão 17

Analise as seguintes afirmativas.

- I. Participar de movimentos e estudos que se relacionem com a melhoria do exercício de suas funções, tendo por escopo a realização do bem comum.
- II. Apresentar-se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.

Considerada a disciplina do Código de Ética Profissional do Servidor Público do Poder Executivo Federal, é **CORRETO** afirmar que

- A) as duas afirmativas constituem deveres fundamentais do servidor público.
- B) apenas a afirmativa I constitui dever fundamental do servidor público.
- C) apenas a afirmativa II constitui dever fundamental do servidor público federal.
- D) nenhuma das duas afirmativas constitui dever fundamental do servidor público.

### Questão 18

É **CORRETO** afirmar que a Comissão de Ética prevista no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo

- A) não tem poder de aplicar pena ao servidor público.
- B) só pode aplicar ao servidor público a pena de censura.
- C) pode aplicar ao servidor público todas as penas previstas no regime disciplinar previsto no Estatuto do Servidor Público Federal.
- D) pode aplicar ao servidor público as penas de censura, multa, suspensão e demissão, exclusivamente.

### Questão 19

Analise as seguintes afirmativas sobre o poder familiar, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente.

- I. É exercido em igualdade de condições pelo pai e pela mãe.
- II. Sua perda ou suspensão só pode ser decretada judicialmente.
- III. A falta ou carência de recursos materiais não constitui motivo suficiente para a perda ou suspensão do pátrio poder.

A partir da análise, conclui-se que estão **CORRETAS**.

- A) II e III apenas.
- B) I e II apenas.
- C) I e III apenas.
- D) I, II e III.

### Questão 20

Conforme prevê o estatuto da Criança e do Adolescente, o vínculo de adoção se constitui por

- A) sentença judicial.
- B) ato particular registrado em cartório.
- C) documento contratual.
- D) ato administrativo.

## Conhecimentos Específicos

### Questão 21

Uma amostra de cobre foi deformada plasticamente, sofrendo encruamento ocasionando aumento de dureza.

É **CORRETO** afirmar que, para voltar às propriedades mecânicas iniciais, inclusive seu valor de dureza, tal amostra terá que ser submetida ao tratamento de

- A) recristalização.
- B) tempera por indução.
- C) normalização.
- D) nitretação.

### Questão 22

Materiais de engenharia possuem formas diferentes de arranjo atômico em sua estrutura cristalina. Existem materiais que alteram a forma de sua estrutura em função da temperatura.

É **CORRETO** afirmar que a estrutura cristalina do ferro na temperatura ambiente é

- A) CFC.
- B) TCC.
- C) CCC.
- D) HC.

### Questão 23

A extrusão é um processo empregado para obter barras, tubos ou superfícies complexas, utilizando materiais de fácil processamento. Existem dois tipos fundamentais de extrusão, a direta e a inversa.

Assinale a alternativa que apresenta as características do processo de extrusão inversa.

- A) Exige maior potência das prensas e menor velocidade de processamento.
- B) Exige menor potência de operação e menor atrito.
- C) Possui maiores atritos nas paredes do molde e menor produtividade.
- D) É empregado em materiais de alta dureza.

### Questão 24

Forjamento é um processo que pode ser executado a quente ou a frio, alterando as propriedades mecânicas do material dando forma ao produto final. Um cilindro com relação  $D/h=0,5$  sofreu um forjamento reduzindo sua altura em 30% ficando com o diâmetro final de 15,2mm.

Assinale a alternativa que apresenta a altura inicial do cilindro.

- A) 40,4mm.
- B) 43,4mm.
- C) 42,4mm.
- D) 39,5mm.

### Questão 25

A soldagem TiG é um processo a arco, com eletrodo de tungstênio e proteção gasosa. A união de peças metálica é produzida pelo seu aquecimento e fusão através de um arco elétrico.

Sobre a soldagem TIG, é **CORRETO** afirmar que

- A) o arco é estável, produzindo soldas com boa aparência, exigindo pouca limpeza após a operação.
- B) as escórias são fáceis de serem removidas devido à utilização do gás inerte.
- C) pode ser feita em qualquer posição, desde que se aumente a vazão de gás.
- D) não é um processo autógeno, na qual se utilizam varetas de qualquer tipo de material.

### Questão 26

A soldagem a arco submerso é um processo em que a coalescência entre metais é obtido pelo seu aquecimento e fusão destes por um arco elétrico estabelecido entre um eletrodo metálico e a peça de trabalho.

O processo de soldagem a arco submerso admite diversas variações, como objetivo aumentar a produtividade.

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** algumas dessas variações.

- A) Soldagem com arames múltiplos e baixa corrente.
- B) Soldagem com adição de pó metálico e gás.
- C) Soldagem com eletrodo em forma de fitas e elevado *stickout*.
- D) Soldagem com alta corrente e eletrodos de diâmetros de 1mm.

### Questão 27

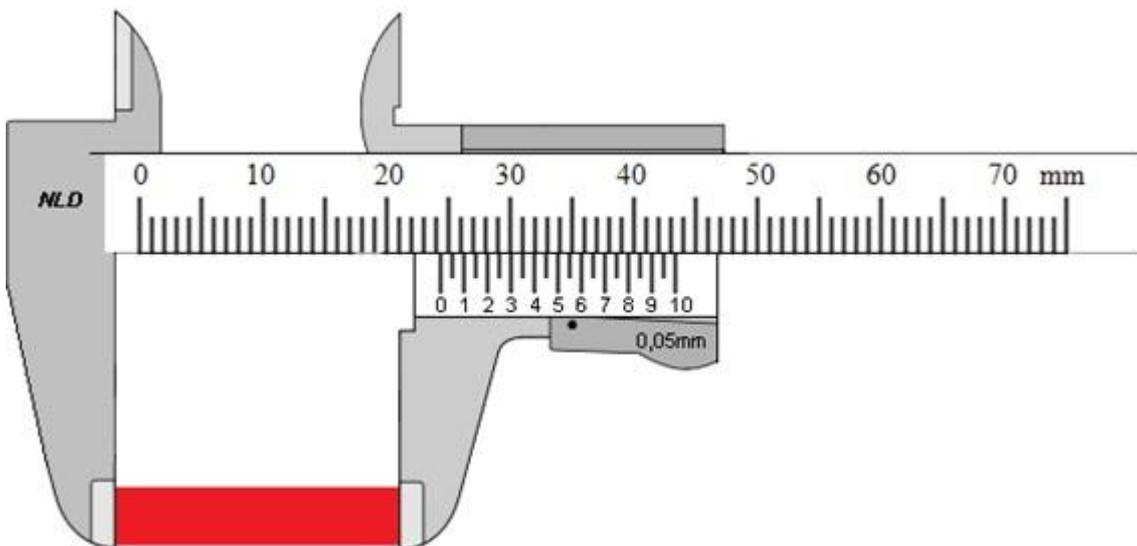
De modo geral, as operações de soldagem envolvem aquecimento intenso e localizado na região a unir. As regiões aquecidas tendem a dilatar, ocorrendo, em diversas vezes, acúmulo de tensões residuais.

Em relação a tais tensões, é **CORRETO** afirmar que

- A) sempre causam trincas, quando a peça alcança a temperatura ambiente.
- B) causam variações nas dimensões das peças.
- C) criam maior propensão para a ocorrência de fadigas ou fratura frágil.
- D) sempre aumentam a dureza superficial da peça.

### Questão 28

Paquímetro é um instrumento de medição utilizado frequentemente nas indústrias e oficinas, exigindo do profissional habilidade para uma leitura correta.



Em relação à figura acima, a medida **CORRETA** lida no paquímetro é

- A) 24,3mm.
- B) 24,5mm.
- C) 24,45mm.
- D) 24,35mm.

### Questão 29

As tolerâncias geométricas controlam os erros de forma e posição da peça. A figura abaixo demonstra um processo de medição em um torno mecânico utilizando o relógio comparador, sem que haja deslocamento lateral.



É **CORRETO** afirmar que está sendo medido neste ponto da peça o erro de

- A) Circularidade.
- B) Planicidade.
- C) Paralelismo.
- D) Cilindricidade.

### Questão 30

O projetor de perfil é um instrumento utilizado nos laboratórios de metrologia para auxiliar no controle e a dimensão de peças com algumas restrições pelo processo convencional de medição.

Assinale a alternativa em que são apresentadas **CORRETAMENTE** as operações aplicáveis no projetor de perfil.

- A) Medição de rasgos, furos e canais em peças de grande dimensão.
- B) Medição de detalhes internos e profundos em peças.
- C) Medição do passo de roscas e alguns ângulos de peças pequenas.
- D) Medição de estrias e chavetas e diâmetros externos de peças pequenas.

**Questão 31**

Uma roda possui um  $\varnothing$  de 250mm e gira com velocidade periférica constante de  $V_p=10\text{m/s}$ .

É **CORRETO** afirmar que a rotação dessa roda se aproxima de

Utilize  $\pi(\text{pi}) = 3$ .

- A) 800RPM.
- B) 75RPM.
- C) 750RPM.
- D) 25RPM.

**Questão 32**

Uma roda possui um  $\varnothing$  de 250mm e rotação de 1000RPM.

Determine a velocidade angular da roda  $\omega(\text{rad/s})$ .

Utilize  $\pi(\text{pi}) = 3$ .

- A) 40rad/s.
- B) 80rad/s.
- C) 120rad/s.
- D) 100rad/s.

### Questão 33

Dada a figura, considerando o aperto em um parafuso da roda de um automóvel, sendo a carga aplicada pelo operador de  $F=200\text{N}$  e o comprimento do braço  $200\text{mm}$ .

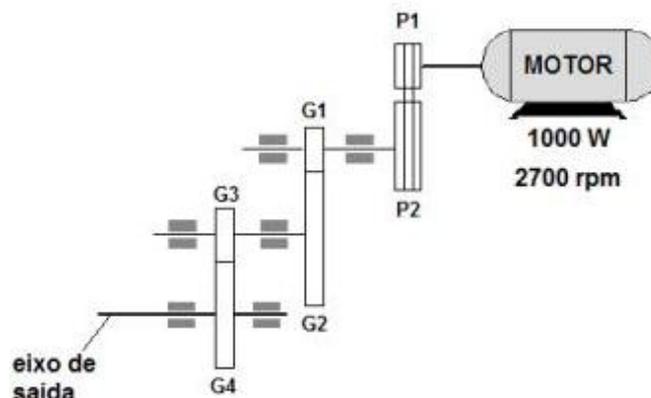


Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o torque aplicado no parafuso.

- A)  $40\text{Nm}$ .
- B)  $4\text{Nm}$ .
- C)  $4000\text{Nm}$ .
- D)  $40000\text{Nm}$ .

### Questão 34

Um sistema de transmissão possui atrito e perda de potência devido a diversos fatores mecânicos.



Dada a figura acima, sabendo-se que o rendimento global do sistema é de 85%, é **CORRETO** afirmar que a potência no eixo da engrenagem G4 é

- A)  $0,85\text{KW}$ .
- B)  $1,176\text{KW}$ .
- C)  $1176\text{W}$ .
- D)  $85\text{W}$ .

### Questão 35

Um compressor de ar do tipo pistão gira com rotação de 580 RPM, acionado por um motor trifásico de 1cv e rotação de 1740 RPM, sendo 300mm a distância entre centros das polias.

Sabendo-se que uma das polias tem  $\varnothing$  de 60mm, é **CORRETO** afirmar que a outra polia tem diâmetro de

- A) 29mm.
- B) 180mm.
- C) 120mm.
- D) 150mm.

### Questão 36

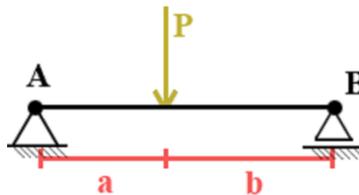
Na transmissão por engrenagem, o número de dentes é o fator fundamental para determinar a relação de rotação, sendo o módulo a variável responsável para determinar o diâmetro da engrenagem.

Considerando-se duas engrenagens de dentes retos, sendo a menor com módulo  $m=2\text{mm}$  e  $Z=40$  dentes, sabendo-se que a relação de transmissão é de  $3x$ , é **CORRETO** afirmar que o número de dentes da segunda engrenagem é

- A)  $Z=120$  dentes.
- B)  $Z=80$  dentes.
- C)  $Z=20$  dentes.
- D)  $Z=240$  dentes.

### Questão 37

Momento fletor é determinado em função da carga que atua no mecanismo. Sabendo-se que  $a = 100\text{mm}$  e  $b = 400\text{mm}$  e  $P = 500\text{N}$ , as reações A e B respectivamente são, respectivamente,



- A)  $R_a=400\text{N}$  e  $R_b=100\text{N}$
- B)  $R_a=100\text{N}$  e  $R_b=400\text{N}$
- C)  $R_a=100\text{Nm}$   $R_b=400\text{Nm}$
- D)  $R_a=400\text{Nm}$  e  $R_b=100\text{Nm}$

### Questão 38

O acabamento superficial das peças é função do processo de fabricação e dos parâmetros de corte utilizado. A textura da superfície é denominada rugosidade superficial.

Em relação aos parâmetros de rugosidade, é **CORRETO** afirmar que o Ra caracteriza

- A) o desvio entre o maior pico e vale do perfil de amostragem.
- B) a média aritmética entre os picos e vales do perfil de amostragem.
- C) a média entre os cinco maiores picos do perfil de amostragem.
- D) a média aritmética dos picos do perfil de amostragem.

### Questão 39

No planejamento e no controle de manutenção (PCM), alguns requisitos são importantes para um bom gerenciamento da manutenção.

Em relação ao *Backlog*, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) É o número de horas de serviços finalizados por um período.
- B) É a quantidade de funcionários disponíveis para um serviço.
- C) É o tempo de serviços acumulados por um período.
- D) É a medida de tempo que uma equipe dispõe para finalizar uma carteira de serviços.

### Questão 40

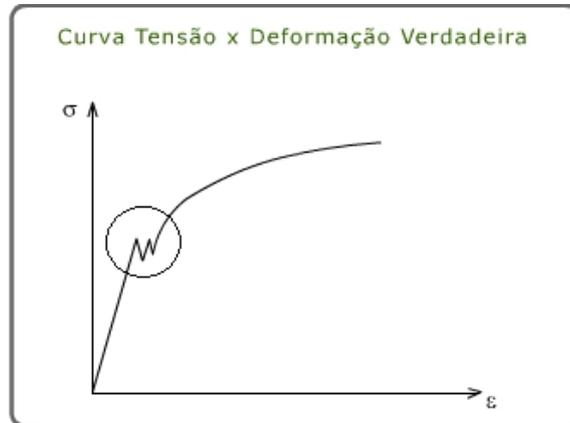
Manutenção é a área de uma indústria que cuida do bom funcionamento de máquinas e equipamentos para garantir a produção de forma eficiente e competitiva.

Em relação à manutenção preventiva, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Deve ser feita quando o equipamento não executa mais sua função.
- B) Faz-se quando o equipamento ainda executa sua função.
- C) Mede parâmetros nas máquinas, inspeciona e acompanha seu funcionamento.
- D) Faz-se em fase de emergência.

### Questão 41

Ensaio de tração é muito utilizado para caracterizar a resistência mecânica de um tipo de material submetido ao esforço de tração.

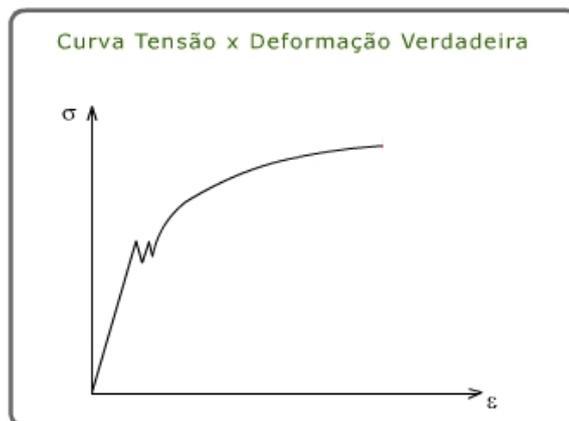


De acordo com o gráfico acima é **CORRETO** afirmar que a região demarcada representa

- A) Região da ruptura.
- B) Região do escoamento.
- C) Região da fadiga.
- D) Região da estricção.

### Questão 42

O gráfico do ensaio de tração define algumas regiões importantes para análise de engenharia.



Em relação a parte linear do gráfico acima é **CORRETO** afirmar que

- A) Representa a deformação plástica.
- B) Representa a resistência a fadiga.
- C) Representa a deformação elástica.
- D) Representa o limite de ruptura.

### Questão 43

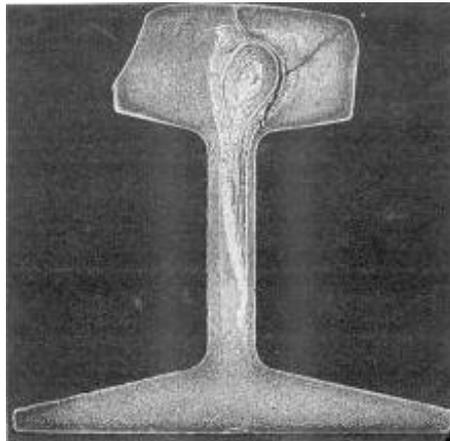
Materiais metálicos possuem características distintas em função dos elementos químicos que o compõem. Tratamentos termoquímicos alteram consideravelmente a dureza de um determinado material.

Em relação ao ensaio de dureza *vickers*, é **CORRETO** afirmar que o penetrador tem a forma de

- A) esfera 3/16".
- B) cone de diamante.
- C) esfera de 1mm.
- D) pirâmide de diamante.

### Questão 44

O aço é uma mistura de ferro-carbono que contém como impurezas normais vários outros metais. Quando o aço está fundido todos esses elementos estão dissolvidos e distribuídos. Quando inicia a solidificação, a parte central é a última a solidificar.



É **CORRETO** afirmar que as impurezas acumuladas nessa região, conforme a figura acima, forma um defeito de

- A) segregação.
- B) vazios.
- C) trincas.
- D) rexeupe.

#### Questão 45

As técnicas de metalografia são aplicadas nos materiais de diversas classificações e composição química, para verificar, através da microscopia alguns constituintes que servem para análise das características do material.

É **CORRETO** afirmar que essa técnica permite visualizar, através da microscopia, em um aço carbono esfriado lentamente:

- A) Perlita, bainita e estrutura cristalina.
- B) Perlita, ferrita e cementita.
- C) Estrutura cristalina, contorno de grão e ferrita.
- D) Perlita, bainita e a estrutura atômica.

#### Questão 46

Óleos são lubrificantes aplicáveis em diversas áreas da engenharia, possuem algumas características que o definem para sua aplicabilidade.

É **CORRETO** afirmar que a propriedade de viscosidade se define como a

- A) capacidade de fluido em lubrificar.
- B) capacidade do fluido em refrigerar.
- C) capacidade de suportar pressão.
- D) capacidade de resistir ao cisalhamento.

#### Questão 47

A valor da viscosidade de um fluido não é fixo, altera em função de algumas circunstâncias.

É **CORRETO** afirmar que seu valor varia em função da

- A) temperatura de trabalho.
- B) umidade relativa do ar.
- C) pressão exercida sobre ele.
- D) quantidade de horas que foi utilizado.

### Questão 48

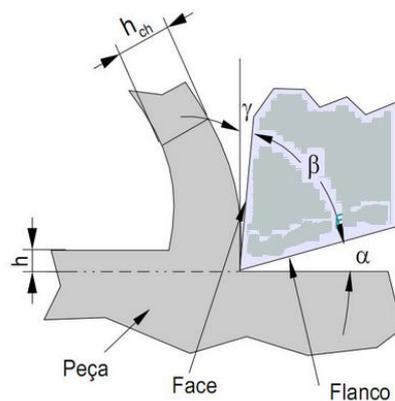
O ponto de fulgor de um fluido é uma propriedade fundamental que deve ser conhecida quando se desenvolve um novo projeto mecânico que será executado para uma determinada aplicabilidade.

Sobre o ponto de fulgor, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) É a menor temperatura, no qual um óleo inflama-se momentaneamente.
- B) É a temperatura mínima, no qual o óleo ainda flui.
- C) É a maior temperatura, no qual um óleo ainda flui.
- D) É a maior temperatura, no qual um óleo inflama-se momentaneamente.

### Questão 49

Ferramentas de corte são utilizadas em máquinas ferramentas para executar tarefas de usinagem, dando forma ao produto final através da remoção de cavaco.

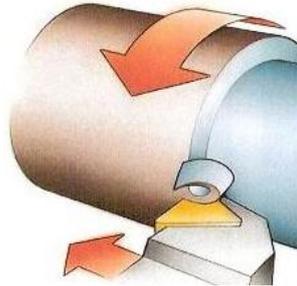


Os ângulos ' $\beta$ ' e ' $\gamma$ ' representam, respectivamente,

- A) ângulo principal e ângulo secundário de corte.
- B) aresta principal de corte e ângulo de saída.
- C) ângulo de inclinação de corte e ângulo de cunha.
- D) ângulo de folga e ângulo de ataque.

### Questão 50

No torneamento, a potência de corte é função das variáveis de usinagem utilizadas durante o processo.



No torneamento mostrado na figura acima, utilizando-se uma ferramenta com inclinação principal da aresta ( $90^\circ$ ), avanço ( $f = 0,1 \text{ mm/rpm}$ ) e profundidade de corte ( $a_p = 2 \text{ mm}$ ), é **CORRETO** afirmar que a seção de corte do cavaco em ( $\text{mm}^2$ ) para cálculo da potência é

- A)  $0,2 \text{ mm}^2$ .
- B)  $2 \text{ mm}^2$ .
- C)  $4 \text{ mm}^2$ .
- D)  $0,4 \text{ mm}^2$ .

### Questão 51

As ferramentas de corte utilizadas nas operações de usinagem passaram por evoluções tecnológicas ao longo dos últimos anos.

Relacione corretamente a **COLUNA I** com a **COLUNA II**.

#### COLUNA I

1. Metal duro.
2. Óxido de alumínio.
3. Aço rápido.
4. PCBN.

#### COLUNA II

- ( ) É um material com elementos de ligas e alta tenacidade.
- ( ) Utilizado na usinagem de materiais metálicos com altas durezas e altas velocidades de corte.
- ( ) Utilizado como revestimento de ferramentas de corte com a aplicação de microfilmes.
- ( ) Compõe a maior parte das ferramentas, formado a partir da metalurgia do pó.

Assinale a alternativa que representa a sequência **CORRETA**.

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

### Questão 52

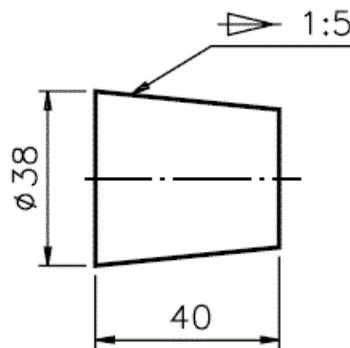
Os fluidos utilizados como “refrigerantes” nas máquinas de usinagem tem algumas propriedades que facilitam a usinagem e aumentam a vida útil das ferramentas.

Assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** as três principais finalidades de se utilizar fluido de corte.

- A) Lubrificante, refrigerante e antioxidante.
- B) Lubrificante, desengraxante e antioxidante.
- C) Lubrificante, refrigerante e limpeza dos abrasivos metálicos.
- D) Lubrificante, refrigerante e antitérmico.

### Questão 53

Torno mecânico é uma máquina ferramenta dotada de recursos para fabricação de peças cilíndricas. A habilidade do operador é fundamental para fabricação de uma peça com qualidade.



Na fabricação de um cone, conforme a figura acima, qual deve ser a dimensão **CORRETA** do diâmetro menor em função da conicidade descrita na cota?

- A) 30mm.
- B) 31mm.
- C) 33mm.
- D) 32mm.

#### Questão 54

Conhecendo-se as máquinas ferramentas é possível saber quais operações cada uma delas executa com eficiência reduzindo seu custo operacional e aumentando a competitividade.

Assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** quais são as operações tradicionais executadas pelo torno mecânico.

- A) Furação, canais para anéis elásticos, faceamento e perfilamento.
- B) Rosqueamento, furação, aplainamento e recartilhamento.
- C) Faceamento, rosqueamento, furação e mandrilhamento.
- D) Faceamento, rosqueamento, brochamento e perfilamento.

#### Questão 55

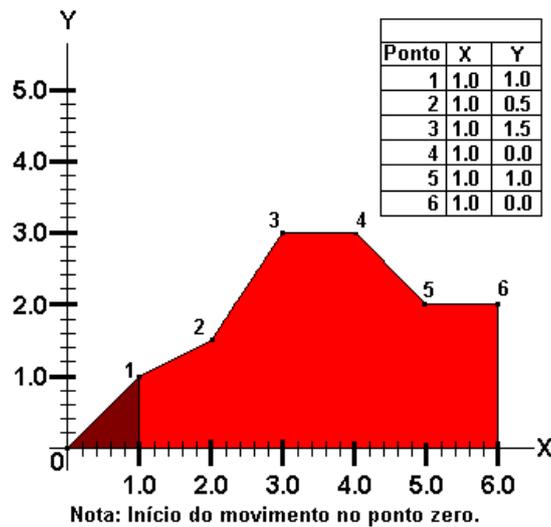
A usinagem por comando numérico computadorizado abrange uma economia de escala que permite a produtividade de peças em grandes lotes com as mesmas características em um intervalo competitivo de tempo. A programação é feita em linguagem personalizada e padronizada através de normas.

É **CORRETO** afirmar que a definição de códigos modais na programação consistem em

- A) funções de código 'G'.
- B) funções 'M'.
- C) códigos de base, que não precisam ser programados para estarem ativos.
- D) códigos que, quando necessário utilizar, precisam ser inseridos no programa.

### Questão 56

A programação CNC é realizada por códigos que, acompanhados a coordenadas numéricas, reproduzem movimentos formando a geometria da peça.



Sobre a figura acima que apresenta um programa, é **CORRETO** afirmar que o sistema de coordenada utilizado é

- A) incremental.
- B) cartesiano.
- C) absoluto.
- D) polar.

### Questão 57

A programação CNC se baseia em códigos 'G' e funções 'M'.

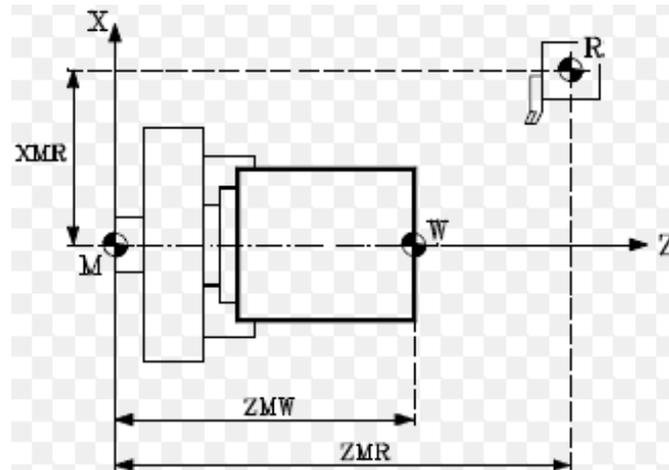
Assinale a alternativa que **DESCREVE** a função de cada código.

- A) G0 (avanço programável), G2/G3 (movimento polar), G54 (referência de ferramenta).
- B) G0 (avanço rápido), G2/G3 (movimento de raio), G54 (referência de zero peça).
- C) G0 (avanço rápido), G2/G3 (movimento polar), G54 (referência de ferramenta).
- D) G0 (avanço programável), G2/G3 (movimento de raio), G54 (referência de zero peça).

### Questão 58

Na programação CNC, alguns pontos iniciais são importantes para definir a montagem e a setagem da máquina, para executar a peça com segurança, sem comprometer os limites da máquina, evitando colisões entre ferramenta e máquina.

Em relação ao ponto R e M, é **CORRETO** afirmar que indicam, respectivamente,



- A) Coordenadas de início e coordenadas de fim.
- B) Coordenadas de troca de ferramenta e coordenadas de fim.
- C) Coordenadas de troca de ferramenta e zero peça.
- D) Coordenadas de limite da máquina e zero peça.

### Questão 59

A manufatura integrada por computador é uma ferramenta que auxilia o processo de fabricação, facilitando a execução de peças com geometrias complexas.

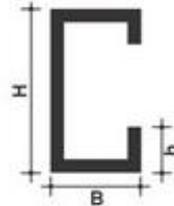
Em relação ao software de CAM, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O software de CAM converte opera somente Fresadora e Torno CNC.
- B) O software de CAM converte desenho de linha em 3D.
- C) O software de CAM apresenta as colisões durante a simulação.
- D) O software de CAM simula esforços da ferramenta na peça.

### Questão 60

O aço carbono possui uma densidade de  $\rho = 7800 \frac{Kg}{m^3}$ . No cálculo estrutural, conhecer o peso é importante para calcular os esforços com intuito de dimensionar um perfil.

Em relação ao perfil abaixo, é **CORRETO** afirmar que o peso em Kg do metro linear da peça com 2mm de espessura da parede é



PERFIL U ENRIJECIDO			
H	B	h	ESPESSURA DA PAREDE (mm)
75	38	15	2,00 2,25

- A) 2,823Kg.
- B) 3,115Kg.
- C) 3,229Kg.
- D) 2,935Kg.

### Questão 61

Para projetar uma estrutura mecânica com uso de materiais metálicos, é necessário que o projetista conheça as resistências que os materiais suportam quando solicitados.

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o tipo de tensão utilizado para projeto.

- A) Tensão de escoamento.
- B) Tensão de ruptura.
- C) Tensão de fadiga.
- D) Tensão admissível.

### Questão 62

Segundo Newton, os fluidos possuem comportamentos similares, quando submetidos a ação de uma força cisalhante, sendo possível estabelecer uma constante de proporcionalidade, chamada viscosidade absoluta.

Em relação aos fluidos que não possuem esta constante, chamados não-newtonianos, é **CORRETO** afirmar que

- A) a taxa de deformação não segue a proporcionalidade da tensão de cisalhamento.
- B) a tensão de cisalhamento é proporcional a taxa de deformação.
- C) a tensão cisalhamento é nula neses fluidos.
- D) não são capazes de absorver impacto.

### Questão 63

Bernoulli desenvolveu uma equação que rege um volume de controle sendo aplicado em diversas situações, sendo uma delas aplicada no tubo de Venturi mais conhecido como venturímetro.

Sobre o tubo de venturi, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) É um sensor de vazão para gases através da variação da temperatura.
- B) É um medidor de vazão que utiliza o princípio da diferença de pressão.
- C) É uma técnica utilizada para aumentar a velocidade de saída do fluido.
- D) É um medidor de vazão para fluidos do tipo cônico.

### Questão 64

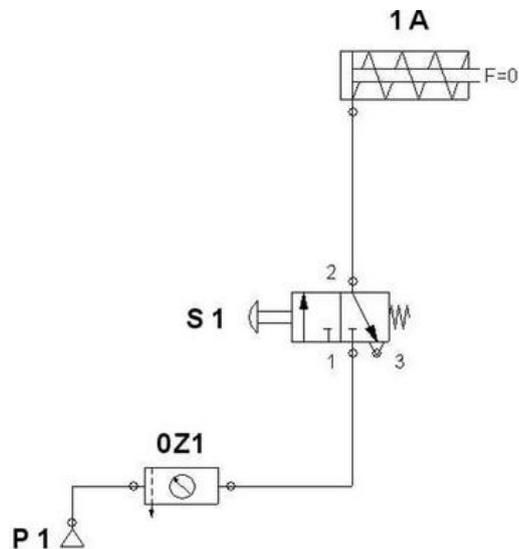
O revestimento de chapas pelo processo de soldagem é aplicado quando se necessita depositar uma camada de material de maior resistência na superfície de uma peça. Esse processo exige controle da diluição, para não perder resistência de dureza na superfície aplicada.

Quando se utiliza do processo MIG/MAG, é **CORRETO** afirmar que os meios de transmissão metálica são:

- A) gota, *spray* e curto circuito.
- B) spray, jato e curto circuito.
- C) globular, *spray* e curto circuito.
- D) gota, *spray* e globular.

### Questão 65

O circuito abaixo apresenta uma ação pneumática.

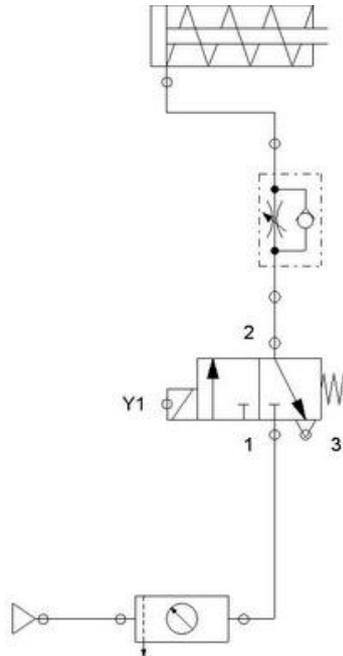


Em relação aos componentes 1A e S1, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) 1A representa um cilindro de dupla ação e a S1 um botão de emergência.
- B) 1A representa um cilindro de dupla ação e a S1 uma válvula 2/2 Vias com retorno.
- C) 1A representa um cilindro de simples ação e a S1 uma válvula 2/2 Vias com retorno.
- D) 1A representa um cilindro de simples ação e a S1 uma válvula 3/2 Vias com retorno.

### Questão 66

Analise o circuito pneumático abaixo.



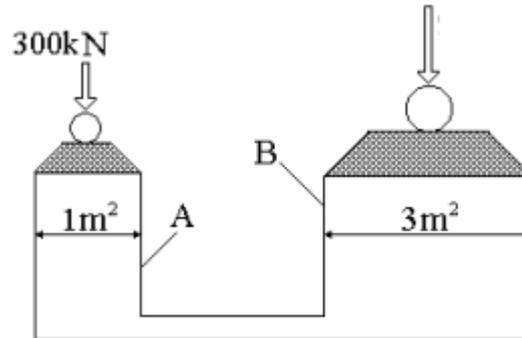
É **CORRETO** afirmar que a válvula demarcada pela linha traço-ponto tem a função de

- A) controlar a velocidade de avanço do cilindro.
- B) controlar a vazão de ar no retorno do cilindro.
- C) restringir a passagem de ar no retorno do cilindro.
- D) manter o cilindro avançado sendo uma válvula unidirecional.

### Questão 67

Um elevador de automóveis funciona pelo princípio de Pascal, utilizando força hidráulica.

Sobre o êmbolo A da figura abaixo atua um força de 300kN.



Assinale a alternativa verdadeira que resulta o valor da força no cilindro B e a pressão respectivamente, respectivamente,

- A) 300kN e 300Pa
- B) 300kN e 300000Pa
- C) 900kN e  $\frac{300N}{m^2}$
- D) 900kN e 300000N/m<sup>2</sup>

### Questão 68

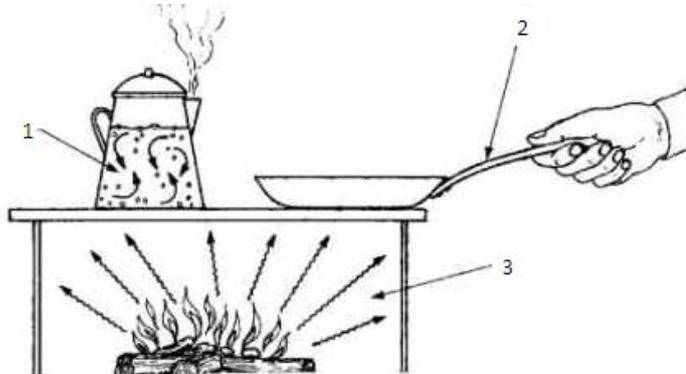
Um cilindro hidráulico com a finalidade de deslocar o freio de uma prensa necessita movimentar com uma velocidade média de 10m/s. Sabendo-se que o reservatório possui 210 litros e que a vazão de trabalho é 1/3 do reservatório, sendo expressa em  $\frac{m^3}{s}$ .

É **CORRETO** afirmar que área da seção transversal da camisa do cilindro é

- A) 7000mm<sup>2</sup>
- B) 1mm<sup>2</sup>
- C) 700mm<sup>2</sup>
- D) 70mm<sup>2</sup>

### Questão 69

Transferir e receber calor é um processo que fazemos diariamente. A intensidade de calor em um intervalo de tempo é diferenciada pelo meio de transferência de calor atuante.



De acordo com a figura acima, é **CORRETO** afirmar que os processos 1,2 e 3, respectivamente, transferem calor pela forma:

- A) Condução, convecção e radiação.
- B) Convecção, condução e radiação.
- C) Convecção, radiação e condução.
- D) Radiação, condução e convecção.

### Questão 70

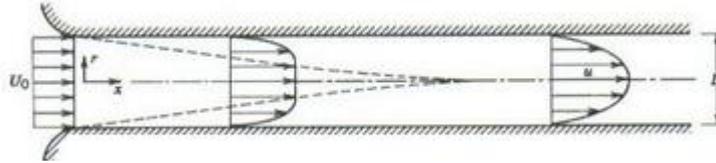
Uma bomba centrífuga na qual se necessita bombear uma vazão de  $\frac{12\text{litros}}{\text{seg}}$ , será instalada com uma altura manométrica de 20m. Considerando-se o rendimento da bomba de 75%, densidade da água  $\rho = 10000 \frac{\text{N}}{\text{m}^3}$  e  $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ .

Assinale a alternativa que expressa **CORRETAMENTE** à potência real da bomba.

- A) 3200 Watts.
- B) 9000 Watts.
- C) 6400 Watts.
- D) 8300 Watts.

### Questão 71

O escoamento de um fluido dentro de uma tubulação é formado ao longo de um trecho que pode ser calculado em função de algumas variáveis.

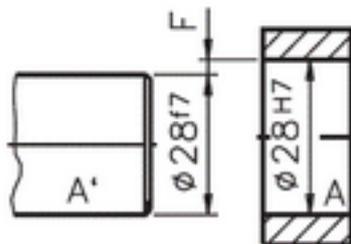


É **CORRETO** afirmar que a figura acima representa:

- A) Perfil laminar completamente desenvolvido.
- B) Perfil de estabilidade de fluxo turbulento.
- C) Perfil de velocidade completamente desenvolvido.
- D) Perfil do escoamento em parábola.

### Questão 72

A tabela de tolerância estabelecida pela norma ISO padroniza a classe de furos e eixos em função do diâmetro da peça e da posição do campo de tolerância, que é simbolizado pelas letras de A a Z.



Em relação ao desenho acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Apresenta um ajuste com furo base.
- B) Apresenta um ajuste com interferência.
- C) Apresenta um ajuste fora de norma.
- D) Apresenta um ajuste com eixo base.

### Questão 73

Consideram-se como avarias da ferramenta as quebras, trincas, sulcos distribuídos em forma de pente e as deformações plásticas, que ocorrem no gume cortante durante a usinagem.



Em relação à figura acima, é **CORRETO** afirmar que o desgaste indicado pela seta representa

- A) desgaste de aresta de corte.
- B) desgaste seguido de lascamento.
- C) desgaste de cratera.
- D) desgaste de rampa.

### Questão 74

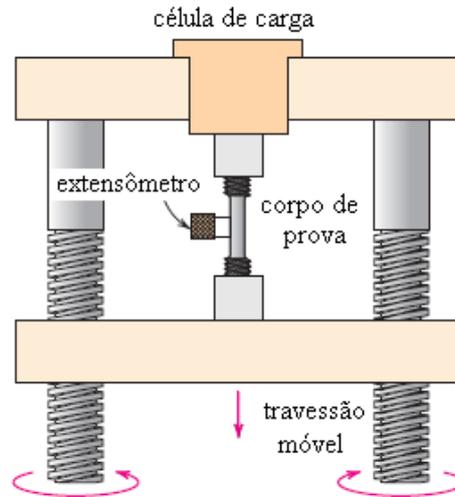
Usinagem é uma área de fabricação que é subdividida em diversos processos com aplicações específicas, facilitando principalmente a produção de peças em linha. Brochamento é um tipo de processo de usinagem.

Assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** a aplicação desse processo.

- A) É aplicado na fabricação de roscas perfiladas.
- B) É aplicado somente na fabricação de estrias internas.
- C) É aplicado somente na fabricação de estrias externas.
- D) É aplicado na execução de perfis prédefinidos externos e internos.

### Questão 75

Observe a figura.



Para realizar um ensaio de tração, conforme a figura acima, é importante conhecer aproximadamente a carga necessária para romper o corpo de prova, sem que ultrapasse a capacidade da máquina.

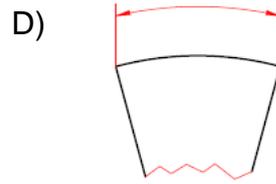
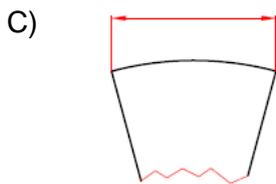
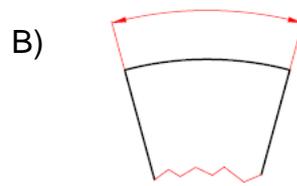
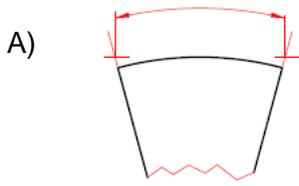
Sabendo-se que o corpo de prova da figura é de aço SAE 1045 com tensão admissível de  $24 \frac{\text{Kg}}{\text{mm}^2}$  e  $\varnothing 12\text{mm}$ , é **CORRETO** afirmar que a carga média necessária para romper o corpo de prova será de

Considere  $\pi=3$ .

- A) 864 Kgf.
- B) 2.592 Kgf.
- C) 10.368 Kgf.
- D) 288 Kgf.

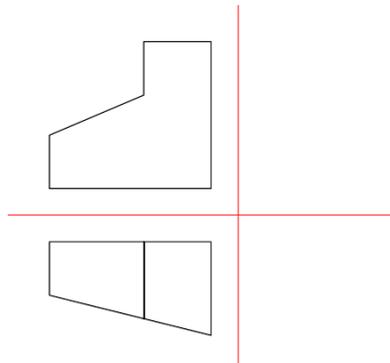
**Questão 76**

Considerando-se o sistema de cotação de arco, corda e ângulo, assinale a alternativa que apresenta a figura com a cota posicionada de modo **INCORRETO**.

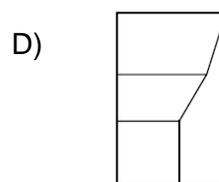
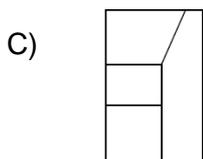
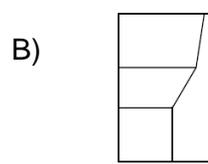
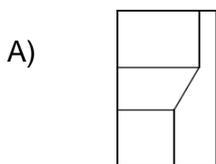


**Questão 77**

Observe as duas vistas (frente e planta) de uma peça.

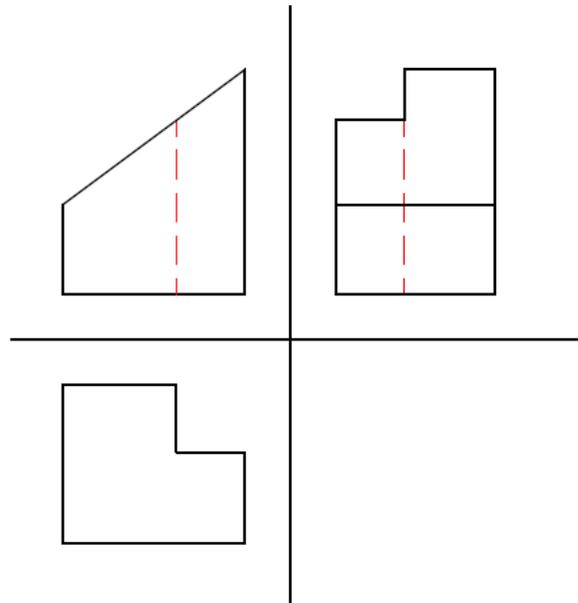


Assinale a alternativa que representa, **CORRETAMENTE**, a terceira vista (lateral esquerda).

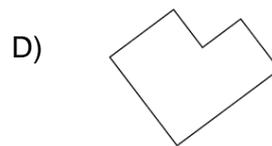
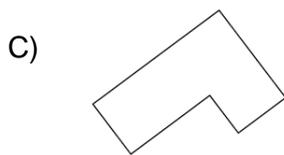
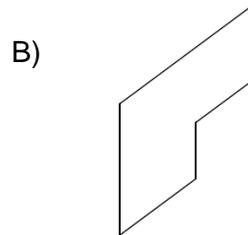
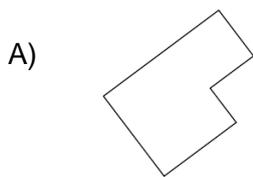


**Questão 78**

Observe as três vistas de uma peça.

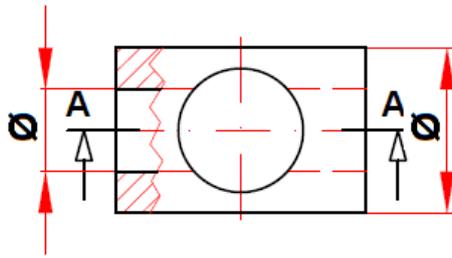


Assinale a alternativa que representa, **CORRETAMENTE**, a vista auxiliar do plano superior inclinado.

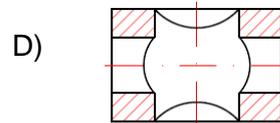
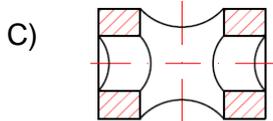
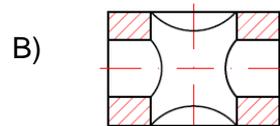
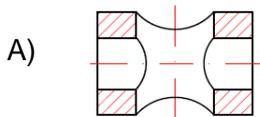


**Questão 79**

Observe a peça ilustrada.

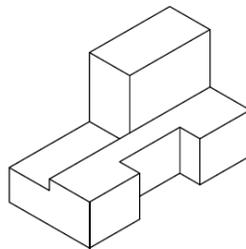


Assinale a alternativa que representa o Corte A-A **CORRETAMENTE**.

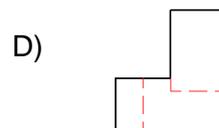
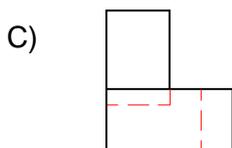
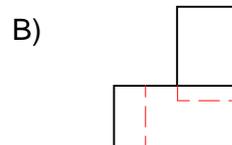
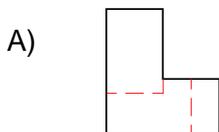


**Questão 80**

Observe a peça ilustrada em perspectiva isométrica.



Assinale a alternativa que representa, **CORRETAMENTE**, uma de suas vistas.



## FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

55	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

**USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.**

**ATENÇÃO:  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO  
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**