

ENGENHEIRO CIVIL

Escreva seu nome e número de inscrição de forma legível nos locais indicados:

Nome do(a) Candidato(a)

Nº de inscrição

Este caderno de questões está assim constituído:

DISCIPLINAS	Nº QUESTÕES
Português	10
Informática	05
Matemática	05
Legislação, Conhecimentos Gerais e Específicos	20
Total de questões	40

INSTRUÇÕES:

- Confira devidamente o material (CARTÃO DE RESPOSTAS e CADERNO DE QUESTÕES); se houver falha, solicite a substituição ao fiscal.
- Após conferir seus dados no cartão de respostas (NOME, Nº da INSCRIÇÃO e CARGO), assine no local indicado.
- O CARTÃO DE RESPOSTAS é o único documento de correção, devendo ser preenchido com bastante atenção, à caneta esferográfica, azul ou preta, ponta grossa, marcando uma única alternativa em cada questão.
- Verifique no cartão de respostas as instruções para preenchimento. Não rasure, não amasse nem dobre o CARTÃO DE RESPOSTAS; evite usar borracha. É vedada a substituição do CARTÃO DE RESPOSTAS decorrente de erro cometido por candidato.
- Se o CARTÃO DE RESPOSTAS contiver maior número de alternativas e/ou de questões, preencha apenas as correspondentes à sua prova; as demais ficam em branco.
- Durante a realização da prova, não é permitida a comunicação entre candidatos nem a utilização de máquina calculadora e/ou similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
- O tempo de duração da prova objetiva será de **até 3 horas**.
- Ao final dos trabalhos, **DEVOLVA** ao Fiscal da sala, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente preenchido e assinado, o CADERNO DE QUESTÕES, tendo em vista a obrigatoriedade de arquivo no Município.
- A parte destacável no final desta capa, que serve para copiar as suas respostas, somente poderá ser destacada no ato da entrega do material na mesa do fiscal.
- Os três últimos candidatos de cada sala de prova deverão permanecer no recinto, a fim de acompanhar os fiscais até a coordenação para o lacre dos envelopes, quando, então, poderão retirar-se do local, simultaneamente, após concluído.
- Direitos autorais reservados à Objetiva Concursos Ltda. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia.

✂..... (dobre e destaque esta parte para copiar suas respostas)

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

PORTUGUÊS

Teoria das Inteligências Múltiplas, de Howard Gardner

O cientista norte americano, Howard Gardner, formado em psicologia e neurologia, _____ no início da década de 1980 a Teoria das Inteligências Múltiplas, que foi de grande avanço na transformação da educação.

Gardner se interessava pelo _____ desde a sua pós-graduação, pesquisou os processos pedagógicos interdisciplinares e descobertas feitas pelo suíço Jean Piaget (1896 - 1980). Na infância, era dedicado à música e às artes, isso o levou à reflexão e às noções consagradas que se referem às aptidões intelectuais humanas, que eram parciais e insuficientes.

As pesquisas práticas feitas com crianças chamaram a atenção de Gardner nas manifestações de várias inteligências que todos nós temos, sendo específicas e localizadas em áreas distintas do cérebro. Então, iniciou a compreensão de que as inteligências de maior prestígio em nosso sistema educacional são a verbal e a lógica-matemática. Essas duas inteligências se subdividem, em que umas aparecem mais desenvolvidas que outras, mas tudo isso depende da pessoa e dos seus estímulos.

Na Teoria de Gardner, todos os indivíduos possuem, como parte de sua bagagem genética, certas habilidades básicas em todas as inteligências. Portanto, o desenvolvimento de cada inteligência será determinado tanto por fatores genéticos e neurobiológicos quanto por fatores ambientais. Cada uma dessas inteligências tem sua forma própria de pensamento ou de processamento de informações, além do sistema simbólico que estabelece o contato entre aspectos básicos da cognição e a variedade de papéis e funções culturais. Ela também sugere que alguns talentos só se desenvolvem porque são valorizados pelo ambiente.

<https://www.portaleducacao.com.br/psicologia/...> - adaptado

1) Assinalar a alternativa que preenche as lacunas do texto CORRETAMENTE:

- a) trousse - aprendizado
- b) trousse - aprendizado
- c) trouxe - aprendizado
- d) trouxe - aprendizado

2) Em relação ao texto, assinalar a alternativa CORRETA:

- a) As noções a respeito das aptidões intelectuais humanas eram parciais e insuficientes antes de Gardner estabelecer a Teoria das Inteligências Múltiplas.
- b) As manifestações de várias inteligências que todos nós temos são específicas e localizadas em áreas desconhecidas do cérebro.
- c) As inteligências de maior prestígio em nosso sistema educacional são a verbal e a física-motora.
- d) O suíço Jean Piaget iniciou os processos pedagógicos interdisciplinares e descobertas na década de 1980, chamando a atenção de Gardner.

3) Quanto ao texto, analisar os itens abaixo:

- I - Na Teoria de Gardner, todos os indivíduos possuem, como parte de sua bagagem genética, certas habilidades inúteis em todas as inteligências.
- II - Gardner acredita que alguns talentos só se desenvolvem ao serem valorizados pelo ambiente.
- III - O desenvolvimento de cada inteligência pode ser determinado por fatores genéticos e neurobiológicos ou ambientais.

Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens II e III.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Todos os itens.

4) Ambos os termos estão CORRETAMENTE redigidos em:

- a) Extratégia - esselente.
- b) Estrátēja - exelente.
- c) Extrátēja - ecelente.
- d) Estrátēja - excelente.

5) Sobre o uso da crase, assinalar a alternativa CORRETA:

- a) Eles têm que comparecer a reunião de pais e mestres.
- b) Você precisará dar explicações à Diretora.
- c) Miguel comprou as passagens as escondidas.
- d) Expliquei à Fernando que não poderei ir ao almoço.

6) A palavra "horista" é formada pelo mesmo processo que a palavra:

- a) Empossar.
- b) Infiltrar.
- c) Conselheiro.
- d) Sociologia.

7) Analisar os itens abaixo quanto à concordância:

- I - A instituição será reformada por nós todos.
II - O projeto de segurança contará com o governo do Estado e a escola contará com nós para a organização do cronograma da reforma.
- a) Os itens I e II estão corretos.
b) Somente o item I está correto.
c) Somente o item II está correto.
d) Os itens I e II estão incorretos.

8) Em relação à conjugação verbal, assinalar a alternativa que preenche a lacuna abaixo CORRETAMENTE:

Quando o sol se _____, eu estarei a te esperar.

- a) pôr
b) puser
c) pôe
d) ponha

9) Assinalar a alternativa em que o verbo é intransitivo:

- a) O terremoto causou muitas mortes.
b) A minha rotina está uma bagunça.
c) Falaram besteiras durante toda a noite.
d) O ônibus chegou.

10) O sublinhado em "Vou a São Paulo no avião das 8h." classifica-se sintaticamente como:

- a) Adjunto adverbial.
b) Objeto direto.
c) Aposto.
d) Objeto indireto.

INFORMÁTICA

Atenção! Para responder às questões de Informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considerar que os programas mencionados encontram-se na versão Português-BR e, em sua configuração padrão de instalação, possuem licença de uso, o mouse está configurado para destros, um clique ou duplo clique correspondem ao botão esquerdo do mouse e teclar corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Dessa forma, as teclas de atalho, os menus, os submenus, as barras, os ícones e os demais itens que compõem os programas abordados nesta prova encontram-se na configuração padrão, conforme exposto anteriormente.

11) Por padrão, o Outlook 2007 bloqueia arquivos anexos possivelmente perigosos que possam conter vírus. Assinalar a alternativa que apresenta um arquivo anexo que NÃO seria bloqueado:

- a) flash.exe
b) imagem.bat
c) mensagem.docx
d) artigo.vbs

12) No PowerPoint 2007, as animações aplicadas aos elementos gráficos SmartArt são diferentes das animações aplicadas a formas, texto ou WordArt nos seguintes aspectos:

- I - As linhas de conexão entre formas são associadas à segunda forma e são animadas individualmente.
II - Se o usuário aplicar uma animação a formas de um elemento gráfico SmartArt, a animação será executada na ordem de aparição das formas.
III - Quando o usuário escolhe outro layout, a animação adicionada não é transferida para o novo layout.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item II.
b) Somente os itens I e II.
c) Somente os itens I e III.
d) Todos os itens.

13) Considerando-se o Windows 7, analisar os itens abaixo:

- I - Por padrão, não há nenhum programa ou arquivo fixado no menu Iniciar. Depois que o usuário abrir um programa ou item pela primeira vez, ele será exibido no menu Iniciar, mas o usuário poderá removê-lo ou fixá-lo no menu Iniciar para sempre aparecer lá.
II - É possível ajustar o número de atalhos que são exibidos no menu Iniciar para que ele não fique grande demais.

- a) Os itens I e II estão corretos.
b) Somente o item I está correto.
c) Somente o item II está correto.
d) Os itens I e II estão incorretos.

14) Segundo a Cartilha de Segurança para Internet, quando bem configurado, o firewall pessoal pode ser capaz de, EXCETO:

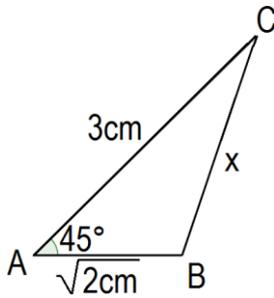
- a) Evitar que um código malicioso já instalado seja capaz de se propagar, impedindo que vulnerabilidades em outros computadores sejam exploradas.
b) Desbloquear as tentativas de invasão e de exploração de vulnerabilidades do computador do usuário e dificultar a identificação das origens dessas tentativas.
c) Analisar continuamente o conteúdo das conexões, filtrando diversos tipos de códigos maliciosos e barrando a comunicação entre um invasor e um código malicioso já instalado.
d) Registrar as tentativas de acesso aos serviços habilitados no computador do usuário.

15) Considerando-se o Mozilla Firefox, se um usuário clicar com a roda de rolagem do mouse em determinada aba, essa aba será:

- a) Fechada.
b) Duplicada.
c) Recarregada.
d) Nenhuma das alternativas anteriores.

16) Observando-se o triângulo ABC abaixo, assinalar a alternativa que apresenta o valor de x em centímetros:

(Usar: $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ou $\tan 45^\circ = 1$).



- a) $\sqrt{2}$
- b) $\sqrt{5}$
- c) $2\sqrt{2}$
- d) $\sqrt{7}$

17) Quantos anagramas tem a palavra CADERNO?

- a) 720
- b) 5.040
- c) 10.040
- d) 40.320

18) A parábola da função $f(x) = (x - 3)(x + 2)$ intercepta o eixo y no ponto:

- a) (3, -2)
- b) (-3, 2)
- c) (0, -2)
- d) (0, -6)

19) Ao se lançar duas moedas perfeitas simultaneamente, é CORRETO afirmar que a probabilidade de serem obtidas exatamente duas caras é de:

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{2}{3}$
- d) $\frac{1}{5}$

20) Dado um cone com área da base igual a $25\pi\text{cm}^2$ e uma geratriz que mede 6cm, é CORRETO afirmar que a área lateral desse cone, em cm^2 , é igual a:

- a) 15π
- b) 20π
- c) 30π
- d) 25π

LEGISLAÇÃO, CONHECIMENTOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Atenção! Em todas as questões de legislação desta prova, serão consideradas as leis e suas alterações até a data do início das inscrições deste concurso.

Conhecimentos Gerais

21) Sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Com base nisso, analisar os itens abaixo, relacionados a ações sustentáveis:

- I - Ações que visem ao incentivo à produção e consumo de alimentos orgânicos, pois estes não agredem a natureza, além de serem benéficos à saúde dos seres humanos.
- II - Criação de atitudes pessoais e empresariais voltadas para a reciclagem de resíduos sólidos. Essa ação, além de gerar renda e diminuir a quantidade de lixo no solo, possibilita a diminuição da retirada de recursos minerais do solo.
- III - Desenvolvimento de gestão sustentável nas empresas para diminuir o desperdício de matéria-prima e desenvolvimento de produtos com baixo consumo de energia.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens II e III.
- d) Todos os itens.

Legislação e Conhecimentos Específicos

22) Conforme a Constituição Federal, a República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como um de seus fundamentos:

- a) O pluralismo político.
- b) Construir uma sociedade livre, justa e solidária.
- c) Garantir o desenvolvimento nacional.
- d) A defesa da paz.

23) Em conformidade com a Lei Orgânica do Município, analisar a sentença abaixo:

Deverão os Poderes do Município auscultar permanentemente a opinião pública, de modo especial através dos conselhos comunitários e das associações de classe (1ª parte). Aos funcionários municipais é vedada qualquer participação, direta ou indireta, no produto da receita do Município (2ª parte).

A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em sua 1ª parte.
- c) Correta somente em sua 2ª parte.
- d) Totalmente incorreta.

24) De acordo com a Lei Municipal nº 044/93, em relação ao que dispõe sobre o exercício de função de confiança, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () O exercício de função de confiança pelo servidor público efetivo poderá ocorrer sob a forma de função gratificada.
- () A designação para o exercício da função gratificada, que nunca será cumulativa com o cargo em comissão, será feita por ato expresso da autoridade competente.
- () É facultado ao servidor efetivo do Município, quando indicado para o exercício de cargo em comissão, optar pelo provimento sob a forma de função gratificada correspondente.

- a) C - C - E.
- b) E - C - C.
- c) C - E - E.
- d) C - C - C.

25) De acordo com a Lei Municipal nº 044/93, a readaptação:

- I - É 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.
- II - Será efetivada somente em cargo de superior padrão de vencimento.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

26) Segundo o Código de Edificações do Município, nas obras de reformas, reconstrução ou ampliação, deverão ser efetuados os mesmos procedimentos de aprovação de projetos novos, indicando-se nas plantas as áreas a conservar, demolir ou construir, utilizando-se algumas convenções. Com base nisso, numerar a 2ª coluna de acordo com a 1ª e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- (1) Azul.
- (2) Amarelo.
- (3) Vermelho.

- () Área existente.
- () Área a demolir.
- () Área a construir.

- a) 2 - 3 - 1.
- b) 3 - 2 - 1.
- c) 1 - 2 - 3.
- d) 2 - 1 - 3.

27) De acordo com o Código de Edificações do Município, estão isentos da apresentação de projetos, devendo, entretanto, requerer licença os seguintes serviços e obras:

- I - Rebaixamento de meio-fio.
- II - Construção de muros no alinhamento do logradouro e de divisas do lote.
- III - Reparos que requeiram a execução de tapumes e andaime no alinhamento.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens II e III.
- d) Todos os itens.

28) Em conformidade com o Código de Ética Profissional, no que dispõe sobre as infrações éticas, analisar a sentença abaixo:

Constitui-se infração ética todo ato cometido pelo profissional que atente contra os princípios éticos, descumpra os deveres do ofício, pratique condutas expressamente vedadas ou lese direitos reconhecidos de outrem (1ª parte). A tipificação da infração ética para efeito de processo disciplinar será estabelecida, a partir das disposições deste Código de Ética Profissional, na forma que a lei determinar (2ª parte).

A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em sua 1ª parte.
- c) Correta somente em sua 2ª parte.
- d) Totalmente incorreta.

29) De acordo com a NBR 5.626, que versa sobre instalações prediais de água fria, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () Água fria é aquela à temperatura dada pelas condições do ambiente.
- () Alimentador predial é a tubulação que liga a fonte de abastecimento a um reservatório de água de uso doméstico.
- () Retrossifonagem é o refluxo de água usada proveniente de um reservatório, aparelho sanitário ou de qualquer outro recipiente, para o interior de uma tubulação, em função de a sua pressão ser superior à atmosférica.

- a) E - C - C.
- b) C - C - E.
- c) C - E - E.
- d) E - E - C.

30) Assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE, conforme a NBR 6.118, que versa sobre projeto de estruturas de concreto:

A despassivação por _____ é um mecanismo de deterioração relativo à armadura, ou seja, por ação _____ sobre o aço da armadura. O cobrimento das armaduras e o controle da fissuração são medidas que minimizam esse efeito, sendo recomendável um concreto de _____ porosidade.

- a) expansão por sulfato - das águas puras - alta
- b) ação de cloretos - do elevado teor de sulfato - baixa
- c) lixiviação - das reações entre álcalis - alta
- d) carbonatação - do gás carbônico da atmosfera - baixa

31) De acordo com a NBR 8.160, que trata do projeto e da execução de sistemas prediais de esgoto sanitário, analisar os itens abaixo:

- I - Ralo seco é o recipiente dotado de desconector, com grelha na parte superior, destinado a receber águas de lavagem de piso ou de chuveiro.
- II - Caixa sifonada é a caixa provida de desconector destinada a receber efluentes da instalação secundária de esgoto.
- III - Fator de falha é a probabilidade de que o número esperado de aparelhos sanitários, em uso simultâneo, seja ultrapassado.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens II e III.
- d) Somente os itens I e III.

32) Assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE, de acordo com a NBR 12.693, sobre sistemas de proteção por extintores de incêndio:

Um extintor de incêndio com um agente extintor de _____ utiliza um princípio de extinção por _____ e um sistema de expulsão por _____.

- a) soda-ácido - resfriamento - autogeração
- b) espuma química - reação química - pressurização indireta
- c) carga líquida - abafamento - autogeração
- d) pó químico D - reação química - pressurização direta

Em conformidade com o AutoCAD, responder às questões de nº 33 e nº 34.

33) Sobre a cotação de objetos, analisar os itens abaixo:

- I - Na janela Modify Dimension Style existe somente a opção de configuração das linhas de cota.
- II - O parâmetro baseline spacing determina a distância entre duas linhas de cota.
- III - O parâmetro arrow size permite definir o tamanho da linha de extensão acima da linha de cota.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente o item II.
- d) Somente o item III.

34) Assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE:

O _____ é uma opção de configuração cuja função é fazer com que o cursor percorra a área de trabalho em intervalos definidos. A opção _____, por sua vez, serve para tornar visível um conjunto de pontos na área de trabalho, definidos em intervalos "x" e "y".

- a) grid - snap
- b) snap - grid
- c) decurve - snap
- d) decurve - grid

35) Sobre as diferentes formas de controle da poluição de cursos d'água por matéria orgânica, analisar os itens abaixo:

- I - Quedas d'água naturais podem contribuir significativamente para a elevação do oxigênio dissolvido.
- II - A regularização da vazão do curso d'água consiste geralmente em se construir uma barragem a montante para, através de regularização, aumentar a vazão mínima do curso d'água.
- III - Entre as diversas formas de aeração do curso d'água, podem ser empregadas a aeração por ar difuso e a aeração em turbinas.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente o item III.
- d) Todos os itens.

36) Assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE:

O método Aoki-Velloso, de uso corrente na engenharia geotécnica brasileira, foi desenvolvido a partir de um estudo comparativo entre resultados de provas de carga em _____ e de SPT. Outro método frequentemente utilizado no Brasil é o proposto por Decourt-Quaresma. Pode-se dizer que ambos são métodos _____.

- a) sapatas - empíricos
- b) estacas - semiempíricos
- c) estacas - empíricos
- d) sapatas - semiempíricos

37) Sob a ótica da mecânica dos fluidos e hidráulica, é CORRETO afirmar que:

- a) Manômetros indicam valores relativos de pressão, referidos à pressão atmosférica do lugar onde são utilizados.
- b) Tubos piezométricos são utilizados para medição do nível d'água em canalizações.
- c) À porção suspensa de um corpo flutuante dá-se o nome de carena.
- d) A velocidade em qualquer ponto de um líquido que escoar em um conduto forçado é constante.

38) Sobre projeto de redes coletoras de esgoto sanitário, analisar os itens abaixo:

- I - Poço de visita deve ser obrigatoriamente usado nas extremidades de sifões invertidos e passagens forçadas.
- II - Tubo de queda deve ser colocado quando o coletor afluente apresentar degrau com altura maior ou igual a 0,4m.
- III - A câmara dos poços de visita deve ter dimensão mínima em planta de 0,6m.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Somente os itens II e III.

39) Considerando-se os revestimentos de paredes internas com placas cerâmicas e a utilização de argamassa colante, numerar a 2ª coluna de acordo com a 1ª e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- (1) Base.
 - (2) Junta.
 - (3) Junta de assentamento.
 - () Substrato sobre o qual são aplicadas as camadas necessárias ao assentamento de revestimento cerâmico com argamassa colante.
 - () Espaço regular entre duas peças de materiais idênticos ou distintos.
 - () Espaço regular entre duas placas cerâmicas adjacentes.
- a) 2 - 3 - 1.
 - b) 3 - 2 - 1.
 - c) 1 - 2 - 3.
 - d) 2 - 1 - 3.

40) No que se refere ao uso de aços em armaduras, assinalar a alternativa que preenche a lacuna abaixo CORRETAMENTE:

Fios são os materiais de diâmetro igual ou inferior a 12,5mm, obtidos por _____ na categoria CA-60 ou em processo equivalente.

- a) ação de ductilidade
- b) temperatura do material
- c) laminação
- d) trefilação de fio de máquina