INSTITUTO FEDERAL
Sudeste de Minas Gerais

CONCURSO EBTT 2018

Engenharia Mecânica - Juiz de Fora

INSTRUÇÕES GERAIS

1. A prova terá, no máximo, **3 (três)** horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição do gabarito na Folha de Respostas, único documento válido para correção.
2. O candidato deverá conferir os seus dados pessoais na Folha de Respostas, em especial seu nome e o número do documento de identidade.
3. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato ou por qualquer outro dano.
4. O candidato só poderá se retirar do recinto **após 1 (uma) hora,** contada a partir do efetivo início da prova.
5. Este caderno contém **20 questões** de múltipla escolha, assim distribuídas: Conhecimento Específico, numeradas de 01 a 20.
6. Cada questão apresenta 5 alternativas, de (a) a (e). O candidato deverá lê-las, atentamente, antes de responder a elas.
7. Caso o Caderno não corresponda ao cargo de inscrição, esteja incompleto ou com defeito, o candidato deverá solicitar ao aplicador, durante os primeiros 20 minutos, as providências cabíveis.
8. O canditado deverá entregar ao aplicador este caderno de provas e a Folha de Respostas.
9. O candidato passará o gabarito para a Folha de Respostas, utilizando caneta esferográfica azul ou preta.

ATENÇÃO: FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE
A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada

_____

Nome do candidato
Por favor, abra somente quando autorizado.

FCM FUNDAÇÃO CEFETMINAS

O gabarito e o caderno de provas serão divulgados no endereço eletônico:
concurso.fundacaocefetminas.org.br

ENGENHARIA MECÂNICA - JUIZ DE FORA

QUESTÃO 01

A lei de conservação da massa para volume de controle em regime permanente obedece à seguinte equação:

$$0 = \int_{SC} \rho \vec{V} \bullet d\vec{A}$$

Em uma tubulação horizontal de raio interno constante (R), o escoamento de água apresenta, na posição de entrada (1), um perfil cônico de velocidades, e na posição de saída (2), um perfil parabólico de velocidades. As equações descritivas dos perfis unidimensionais de velocidades do escoamento de entrada e saída da tubulação em sistema de coordenadas asissimétricas (coordenada radial r e coordenada axial x localizada sobre o eixo de simetria do tubo) são as seguintes:

$$\vec{V}_1 = U_1\left[1 - \frac{r}{R}\right]\hat{i} \qquad e \qquad \vec{V}_2 = U_2\left[1 - \left(\frac{r}{R}\right)^2\right]\hat{i}$$

Utilizando a lei de conservação da massa para volume de controle em regime permanente, determine corretamente a razão entre U_2 (velocidade máxima na saída) e U_1 (velocidade máxima na entrada).

a) 1/3.

b) 2/5.

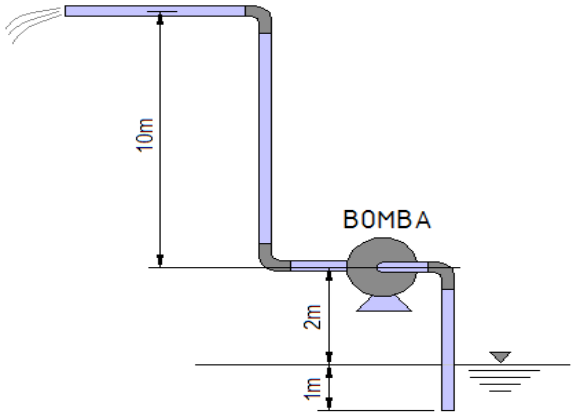
c) 1/2.

d) 2/3.

e) 4/5.

QUESTÃO 02

Um escoamento permanente de água é bombeado de um reservatório aberto localizado abaixo da bomba para um jato livre ao final da tubulação de recalque, através de uma tubulação de diâmetro constante, com uma vazão mássica de 2kg/s e velocidade média de 2m/s, conforme mostrado esquematicamente na figura a seguir.



Fonte:Elaborado pela Banca, 2019.

Para um escoamento com ausência de perda de carga nas tubulações, conexões e acessórios, determine corretamente a potência necessária, em W, fornecida pela bomba ao escoamento, para densidade da água de 1000kg/m³, aceleração da gravidade de 10m/s² e pressão atmosférica local de 100kPa.

a) 240.

b) 244.

c) 250.

d) 260.

e) 264.

QUESTÃO 03

Avalie o que se afirma em relação aos modelos de perda de carga de escoamentos no interior de tubulações.

I- Em escoamentos laminares, o fator de atrito aumenta para maiores rugosidades da parede interna da tubulação.

II- A equação de Colebrook modela de forma implícita transcendental o fator de atrito em escoamentos laminares e turbulentos.

III- O adimensional fator de atrito pode ser determinado graficamente utilizando-se o Ábaco de Moody, a partir do conhecimento prévio da rugosidade relativa da parede interna da tubulação e do número de Reynolds do escoamento.

Está correto apenas o que se afirma em

a) I.

b) II.

c) III.

d) I e II.

e) II e III.

QUESTÃO 04

Um escoamento horizontal de ar entra em contato com uma placa plana, também horizontal, muito longa.

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre a formação de camada limite do escoamento de ar sob e sobre a placa.

( ) A camada limite é delimitada por partículas fluidas com velocidades de 95% do valor da velocidade da corrente livre.

( ) As tensões tangenciais de cisalhamento, presentes no interior da camada limite, aumentam para maiores distâncias da superfície da placa plana.

( ) O perfil de velocidades é aproximadamente linear em uma camada de escoamento adjacente à superfície e esta região do escoamento é denominada subcamada viscosa.

( ) O escoamento externo em regime turbulento não possui subcamada viscosa.

( ) O escoamento sobre uma placa pode mudar o regime de laminar para turbulento.

( ) Externamente à camada limite, encontra-se a corrente livre, onde as tensões de cisalhamento são praticamente nulas e as velocidades das partículas não variam significativamente.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

a) (V); (F); (V); (F); (F); (V).

b) (F); (F); (V); (V); (F); (F).

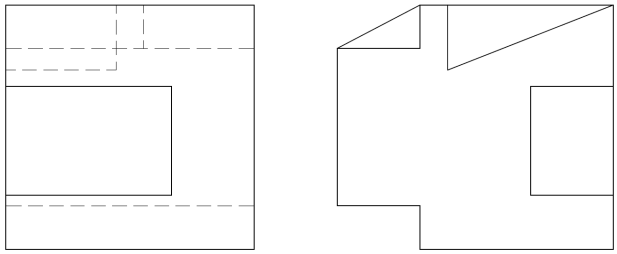
c) (V); (V); (V); (V); (F); (V).

d) (F); (V); (F); (V); (V); (V).

e) (F); (F); (V); (F); (V); (V).

QUESTÃO 05

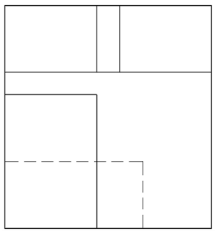
Observe a vista frontal e a vista lateral esquerda de um objeto na figura a seguir, representados em 1° diedro.



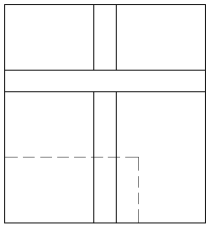
Fonte: Elaborado pela banca, 2019.

Representa corretamente a vista superior do objeto em análise a figura exemplificada em

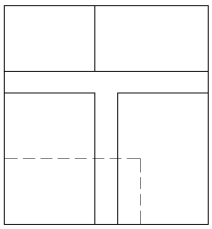
a)



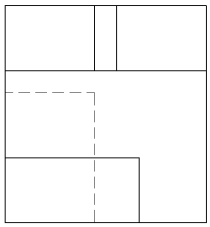
b)



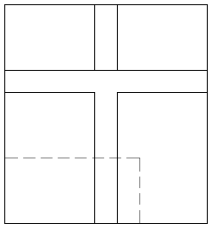
c)



d)



e)



QUESTÃO 06

Avalie o que se afirma em relação à norma de NBR 10.067 que trata dos princípios gerais de representação em desenho técnico.

I- As interseções entre dois cilindros são traçadas em linhas contínuas estreitas que não atingem o contorno do desenho e podem ser simplificadas, substituindo as curvas de interseção por linhas retas.

II- A representação das vistas ortográficas em primeiro diedro estabelece que a vista inferior seja posicionada abaixo da vista principal e que a vista lateral direita seja posicionada ao lado direito da vista principal.

III- Ao contrário dos cortes nas seções rebatidas dentro e fora das vistas, somente os detalhes do plano secante de corte são representados.

Está correto apenas o que se afirma em

a) I.

b) II.

c) I e III.

d) I e II.

e) II e III.

QUESTÃO 07

Avalie as afirmações sobre o tratamento termoquímico de cementação.

I- Uma vez que a cementação é um fenômeno de difusão, a temperatura é um parâmetro fundamental para o tratamento térmico, afetando ainda outros fatores, como a concentração de carbono na austenita.

II- Considerando as demais variáveis do processo constantes, quanto menor o teor de carbono inicial do aço a ser cementado, menor é a velocidade de cementação.

III- A cementação é um tratamento termoquímico que visa o endurecimento superficial de componentes de aço por meio da diminuição do teor de carbono na superfície desses componentes que, posteriormente, são submetidos ao tratamento térmico de têmpera.

IV- Quanto ao procedimento do tratamento térmico, a cementação é usualmente realizada em meio gasoso, meio líquido ou meio sólido, podendo ser conduzida também por plasma.

Está correto apenas o que se afirma em

a) I e II.

b) I e III.

c) I e IV.

d) II e III.

e) III e IV.

QUESTÃO 08

Quanto às fases e aos constituintes que podem estar presentes nos aços, é correto afirmar que

a) a martensita é originada no tratamento térmico de austêmpera, a partir da transformação isotérmica da austenita.

b) a perlita é composta por lamelas de ferrita e cementita, sendo o espaçamento entre essas lamelas afetado tanto pela velocidade de resfriamento nas transformações no resfriamento contínuo como pela temperatura nas transformações isotérmicas.

c) a cementita Fe_3C é um carboneto de ferro cujo teor de carbono varia com a temperatura do aço, apresentando estrutura cristalina hexagonal e elevada dureza.

d) a ferrita apresenta estrutura cristalina cúbica de faces centradas e dureza elevada, se comparada com outros constituintes presentes no aço, como a perlita.

e) a bainita, definida como um agregado de ferrita e de martensita, é produto de transformação da austenita em uma faixa de temperaturas intermediária entre a transformação eutetoide e a formação de martensita, por meio do tratamento térmico de recozimento pleno em aços carbono.

QUESTÃO 09

Associe corretamente as colunas, relacionando o ícone relativo ao comando de *layers* à sua função ou restrição, quando acionado, de acordo com Oliveira (2010).

Ícones	Funções ou restrições
1)	( ) As entidades do *layer* ficam invisíveis na tela e para o programa é como se não tivessem sido desenhadas.
2)	( ) Não se podem mover, copiar ou apagar determinadas *layers*.
3)	( ) Congela um *layer* em *Viewports* do *PaperSpace*.
4)	( ) Ao fazer uma cópia do projeto ou imprimi-lo, esse *layer* não aparece.

A sequência correta dessa associação é

a) (2); (1); (3); (4).

b) (3); (4); (2); (1).

c) (3); (2); (1); (4).

d) (4); (2); (1); (3).

e) (2); (4); (3); (1).

QUESTÃO 10

Segundo Agostinho, Rodrigues e Lirani (1995), os ajustes prensados são todos aqueles nos quais os diâmetros dos eixos são sempre maiores que os diâmetros dos furos, não havendo qualquer possibilidade de folga. Por esse motivo, necessita-se sempre de um esforço exterior mais ou menos intenso para a sua efetivação. O eixo de saída de um redutor de deslocamento de uma ponte rolante deve ser acoplado, com interferência, a uma engrenagem.

Considere a força de deslocamento horizontal ou força de aderência de 400kgf e o momento torçor a ser transmitido igual a 7500kgf.mm, diâmetro do acoplamento 50mm, diâmetro do cubo da engrenagem 100mm e largura da engrenagem 100mm. Sendo o coeficiente de aderência 0,10, a pressão mínima correta necessária na zona de contato do ajuste em kgf/mm^2 é

a) π.

b) 2π.

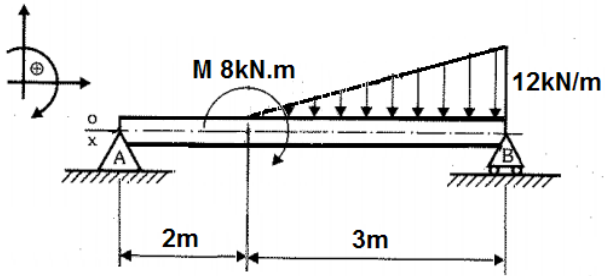
c) $1/\pi$.

d) $2/\pi$.

e) $\pi/2$.

QUESTÃO 11

A figura ilustra uma viga biapoiada sobre a ação dos esforços representados.



Fonte: Elaborado pela Banca, 2019.

Em relação à figura, é correto afirmar que o momento fletor máximo atuante na viga, em kN.m, é

a) 40/3.

b) 12.

c) 38/3.

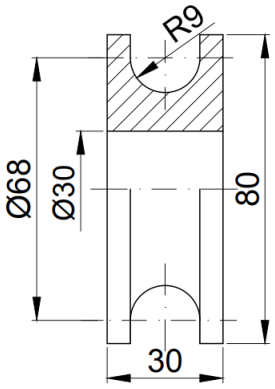
d) 41/3.

e) 20.

QUESTÃO 12

Observe a figura que ilustra o desenho de uma roldana em meio corte, cujas medidas estão em mm.

Considere $\pi = 3$.



Fonte: Elaborado pela Banca, 2019.

A partir desses dados, é correto afirmar que o volume dessa roldana em cm^3 é

a) 43,5.

b) 83,5.

c) 89,79.

d) 93,69.

e) 103,50.

QUESTÃO 13

Segundo Norton (2000), as resistências à fadiga ou a limites de fadiga obtidos de ensaios com corpos de prova padrão ou de estimativas baseadas em testes estáticos devem ser modificadas para considerar, em seus valores finais, as diferenças físicas entre os corpos de prova e a peça real que está sendo projetada.

A esse respeito, é correto afirmar que um fator que influencia a resistência à fadiga do material é

a) a vida útil.

b) o ambiente.

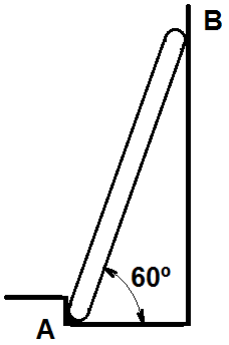
c) a morfologia da superfície.

d) a conformabilidade do material.

e) o efeito do tempo de carregamento.

QUESTÃO 14

Observe a imagem de uma escada com 200cm de comprimento que repousa em um encosto em A apoiada na parede em B, conforme ilustrado.



Fonte: Elaborado pela Banca, 2019.

Desconsiderando-se o atrito e sabendo-se que o peso da escada é de 180N, é correto afirmar que a força de reação na parede em B é de

a) $5\sqrt{3}$ N .

b) $10\sqrt{3}$ N.

c) $20\sqrt{3}$ N.

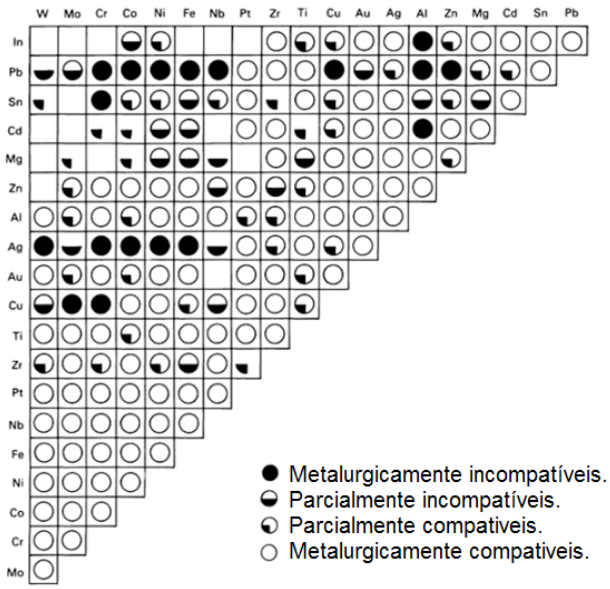
d) $30\sqrt{3}$ N.

e) $60\sqrt{3}$ N.

QUESTÃO 15

Segundo Norton (2000), um fator importante que afeta a adesão é a compatibilidade metalúrgica dos materiais em contado.

Observe o diagrama de compatibilidade ilustrado.



(Disponível em: <https://www.ebah.com.br/content/ABAAAeuO-sAJ/desgaste-superficial>. Acesso em: 06 fev. 2019.)

Com base no diagrama de compatibilidade ilustrado, é correto afirmar que o material que pode formar o maior número de pares diferentes, trabalhando com outro material, ao ser colocado em aplicações com deslizamento, produzindo menor taxa de desgaste, é

a) o ferro.

b) a prata.

c) o cobre.

d) o titânio.

e) o chumbo.

QUESTÃO 16

Indique se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre o comando *hatch*, de acordo com Lima e Cruz (2004) e com a opção *Island Detection Style*.

( ) O estilo *default* hachura todas as figuras selecionadas.

( ) No estilo *ignore,* as hachuras são feitas em áreas alternadas.

( ) O estilo *outer* faz a hachura somente na área mais externa das figuras selecionadas.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

a) (F); (V); (F).

b) (V); (F); (V).

c) (V); (V); (F).

d) (F); (F); (V).

e) (F); (V); (V).

QUESTÃO 17

Considere os dados fornecidos e as duas situações no cálculo de erros e incertezas de medição apresentados a seguir. As situações 1 e 2 não guardam qualquer relação entre si.

Dados fornecidos

U	Incerteza expandida
u	Incerteza padrão

Distribuição	t de Student* (95,45%)														retangular*	triangular*
Graus de liberdade	υ	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	50	60	$\sqrt{3} = 1,7$	$\sqrt{6} = 2,4$
Fator de abrangência	K	3,3	2,9	2,7	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2	2		
* valores arredondados																

Fonte: Albertazzi (2008). Adaptado.

Situação 1

A área lateral de um tubo cilíndrico foi determinada em um laboratório de metrologia a partir da medição do diâmetro externo D (com um micrômetro de resolução 0,001mm) e da altura L (com um paquímetro de resolução 0,05mm). As componentes sistemáticas dos erros foram compensadas e os seguintes resultados de medição para cada grandeza foram encontrados:

Diâmetro	D	(22,000 ± 0,022) mm	$\upsilon = 12$
Altura	L	(20,00 ± 0,02) mm	$\upsilon = \infty$

Situação 2

A calibração de um micrômetro com faixa de medição de (0 a 25)mm e resolução 0,001mm, foi realizada. A tabela apresenta as nove medidas obtidas para a determinação da repetitividade na posição de 10mm da faixa de medição. O quadro apresenta o balanço de incertezas, mostrando parte dos valores obtidos e calculados.

Tabela: Medidas obtidas para a posição 10mm

padrão (mm)	medidas (mm)									média (mm)	desvio padrão (mm)
10,000	9,980	10,005	10,007	9,980	9,985	9,990	9,997	9,990	10,010	9,994	0,012

Quadro: Balanço de incertezas

Símbolo	Descrição	Valor (±)	Distribuição	Coeficiente de sensibilidade	u_i ± (μm)	υi ou υ_{eff}
Re	Repetitividade natural		Normal			
Up	Incerteza do padrão de referência (bloco padrão)	0,07 μm	Normal	1		∝
Res	Resolução	1 μm	Retangular	1		∝
E_{pr}	Erro de paralelismo	0,034 μm	Retangular	1		∝
E_{pl}	Erro de planeza	0 μm	Retangular	1		∝
ΔT	Variação de Temperatura*	0,2 ^{0}C	Retangular	Lmic x α 25 x $11,5x10^{-6}$	0,0332	∝
ΔT Δα	Coeficiente expansão térmica e temperatura**	$2x10^{-6}$ °C^{-1}x 1^0C	----	Lmic x 10^3 25 x 1000	0,0118	∝
u_c					0,408	503
U						

*ΔT = Variação de temperatura entre o bloco e o micrômetro
**ΔTΔα = Variação do coeficiente de expansão térmica do bloco em função da variação de temperatura
Lmic = Faixa de medição do micrômetro

Fonte: elaborado pela Banca, 2019.

A esse respeito avalie as informações.

I- Na Situação 1, o quadrado da incerteza padrão combinada da área lateral é igual a $\pi^2(D^2u_L^2+L^2u_D^2)$.

II- Na Situação 1, a incerteza padrão do diâmetro somada à incerteza padrão da altura, em termos percentuais, é igual a um dos seguintes valores: 0,2%, 2,2% ou 4,2%.

III- Na Situação 2, a incerteza padrão do paralelismo, somada à incerteza padrão da repetitividade natural (da média) na posição de 10mm e somada à estimativa de erro sistemático na mesma posição, em termos percentuais, é igual a 1,8%.

IV- Na Situação 2, a incerteza expandida para o micrômetro depende da solução da equação de Welch-Satterthwaite e, em termos percentuais, é igual a um dos valores: 20,4%, 40,8%, 81,6%.

V- A incerteza padrão relativa à fonte de incerteza da resolução é do tipo B.

Está correto apenas o que se afirma em

a) III e V.

b) I, II e IV.

c) II, IV e V.

d) I, III, IV e V.

e) I, II, III e IV.

QUESTÃO 18

Considere as informações do "Sistema de Tolerância e de Ajuste" e dos requisitos apresentados para cálculo do afastamento inferior nos quadros a seguir.

Fator de tolerância padrão i

$$i = 0{,}45\sqrt[3]{D} + 0{,}001\,D$$

Valores numéricos de graus de tolerância padrão IT

Dimensão nominal (mm)		Graus de tolerância-padrão												
		IT1[B]	IT2[B]	IT3[B]	T4[B]	T5[B]	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11	IT12	I
Acima	Até e inclusive	Tolerância (µm)												
-	3[C]	0,8	1,2	2	3	4	6	10	14	25	40	60	0,1	(
3	6	1	1,5	2,5	4	5	8	12	18	30	48	75	0,12	(
6	10	1	1,5	2,5	4	6	9	15	22	36	58	90	0,15	(
10	18	1,2	2	3	5	8	11	18	27	43	70	110	0,18	(
18	30	1,5	2,5	4	6	9	13	21	33	52	84	130	0,21	(
30	50	1,5	2,5	4	7	11	16	25	39	62	100	160	0,25	(
50	80	2	3	5	8	13	19	30	46	74	120	190	0,3	(
80	120	2,5	4	6	10	15	22	35	54	87	140	220	0,35	(
120	180	3,5	5	8	12	18	25	40	63	100	160	250	0,4	(

Valores numéricos dos afastamentos fundamentais para eixo

Dimensão nominal (mm)		Afastamento superior es									
		Todos os graus de tolerância-padrão									
Acima	Até e inclusive	a[A]	b[A]	c	cd	d	e	ef	f	fg	g
-	3[A]	-270	-140	-60	-34	-20	-14	-10	-6	-4	-2
3	6	-270	-140	-70	-46	-30	-20	-14	-10	-6	-4
6	10	-280	-150	-80	-56	-40	-25	-18	-13	-8	-5
10	14	-290	-150	-95		-50	-32		-16		-6
14	18										
18	24	-300	-160	-110		-65	-40		-20		-7
24	30										
30	40	-310	-170	-120		-80	-50		-25		-9
40	50	-320	-180	-130							
50	65	-340	-190	-140		-100	-60		-30		-10
65	80	-360	-200	-150							
80	100	-380	-220	-170		-120	-72		-36		-12
100	120	-410	-240	-180							
120	140	-460	-260	-200		-145	-85		-43		-14
140	160	-520	-280	-210							

Fonte: NBR6158 Sistema de Tolerância e Ajuste (1995). Adaptado.

Requisitos para cálculo do afastamento inferior	IT furo (n) >IT eixo (n-1)
	Tolerância (furo + eixo) < Tolerância ajuste

Nesse sentido, avalie as informações.

I- O ajuste S_8r_7 fornece um ajuste com interferência.

II- A letra "D" na fórmula do fator de tolerância padrão é a dimensão nominal.

III- O ajuste $30H_8f_7$ é um ajuste com folga e a soma das folgas máxima e mínima é igual a 94μm.

IV- A especificação $80h_6$ tem como afastamentos inferior e superior, respectivamente, 0 e 0,019mm.

V- O afastamento inferior do eixo, em um ajuste do sistema furo base de diâmetro nominal de 55mm, que apresenta folga mínima de 30μm e folga máxima não superior a 120μm, tem o valor de – 0,060mm.

Está correto apenas o que se afirma em

a) I, II e IV.

b) I, II e V.

c) I, III e V.

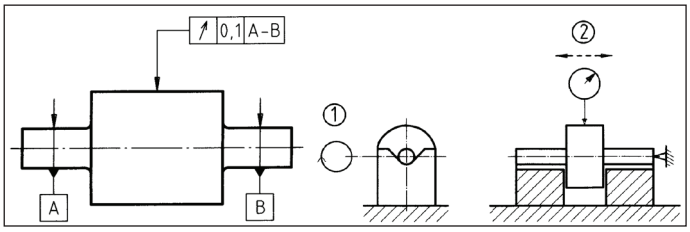
d) II, III e IV.

e) III, IV e V.

QUESTÃO 19

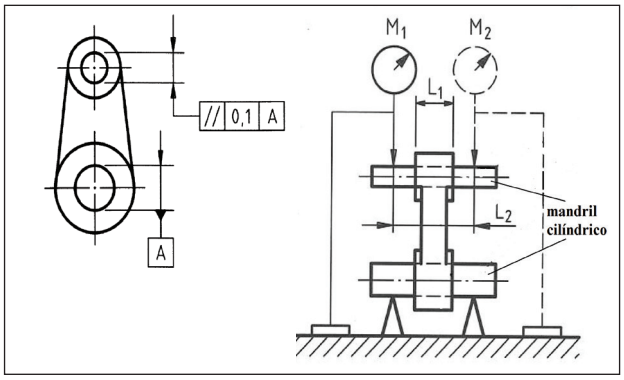
As figuras a seguir apresentam diferentes aspectos relacionados às tolerâncias geométricas e à rugosidade.

Figura 1



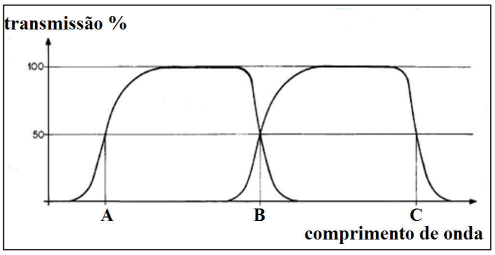
Fonte: Senai (2000).

Figura 2



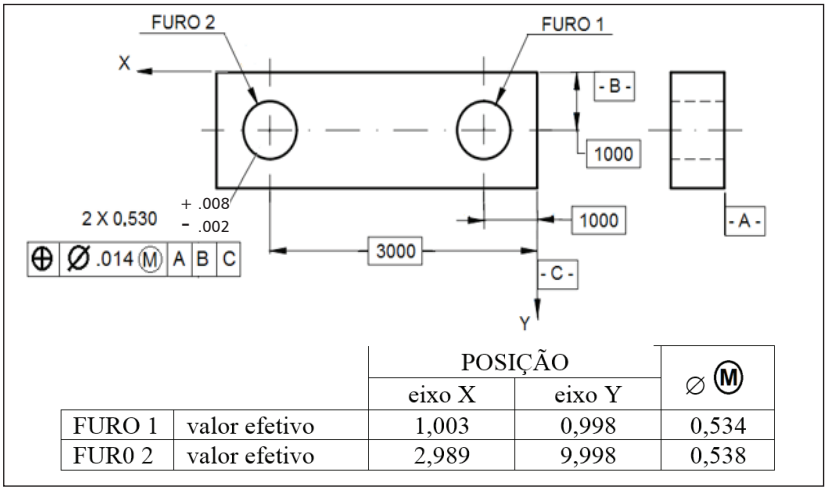
Fonte: Senai (2000).

Figura 3



Fonte: ABNT NBR ISO 4287. Adaptada.

Figura 4



		POSIÇÃO		Ø Ⓜ
		eixo X	eixo Y	
FURO 1	valor efetivo	1,003	0,998	0,534
FUR0 2	valor efetivo	2,989	9,998	0,538

Fonte: Elaborada pela Banca, 2019.

Avalie as afirmações a respeito das figuras apresentadas.

I- Na Figura 1, a tolerância de batimento axial aplicada apenas ao diâmetro maior da peça não deve ser maior do que 0,1mm em qualquer plano, durante uma rotação completa em torno da linha de centro; no processo de medição, quando a referência é apoiada externamente em um bloco em V, a tolerância é afetada pelo ângulo do bloco e pelo desvio de forma do elemento de referência.

II- Na Figura 2, na verificação do desvio de paralelismo, a linha de centro do furo superior deve estar contida entre duas retas afastadas 0,1mm entre si e paralelas à linha de centro do furo inferior (tomada como referência), o desvio é calculado por Dp = (|M1-M2| xL1) / L2.

III- Na figura 3, o ponto B mostra o filtro do perfil λ**C**, que define a separação entre componentes de rugosidade e ondulação e é o filtro utilizado para obtenção do perfil de rugosidade, segundo a NBR ISO 4287:2002.

IV- Na Figura 4, a soma das tolerâncias de posição disponíveis dos furos 1 e 2 para a máxima condição de metal e condições apresentadas no quadro é 0,062mm.

Está correto apenas o que se afirma em

a) II e III.

b) II e IV.

c) I e IV.

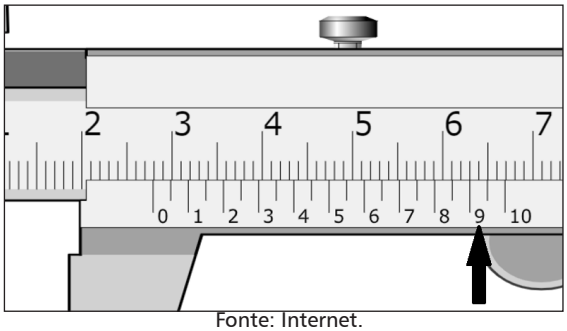
d) I, II e III.

e) I, III e IV.

QUESTÃO 20

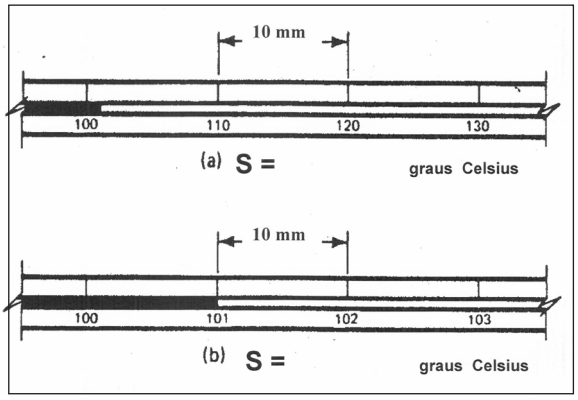
As figuras a seguir apresentam diferentes sistemas de medição, características e operações metrológicas.

Figura 1: Paquímetro



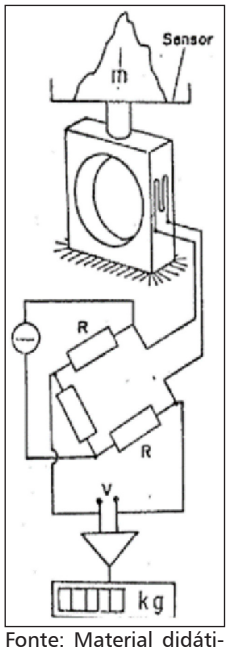
Fonte: Internet.

Figura 2: Termômetro



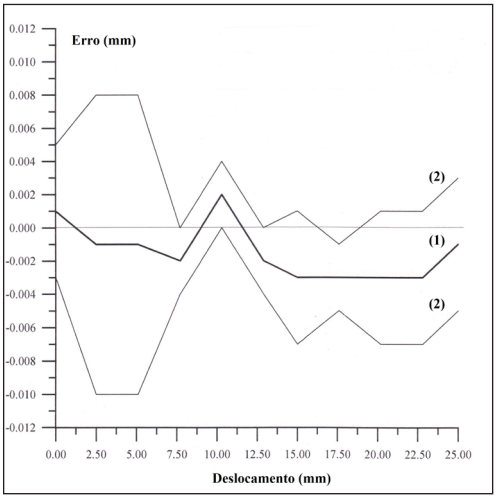
Fonte: Elaborada pela Banca, 2019.

Figura 3: Balança



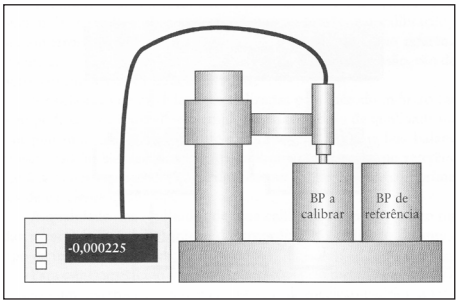
Fonte: Material didático Labmetro - UFSC.

Figura 4: Características de instrumento



Fonte: Elaborada pela Banca, 2019.

Figura 5: Calibração de medida materializada



Fonte: Albertazzi (2008).

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre as figuras.

( ) Na figura 1, a medida de um diâmetro com um paquímetro de resolução 0,05mm foi de 27,9mm, e esta medida apresenta 3 algarismos significativos.

( ) Na figura 2, encontram-se dois termômetros (a) e (b)que apresentam o comprimento da divisão da escala igual a 10mm e o valor da divisão da escala igual a 10°C e 1°C, respectivamente; sendo assim, pode-se afirmar que a sensibilidade do termômetro (b) é maior que a sensibilidade do termômetro (a).

( ) Na figura 3, o sistema de medição opera pelo método da indicação e o transdutor apresenta três estágios, sendo que no estágio referente ao extensômetro ocorre a transformação de deformação unitária em variação de tensão.

( ) Na figura 4, apresenta-se uma curva de erro e as linhas (1) e (2) mostram, respectivamente, as características: tendência e repetitividade.

( ) Na figura 5, mostra-se uma calibração indireta, operação que estabelece uma relação entre os valores indicados por um instrumento e os valores correspondentes das grandezas estabelecidas por padrões, sob determinada condições, além de uma correção no instrumento, se necessária.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

a) (V); (V); (F); (F); (V).

b) (V); (F); (V); (V); (F).

c) (F); (F); (V); (F); (V).

d) (F); (V); (V); (F); (V).

e) (F); (V); (F); (V); (F).

Rascunho 01

Rascunho 02

Rascunho 03

Rascunho 04

INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

CONCURSO EBTT 2018

GABARITO (RASCUNHO)

Engenharia Mecânica - Juiz de Fora

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

ATENÇÃO:

AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.