

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto abaixo e responda, em seguida, às questões propostas.

A ilusão é a percepção deformada de um objeto real e presente. Por si mesma, a ilusão não constitui sintoma de doença mental. Em determinadas condições, entre as quais se incluem os estados emocionais mais ou menos intensos e a falta de atenção, podem ser observadas ilusões até mesmo em pessoas normais. A emoção tem o poder de transformar ilusoriamente nossas percepções. Diz-se comumente que não há lobos pequenos, todos são enormes, porque o medo intervém na apreciação das dimensões. Um estado emocional patológico pode intensificar ao máximo a tendência às ilusões.

Nos doentes mentais, as ilusões são devidas à perturbação da atenção, a influências emocionais e a alterações da consciência. No meio hospitalar, observa-se que certos pacientes têm uma tendência acentuada para apresentar fenômenos ilusórios. Exemplos: às vezes, um cobertor abandonado sobre o leito, uma toalha pendurada são percebidos como figuras humanas. O martelo de percussão é confundido com um instrumento ameaçador. Muitos enfermos angustiados não permitem que se tome a pressão arterial, porque vêem no tensiômetro um instrumento perigoso, que pode ocasionar a morte. Alguns doentes manifestam receio das lâmpadas do teto, pois nelas vêem olhos ou aparelhos que emitem raios elétricos. Entre os equívocos sensoriais relacionados com o aparelho auditivo, observa-se com frequência o seguinte: numa conversação entre pessoas que se encontram próximas do doente, especialmente se realizada em voz baixa, este ouve frases relacionadas com a sua pessoa; também é comum que, no ruído da rua, o doente ouça injúrias e ameaças.

(Adaptado de PAIM, Isaias. Curso de psicopatologia. 3 ed. São Paulo, Editora Grijalbo, 1976, p. 31.)

01. A leitura do texto revela, a respeito da ilusão, o seguinte fato:
- A percepção humana pode ser influenciada pelas emoções.
 - Os equívocos sensoriais só ocorrem em casos de ilusão auditiva.
 - Há, no meio hospitalar, pacientes que se guiam pela ilusão alheia.
 - Confundir cobertores pendurados com seres humanos é prova de ilusão patológica.
02. Dentre as evidências da ilusão auditiva, o texto apresenta a seguinte:
- Má interpretação de frases que não foram pronunciadas.
 - Falsa percepção de frases que não foram pronunciadas.
 - Compreensão real de frases ofensivas ou injuriosas.
 - Deturpação de frases ofensivas ou injuriosas.
03. Dentre as causas da ilusão, o texto só não cita a seguinte:
- falta de atenção;
 - fatores emocionais;
 - distúrbios orgânicos;
 - alterações da consciência.

04. A estrutura do primeiro parágrafo do texto é erigida segundo o seguinte plano:
- Parte de um exemplo para chegar à fundamentação apresentada no segmento final.
 - Inicia com uma definição posteriormente ratificada pela exposição de idéias conexas.
 - Conclui a digressão sobre o tema central retomando a mesma idéia presente na frase inicial.
 - Utiliza idéias antagônicas e secundárias que se sobrepõem ao tema inicialmente apresentado.
05. O exemplo do martelo de percussão serve para:
- relatar casos concretos de ilusão equívoca em pacientes;
 - comprovar a importância da ilusão para o paciente;
 - ilustrar casos de ilusão visual em alguns pacientes;
 - demonstrar o medo excessivo de alguns pacientes.
06. Dentre as inferências abaixo relacionadas, a que não se pode abstrair do texto é:
- A ilusão moderada pode ser intensificada por motivos patológicos.
 - O medo pode influenciar na percepção da realidade e provocar ilusões.
 - Há grande tendência de que pacientes sofram de ilusões no meio hospitalar.
 - Somente enfermos angustiados não permitem que se tome a pressão arterial.
07. "Exemplos: às vezes, um cobertor abandonado sobre o leito, uma toalha pendurada são percebidos como figuras humanas. O martelo de percussão é confundido com um instrumento ameaçador." Esse trecho do texto estaria mais bem pontuado caso se procedesse à seguinte substituição:
- Do ponto pelo ponto-e-vírgula após a expressão figuras humanas.
 - Dos dois-pontos pelo travessão após a palavra Exemplos.
 - Dos dois-pontos pela vírgula após a palavra Exemplos.
 - Da vírgula pelo ponto-e-vírgula após a palavra leito.
08. A palavra frequência, presente no texto, é grafada com trema para marcar a pronúncia da semivogal. Dentre as palavras abaixo, a que também se inclui nesse caso é:
- exangue;
 - aguentar;
 - distinguir;
 - equacionar.

09. "O martelo de percussão é confundido com um instrumento ameaçador."
Em voz ativa, essa frase do texto seria escrita da seguinte maneira:
- Confunde-se o martelo de percussão com um instrumento ameaçador.
 - Um instrumento ameaçador confundiu-se com o martelo de percussão.
 - Confundem o martelo de percussão com um instrumento ameaçador.
 - Um instrumento ameaçador é confundido com o martelo de percussão.
10. Cada frase abaixo transcrita é reescrita com pequenas alterações. A alternativa em que a alteração influi no significado original do texto é:
- Em determinadas condições, entre as quais se incluem os estados emocionais mais ou menos intensos e a falta de atenção, podem ser observadas ilusões até mesmo em pessoas normais.
Em determinadas condições, nelas incluídos os estados emocionais mais ou menos intensos e a falta de atenção, podem ser observadas ilusões até mesmo em pessoas normais.
 - No meio hospitalar, observa-se que certos pacientes têm uma tendência acentuada para apresentar fenômenos ilusórios.
No meio hospitalar, observa-se que certos pacientes tendem acentuadamente a apresentar fenômenos ilusórios.
 - Muitos enfermos angustiados não permitem que se tome a pressão arterial.
Muitos enfermos angustiados não permitem seja tomada a pressão arterial.
 - Por si mesma, a ilusão não constitui sintoma de doença mental.
Por si mesma, a ilusão desconstitui o sintoma de doença mental.
11. Há má construção gramatical quanto à concordância em:
- Os médicos consideravam inevitável nos pacientes pequenas alterações psicológicas.
 - As intenações por si sós já causam certos distúrbios psicológicos aos pacientes.
 - Uma e outra alteração psicológica podem afetar os pacientes hospitalizados.
 - Distúrbios e alterações psicológicos são normais em pacientes hospitalares.
12. "Nos doentes mentais, as ilusões são devidas à perturbação da atenção, a influências emocionais e a alterações da consciência."
Reescreve-se essa frase do texto em cada alternativa abaixo. A que está mal construída no que diz respeito à pontuação é:
- As ilusões são devidas à perturbação da atenção, a influências emocionais e a alterações da consciência nos doentes mentais.
 - As ilusões nos doentes mentais, são devidas à perturbação da atenção, a influências emocionais e a alterações da consciência.
 - Perturbação da atenção, influências emocionais e alterações da consciência: a tais fatos são devidas as ilusões nos doentes mentais.
 - Nos doentes mentais, as ilusões são devidas aos seguintes fatos: perturbação da atenção, influências emocionais e alterações da consciência.
13. "Alguns doentes manifestam receio das lâmpadas do teto, pois nelas vêem olhos ou aparelhos que emitem raios elétricos."
Reescreve-se essa frase do texto em cada alternativa abaixo mediante inclusão de um pronome relativo. A nova redação não é bem sucedida do ponto de vista gramatical em:
- Alguns doentes manifestam receio das lâmpadas do teto, com que confundem olhos ou aparelhos que emitem raios elétricos.
 - Alguns doentes manifestam receio das lâmpadas do teto, a que se referem como olhos ou aparelhos que emitem raios elétricos.
 - Alguns doentes manifestam receio das lâmpadas do teto, em que encontram olhos ou aparelhos que emitem raios elétricos.
 - Alguns doentes manifestam receio das lâmpadas do teto, de que imaginam olhos ou aparelhos que emitem raios elétricos.
14. Dentre as frases abaixo, a que apresenta sinal indicador da crase indevido é:
- Estas teses sobre a ilusão, à primeira vista, nada acrescentam ao que já se lê nos estudos antigos.
 - À terapia convencional preferem os médicos novas condutas que combatam as ilusões patológicas.
 - Minha experiência revela que à ilusão não se pode combater senão com o tratamento psicológico.
 - A referência a doenças mentais ligadas às ilusões marcou o congresso de medicina do mês passado.
15. Reescreve-se em cada alternativa abaixo uma frase do texto mediante inclusão de um pronome pleonástico. A nova redação não é bem sucedida em:
- Um estado emocional patológico pode intensificar ao máximo a tendência às ilusões.
A tendência às ilusões, um estado emocional patológico pode intensificá-las ao máximo.
 - A emoção tem o poder de transformar ilusoriamente nossas percepções.
Nossas percepções, a emoção tem o poder de transformá-las ilusoriamente.
 - Diz-se comumente que não há lobos pequenos, todos são enormes.
Lobos pequenos, diz-se comumente que não os há, todos são enormes.
 - Por si mesma, a ilusão não constitui sintoma de doença mental.
Sintoma de doença mental, a ilusão não o constitui por si mesma.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16. Entre as características presentes nas diversas técnicas de previsão de demanda, destaca-se:
- A) a previsão deve levar em conta todas as variáveis aleatórias envolvidas
 - B) a acurácia das previsões diminui com o aumento do período de tempo analisado
 - C) as causas que influenciaram demandas passadas não influenciarão a demanda futura
 - D) a previsão de demanda para grupos de produtos é menos precisa do que para os produtos, considerados individualmente
17. Após completar os dados do Programa Mestre de Produção (PMP) para o produto apresentado na tabela abaixo, considerando lotes variáveis de acordo com a demanda e estoque que pode ir a zero, os valores correspondentes à linha "Estoque Projetado", para as semanas 1ª, 2ª, 3ª e 4ª, serão, respectivamente:

Mês		Outubro			
Semana		1ª	2ª	3ª	4ª
Demanda prevista		40	40	45	45
Demanda confirmada		35	35	30	15
Recebimentos programados		0	80	0	0
Estoque Projetado	20				
PMP					

- A) 0, 30, 10, 0
- B) 10, 10, 0, 0
- C) 15, 35, 0, 0
- D) 20, 0, 0, 20

Responda à questão de número 18 após a análise da tabela abaixo, que mostra o nível de serviço para uma peça cujo estoque de segurança se deseja calcular e onde k representa o número de desvios padrão.

Nível de Serviço (%)	k
80	0,84
85	1,03
90	1,28
95	1,64
99	2,32
99,99	3,09

18. Considerando um nível de serviço de 90% para uma demanda média de 500 unidades mensais da peça e um desvio padrão de 20 unidades, o estoque de segurança é de:
- A) 20
 - B) 22
 - C) 26
 - D) 30

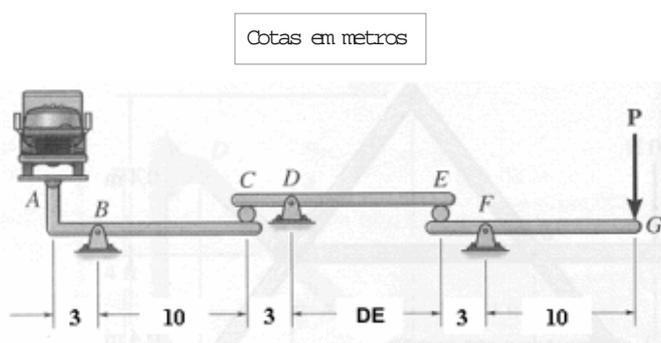
Observe a tabela com os dados abaixo e responda à questão de número 19.

A tabela representa a fabricação de um produto montado em uma linha que trabalha 8 horas por dia (480 minutos), a partir de cinco operações seqüenciais, com os tempos unitários mostrados.

Opera ^{ão}	A	B	C	D	E
Tempo (min)	1,0	0,5	0,5	1,5	0,5

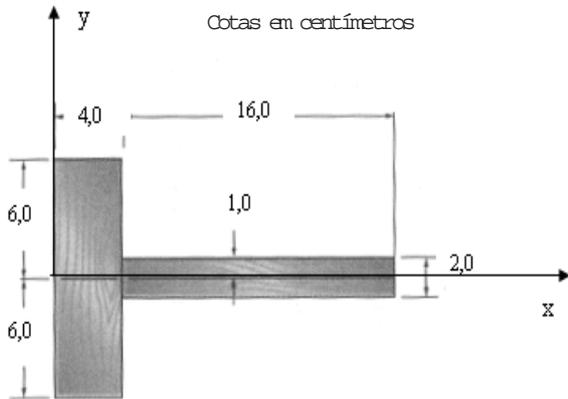
19. O limite inferior da capacidade de produção diária desta linha é de:
- A) 120
 - B) 240
 - C) 360
 - D) 480
20. Uma das características principais do sistema Kanban é trabalhar com lotes de produção que:
- A) sejam inferiores à demanda, evitando-se estoques desnecessários e aguardando-se novos pedidos para completar os lotes
 - B) sejam superiores à demanda, mantendo-se estoques para compensar eventuais defeitos
 - C) reflitam a capacidade máxima de produção de determinado equipamento
 - D) reflitam as solicitações do cliente interno

Observe a figura abaixo e responda à questão de número 21. A figura mostra um veículo de 10000 N sendo pesado por um sistema que utiliza alavancas.



21. Se a força P , necessária para equilibrar o caminhão, é igual a 270 N, o comprimento da alavanca DE , em metros, é igual a:
- A) 5,0
 - B) 10,0
 - C) 15,0
 - D) 30,0

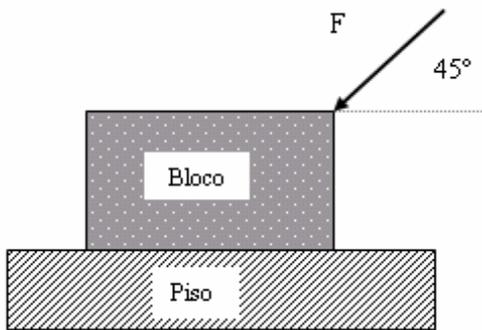
Observe a figura abaixo e responda à questão de número 22.



22. A localização (x ; y) do centróide da área mostrada na figura, em centímetros, é:

- A) (0 ; 6)
- B) (0 ; 10)
- C) (6 ; 0)
- D) (10 ; 0)

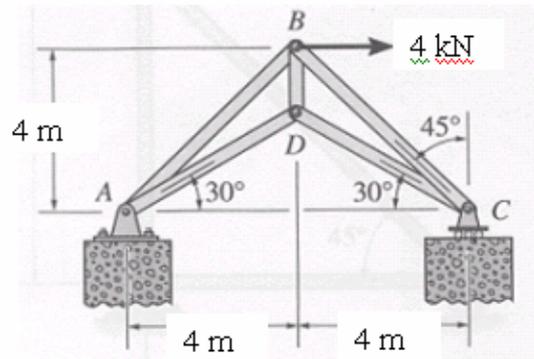
Responda à questão de número 23 após a análise da figura abaixo, que mostra um bloco de 100 N sendo acionado por uma força F , igual a 50N, necessária para mover o bloco.



23. Supondo-se que o bloco não tombe, o coeficiente de atrito estático entre o bloco e o piso é, aproximadamente, igual a:

- A) 0,13
- B) 0,26
- C) 0,50
- D) 1,00

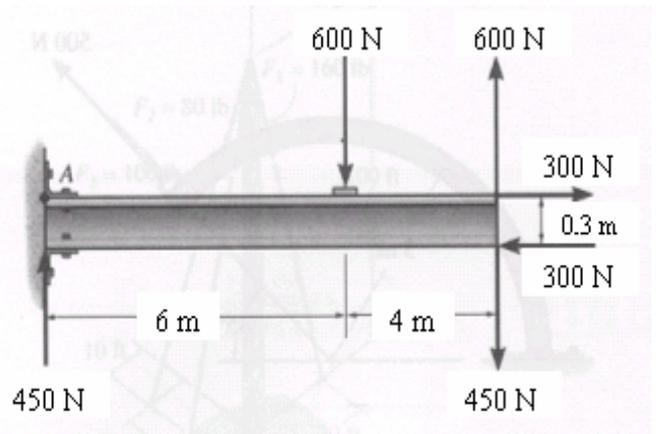
Responda à questão de número 24 após a análise da figura abaixo, que mostra uma estrutura em forma de treliça sujeita a uma força igual a 4 kN no ponto B.



24. Os módulos das forças F_{CD} e F_{BC} , nas barras CD e BC, respectivamente, atuando no ponto C, em kN, são, aproximadamente:

- A) 4,10 e 5,02
- B) 5,02 e 4,10
- C) 5,46 e 6,69
- D) 6,69 e 5,46

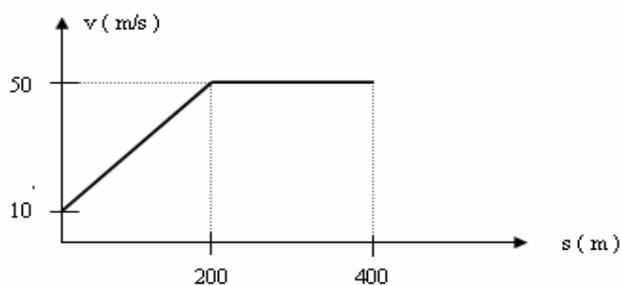
Responda à questão de número 25 após a análise da figura abaixo, que representa uma viga engastada sujeita a um sistema de forças.



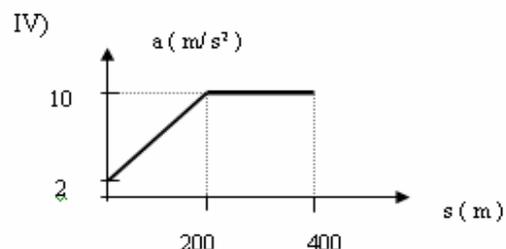
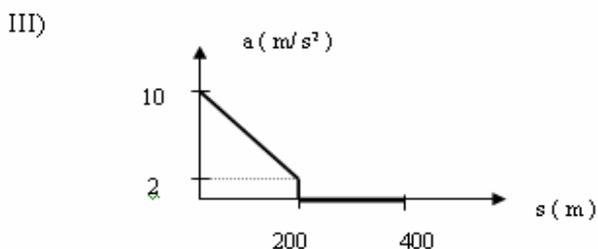
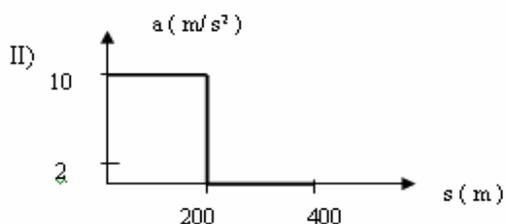
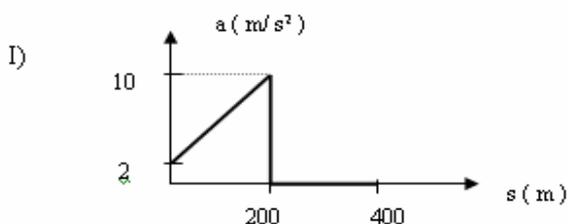
25. O momento resultante que age sobre a viga, em N.m, é:

- A) 4200,0
- B) 2190,0
- C) 2100,0
- D) 1500,0

Responda às questões de números 26 e 27 após a análise da figura abaixo, que mostra o gráfico velocidade-deslocamento (v,s) do movimento de uma partícula.



26. O gráfico aceleração-deslocamento (a,s) que representa este movimento é:



- A) I
- B) II
- C) IV
- D) I

27. Considerando o mesmo gráfico velocidade-deslocamento (v,s) como o descrito pelo movimento de uma motocicleta, o tempo, em segundos, que esta motocicleta leva para percorrer a distância de 200 metros é, aproximadamente, igual a:

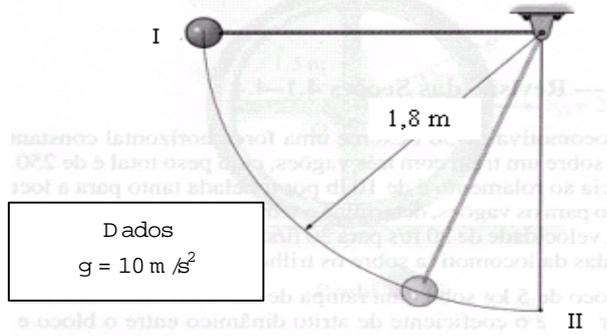
- A) 4,00
- B) 4,05
- C) 8,05
- D) 12,00

Dados

$\ln 0,2 = -1,609$ $\ln 2 = 0,693$
 $\ln 10 = 2,302$ $\ln 20 = 2,995$
 $\ln 40 = 3,688$ $\ln 50 = 3,912$

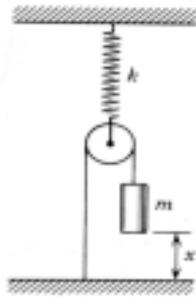
$\ln = \text{logaritmo neperiano (base e)}$

Responda às questões de números 28 e 29 após a análise da figura abaixo, que representa um pêndulo.



28. A bola de um pêndulo tem peso igual a 20 N e é largada do repouso da posição I. Considerando o fio inextensível e sem massa, a velocidade dessa bola, em m/s, quando passa na posição II, é de:
- A) 36,0
 B) 12,0
 C) 6,0
 D) 3,0
29. A tração exercida no cabo, em Newton, no instante que a bola passa na posição I, é de:
- A) 10,0
 B) 20,0
 C) 30,0
 D) 40,0

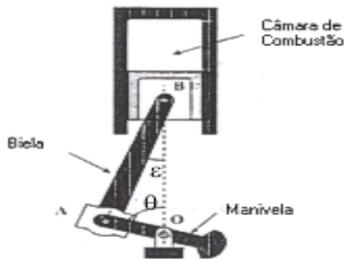
Responda à questão de número 30 após observação da figura a seguir, que representa um sistema mola-massa-polia.



<p>Dados</p> <p>Constante de mola → $k = 3600 \times 10^3 \text{ N/m}$</p> <p>Massa → $m = 10 \text{ kg}$</p> <p>A altura do solo → $x = 0,5 \text{ m}$</p>
--

30. A frequência natural de vibração, em rad/s, desprezando o atrito e a massa da polia, é de:
- A) 600,0
 B) 424,2
 C) 346,4
 D) 300,0

Responda às questões de números 31 e 32 após a análise da figura abaixo, que representa o mecanismo biela-manivela-pistão de um motor de combustão interna.

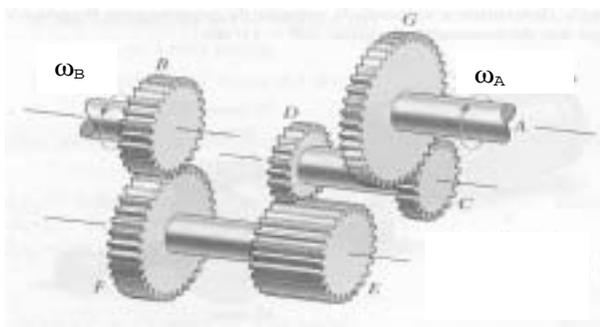


<p>Dados Adicionais</p> <p>Pressão na Câmara de Combustão = $1,0 \text{ MPa}$</p> <p>Rotação Constante da Manivela = 500 rad/s</p> <p>Área do Pistão = $4 \times 10^{-3} \text{ m}^2$</p> <p>Comprimento da Manivela = $100,0 \text{ mm}$</p> <p>Comprimento da Biela = $200,0 \text{ mm}$</p> <p>Cosseno $\theta = 0,492$</p> <p>Cosseno $\epsilon = 0,900$</p>

31. O torque no eixo da manivela, em N.m, é de:
- A) 196,8
 B) 360,0
 C) 444,4
 D) 813,0

32. A velocidade do pistão, em m/s, é de:
- A) 101,6
 - B) 55,5
 - C) 45,0
 - D) 24,6
33. Uma engrenagem padronizada com 45 dentes tem um raio primitivo igual a 67,5 mm. O módulo dessa engrenagem é de:
- A) 3,0
 - B) 1,5
 - C) 1,3
 - D) 0,3

Observe a figura abaixo e responda à questão de número 34. Ela representa um trem de engrenagens.

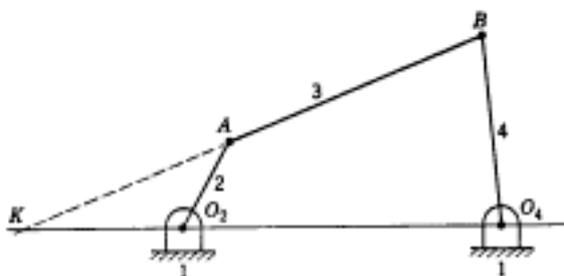


Dados Adicionais

Raio da Engrenagem G = 160 mm
 Raio da Engrenagem C = 80 mm
 Raio da Engrenagem D = 80 mm
 Raio da Engrenagem E = 100 mm
 Raio da Engrenagem B = 100 mm
 Raio da Engrenagem F = 140 mm
 $\omega_B = 268 \beta \text{ rad/s}$

34. A velocidade de rotação do eixo de entrada, ω_A , em rad/s, é igual a:
- A) 30,0
 - B) 60,0
 - C) 120,0
 - D) 240,0

35. Observe a figura abaixo que representa um sistema articulado, conhecido como mecanismo de quatro barras. Sabendo que a peça 4 gira a 10 rad/s, a rotação da peça 2 é de:

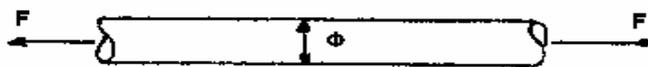


D in enses:

$O_2A = 330,0 \text{ mm}$;
 $AB = 940,0 \text{ mm}$;
 $O_2O_4 = 1080,0 \text{ mm}$;
 $O_4B = 620,0 \text{ mm}$;
 $O_2K = 540,0 \text{ mm}$;

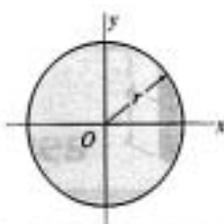
- A) 90 rad/s
- B) 30 rad/s
- C) 15 rad/s
- D) 10 rad/s

Observe a figura abaixo, que representa uma barra circular sendo submetida a uma força axial F, e responda à questão de número 36.



36. Sabendo-se que a tensão de ruptura é s_R , o coeficiente de segurança contra ruptura do material vale n, e o diâmetro da barra é f, a força axial máxima $F_{máx}$ que pode ser aplicada é:
- A) $4n s_R / p f^2$
 - B) $s_R / 4n p f^2$
 - C) $s_R p f^2 / 4n$
 - D) $s_R / n p f^2$

37. A tensão tangencial máxima que age em um eixo circular vazado, com raio interno r_1 e raio externo r_2 , vale $t_{m\acute{a}x}$. O máximo momento de torção T aplicado é de:



Dados

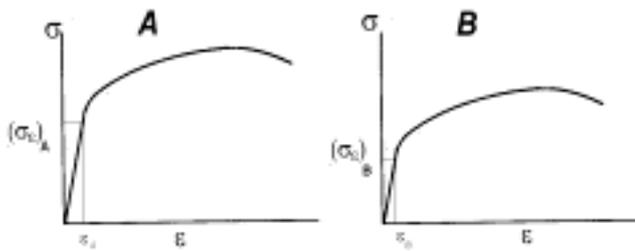
$$\bar{I}_x = \bar{I}_y = \frac{1}{4} \pi r^4$$

$$\bar{J}_O = \frac{1}{2} \pi r^4$$

$J =$ Momento de Inércia polar para um eixo s lido
 $I =$ Momento de Inércia para um eixo s lido em relação aos eixos que passam pelo baricentro

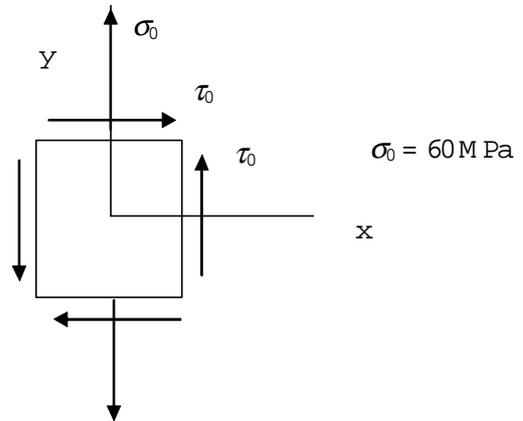
- A) $\rho t_{m\acute{a}x} (r_2^4 - r_1^4) / 2r_2$
- B) $\rho t_{m\acute{a}x} (r_2^4 - r_1^4) / 2r_1$
- C) $\rho t_{m\acute{a}x} r_1^4 / 2r_2$
- D) $\rho t_{m\acute{a}x} r_2^4 / 2r_1$

38. Em um teste de tração, realizado com corpos de prova idênticos de materiais distintos, nas mesmas condições de execução, a tensão correspondente ao limite de elasticidade do material A apresentou um valor igual a três vezes o da tensão correspondente ao limite de elasticidade do material B, conforme a figura abaixo. Em tais condições, pode-se afirmar que:



- A) a deformação elástica de A é igual ao triplo da deformação elástica de B
- B) os dois materiais têm a mesma deformação elástica
- C) o material B é mais elástico do que o material A
- D) o material A é mais elástico do que o material B

Responda às questões de números 39 e 40, considerando a figura abaixo, que representa um elemento infinitesimal, após uma análise de tensões, do ponto mais crítico de uma estrutura utilizada na construção de um emissário submarino.



- 39. Se a tensão principal máxima, s_I , vale 80 MPa, então a tensão principal mínima, s_{II} e a máxima tensão cisalhante, em MPa, são, respectivamente, iguais a:
 - A) -20 e 50
 - B) -20 e 40
 - C) 20 e 40
 - D) 20 e 50

- 40. Sabendo-se que $E = 200$ GPa e $\nu = 0,25$, o estado de deformações na direção z , (ϵ_z), é, aproximadamente, de:
 - A) Zero
 - B) $-0,075 \times 10^{-9}$
 - C) $-0,090 \times 10^{-9}$
 - D) $-0,150 \times 10^{-9}$

- 41. Um vaso de pressão cilíndrico, com paredes de 12 mm de espessura e raio interno de 2,0 m suporta uma pressão interna de 960 kPa. A parede é soldada por um cordão de solda, fazendo um ângulo de hélice $b = 30^\circ$, com um plano transversal ao cilindro. Nestas condições, a tensão normal perpendicular ao cordão de solda (s_{solda}) e a tensão de cisalhamento paralela ao cordão de solda (t_{solda}), em MPa, são, respectivamente, aproximadamente, de:
 - A) 17,3 e 50,0
 - B) 60,0 e 20,0
 - C) 80,0 e 40,0
 - D) 100,0 e 34,6

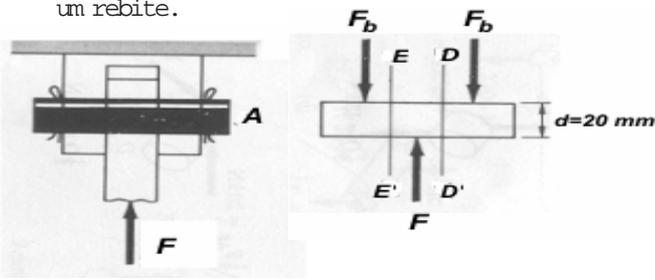
42. Uma mola helicoidal é feita de um material cuja tensão de escoamento torsional (S_{se}) vale 980 MPa. O diâmetro (d) do arame vale 1,0 mm e o valor da força estática (F) que produzirá escoamento é igual a 33,6 N. O diâmetro externo mínimo da mola (D), em milímetros, é, aproximadamente, igual a:

Dados

Tensão máxima na mola: $\tau = K_s [(8FD) / (\pi d^3)]$
 Fator de correção: $K_s = (2C + 1) / 2C$
 Índice de mola: $C = D / d$

- A) 22,0
- B) 15,0
- C) 11,0
- D) 1,1

Responda à questão de número 43 após a análise da figura abaixo, que representa uma seção de uma barra conectada a uma base através de um rebite.



43. Sabendo que o diâmetro do rebite é de 20 mm e a tensão de cisalhamento média, em MPa, no rebite é de $160 / p$, a máxima força F , em kN, que pode ser aplicada na barra é de:

- A) 64,0
- B) 32,0
- C) 16,0
- D) 8,0

44. Experimentos mostram que dois grupos de rolamentos idênticos, testados sob diferentes forças, F_1 e F_2 , têm respectivamente vidas L_1 e L_2 , de acordo com a relação $(L_1 / L_2) = (F_2 / F_1)^a$, onde:

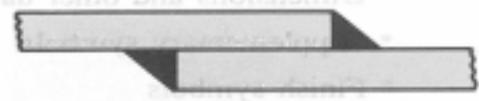
L = vida do rolamento em milhões de rotações ou horas a uma determinada velocidade de rotação;
 $a = 3$, para rolamentos de esferas ou $a = 10/3$, para rolamentos de rolos.

A Companhia XYZ, fabricante de rolamentos, apresenta um catálogo no qual são fornecidas as cargas radiais resistentes (F_R), calculadas para uma vida de 1200 horas quando submetidos à rotação de 600 rpm.

Um rolamento de esferas sob uma carga de projeto (F_D) igual a 4,0 kN, submetido a uma rotação de 960 rpm, e cuja vida deverá ser de 6000 horas, terá um valor de carga radial resistente (F_R), em kN, selecionado no catálogo da Companhia XYZ igual a:

- A) 4,0
- B) 6,8
- C) 8,0
- D) 20,0

Responda à questão de número 45 após observar a figura abaixo, que representa uma estrutura em que foi executada uma operação de soldagem.



45. O símbolo de soldagem, padronizado pela AWS - American Welding Society, que representa o tipo de solda usada na figura é:

- A)
- B)
- C)
- D)

46. Um parafuso de potência, de rosca quadrada, tem o diâmetro maior (d_m) igual a 36,0 mm, possui dupla entrada e um avanço em uma volta completa é de $l = 12,0$ mm. Nestas condições, o diâmetro médio ou primitivo e o passo do parafuso, em milímetros, são, respectivamente, iguais a:

- A) 30,0 e 3,0
- B) 30,0 e 6,0
- C) 33,0 e 3,0
- D) 33,0 e 6,0

Responda à questão de número 47 após a análise do quadro abaixo, que mostra as informações sobre o processo que uma bomba realiza para transferir água de uma cisterna que se encontra a 2,0 m abaixo do nível da bomba. A vazão da água durante o processo de transferência é de $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$

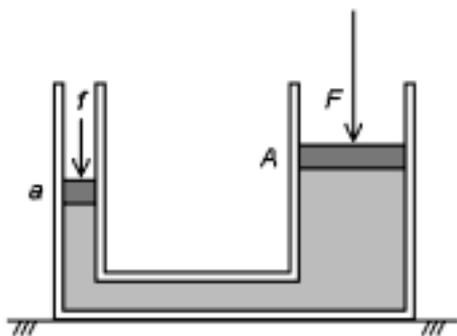
Dados

Perda de carga por sucção requerida pela bomba = 6,00 m
 Peso específico da água (γ) = $9,8 \text{ kN/m}^3$
 Pressão atmosférica local (p_a) = 98 kN/m^2
 Temperatura da água (T) = 20°C
 Pressão de vazão (p_v) = $2,45 \text{ kN/m}^2$
 Perda de carga na tubulação = 1,50 m

47. No que tange à cavitação e ao valor da perda de carga por sucção disponível, a operação da bomba é:

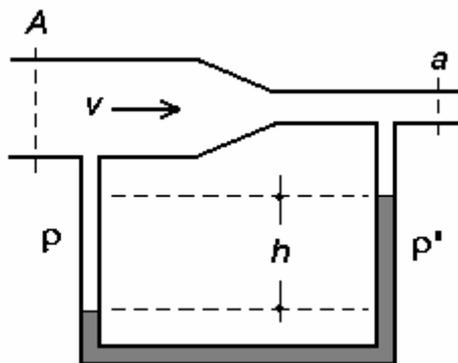
- A) segura, porque a perda de carga por sucção disponível é de 6,25 m
- B) segura, porque a perda de carga por sucção disponível é de 8,25 m
- C) insegura, porque a perda de carga por sucção disponível é de 8,25 m
- D) insegura, porque a perda de carga por sucção disponível é de 6,25 m

Responda à questão de número 48 após a observação da figura abaixo, que representa uma prensa hidráulica.



48. Sendo A e a as áreas dos dois êmbolos, atuados pelas forças F e f , respectivamente, e sabendo-se que o valor de A é o triplo de a , no equilíbrio, a relação entre as forças é:
- A) $F = pf/3$
 - B) $F = 3pf$
 - C) $F = f/3$
 - D) $F = 3f$

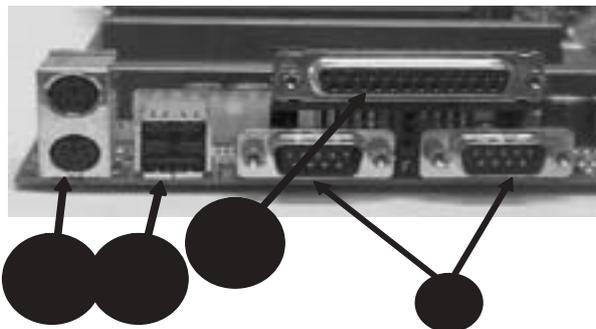
Responda às questões de números 49 e 50, considerando a figura abaixo, que representa um manômetro tipo "Venturi" aplicado a um escoamento incompressível.



49. Sendo A e a as áreas das tubulações, onde o valor de A é o dobro de a , a razão entre as vazões volumétricas em A e a é igual a:
- A) $1/2$
 - B) 1
 - C) 2
 - D) 4
50. Para uma diferença entre as massas específicas dos dois fluidos de 12 kg/dm^3 , uma aceleração da gravidade de 10 m/s^2 e uma altura h de 25 mm , a variação de pressão entre as áreas A e a , em Pascal, é de:
- A) 3000
 - B) 300
 - C) 30
 - D) 3

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

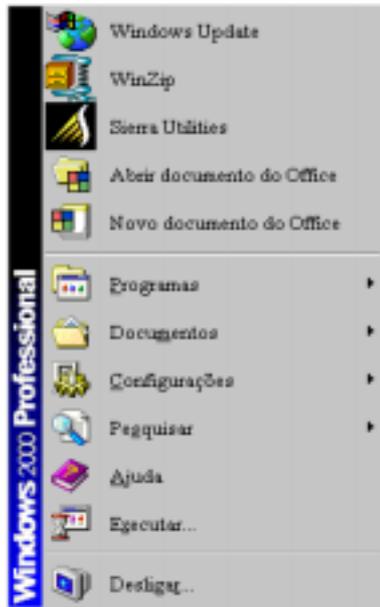
51. Um microcomputador da linha CISC possui 512 MBytes de memória, que apresenta a volatilidade como característica, o que significa dizer que o conteúdo armazenado é totalmente perdido quando cessa a alimentação elétrica. Esta memória é conhecida como:
- A) HD
 - B) RAM
 - C) ROM
 - D) CACHE
52. Observe a figura abaixo, que mostra interfaces de conexão existentes no gabinete de um microcomputador.



As interfaces indicadas por I, II, III e IV são denominadas, respectivamente por:

- A) SERIAL, PARALELA, USB e PS/2
 - B) PS/2, USB, SERIAL e PARALELA
 - C) PARALELA, SERIAL, PS/2 e USB
 - D) PS/2, USB, PARALELA e SERIAL
53. No ambiente de microinformática, um software é bastante utilizado na compactação de arquivos e outro, no gerenciamento de download na interação com a Internet. São exemplos desses tipos de software, respectivamente:
- A) Mozilla e McAfee
 - B) BraZip e WinFTP
 - C) WinZip e Getright
 - D) ZoneAlarm e Kazaa

54. Observe a figura que representa o menu de opções do Windows 2000 Professional.



Para mostrar este menu na tela do monitor de vídeo, deve-se acionar o botão  **Iniciar** ou, de modo alternativo, o seguinte atalho de teclado:

- A) <Alt> + <Tab>
 - B) <Alt> + <Esc>
 - C) <Ctrl> + <Tab>
 - D) <Ctrl> + <Esc>
55. Um funcionário da Prefeitura Municipal da Cidade do Rio de Janeiro está digitando um texto no ambiente Word, na versão em português. Em dado momento, aciona a tecla de atalho <Ctrl> + U. O acionamento desta tecla significa que o funcionário irá realizar, no texto, uma ação associada a uma tarefa do menu Editar denominada:
- A) Copiar
 - B) Desfazer
 - C) Substituir
 - D) Pesquisar
56. Estando com uma planilha aberta no Excel, um usuário inseriu a fórmula =MOD(H1;5) na célula B4. Considerando que na célula H1, está armazenado o conteúdo 17, o resultado mostrado em B4 será:
- A) 3
 - B) 2
 - C) 1
 - D) 0
57. Para exibir uma apresentação que esteja aberta na área de trabalho do PowerPoint, um usuário deve acionar o ícone  ou pressionar a tecla:

- A) F5
- B) F7
- C) F9
- D) F11

58. Observe as figuras, que se referem ao menu principal e a uma janela para gerenciamento de contas no Outlook Express.



Para acionar essa janela, deve-se escolher a seguinte opção de menu:

- A) Ferramentas
 - B) Mensagem
 - C) Arquivo
 - D) Exibir
59. Ao utilizar o browser Internet Explorer, versão 6 em português, um usuário necessita, em dado instante, atualizar o conteúdo da página mostrada na tela. Para isso, deve teclar F5 ou pressionar, com o ponteiro do mouse, o seguinte ícone:
- A) 
 - B) 
 - C) 
 - D) 
60. Para proteger os dados e garantir a integridade das informações armazenadas em um microcomputador, deve-se executar periodicamente o backup, que é o nome dado à geração de cópias de segurança. Dentre as mídias atualmente empregadas nessa atividade, um usuário deve utilizar:
- A) BIOS, DVD, disquetes ou fitas DAT
 - B) disquetes, fitas DAT, CD/R ou CD/RW
 - C) fitas STREAM, DVD, BIOS ou memória cache
 - D) memória cache, CD/R, CD/RW ou fitas STREAM