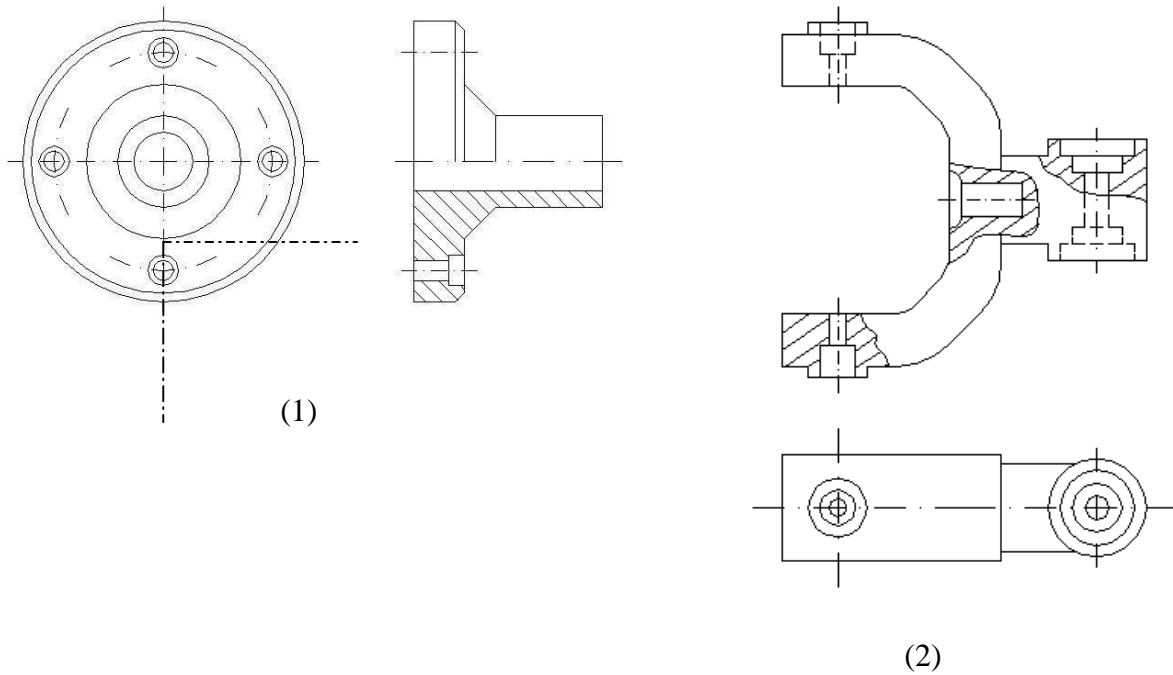
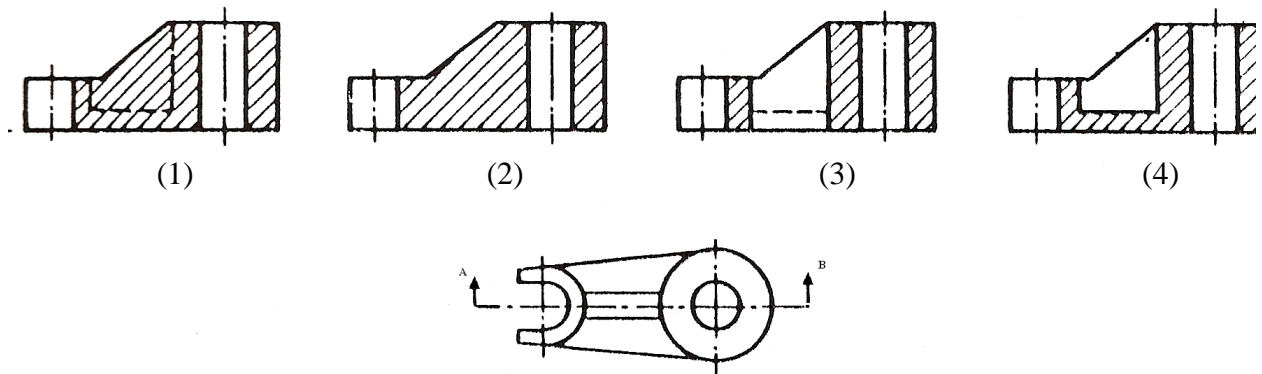


1. Os cortes apresentados nas vistas (1) e (2) são, respectivamente, tecnicamente definidos como:



- a) cortes e Seções
- b) corte total em desvio e corte parcial
- c) corte total longitudinal e corte em desvio
- d) corte longitudinal total e seções
- e) meio corte e corte parcial

2. Considerando o Corte AB efetuado na vista superior e as vistas em corte apresentadas abaixo, podemos afirmar:



- a) as vistas 2 e 4 estão corretas.
- b) as vistas 1 e 2 estão corretas.
- c) as vistas 3 e 4 estão corretas.
- d) somente a vista 4 está correta.
- e) somente a vista 3 está correta.

3. Uma tubulação que apresenta uma medida de $2\frac{3}{4}$ " possui as medidas correspondentes, no sistema métrico, a:

- a) 68,95mm
- b) 65,95mm
- c) 69,85mm
- d) 66,95mm
- e) 63,95mm

4. O paquímetro representado abaixo indica a seguinte leitura em polegada ordinária

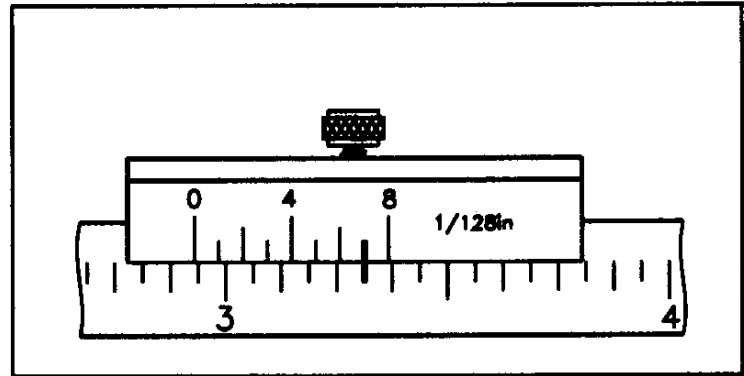
a) $2\frac{119}{128}$ "

b) $2\frac{117}{128}$ "

c) $\frac{119}{128}$ "

d) $2\frac{30}{128}$ "

e) $2\frac{121}{128}$ "



5. Para a confecção de um furo oblongo de $\varnothing 10\text{mm} \times 30\text{mm}$ após o trabalho de furação, as limas que deverão ser utilizadas para o acerto e medida final são:

- a) lima redonda e lima chata.
- b) lima triangular e lima chata.
- c) lima quadrada e lima triangular.
- d) lima chata e lima faca.
- e) lima chata e lima quadrada.

6. Para a realização de um corte, manualmente, em uma chapa de $\frac{1}{2}$ " de espessura por 2" de largura, a lâmina de serra que deverá ser utilizada é de:

- a) 24 dentes por polegada.
- b) 32 dentes por polegada.

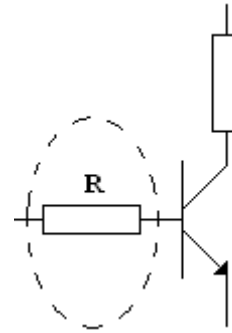
- c) 18 dentes por polegada.
- d) 8 dentes por polegada.
- e) 10 dentes por polegada.

7. A intensidade de vibração que ocorre em uma máquina pode ser medida através dos seguintes parâmetros, EXCETO:
- a) aceleração.
 - b) velocidade.
 - c) deslocamento.
 - d) eletricidade.
 - e) rotação.
8. Para um perfeito funcionamento das bombas, alguns detalhes técnicos devem ser considerados. Nas condições abaixo, existe um critério que **NÃO CONDIZ** com a necessidade requerida e apresentada anteriormente. Indique-o.
- a) O rotor deve estar balanceado.
 - b) O eixo deve ser construído em alumínio.
 - c) Existem materiais que resistem mais à corrosão.
 - d) A ligação elétrica deve ser cuidadosamente realizada.
 - e) Deve ser considerada a vazão desejada
9. Rolamentos são elementos de máquinas que merecem cuidados, tais como monitoramentos e manutenção e/ou substituições, para que sejam evitados danos às máquinas. Os danos mais comuns, quando apresentados, são: **EXCETO**:
- a) desgaste.
 - b) fadiga.
 - c) travamento.
 - d) blindagem.
 - e) falhas mecânicas.
10. Com relação aos acoplamentos hidrodinâmicos, podemos afirmar que apresentam a seguinte desvantagem:
- a) transmissão de potência sem desgaste.
 - b) limitação de torque máximo transmitido.
 - c) partidas suaves de grandes inércias.

- d) possibilidade de frenagem e reversão.
- e) queda vagarosa de corrente na partida.

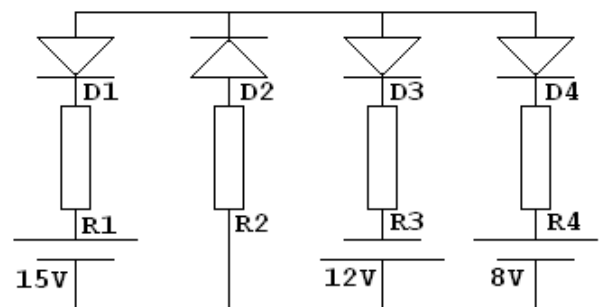
11. Ao reduzir à metade o valor do resistor indicado no circuito abaixo, considerando que o transistor esteja operando na saturação, a corrente de coletor do transistor:

- a) continuará do mesmo valor anterior.
- b) terá seu valor reduzido à metade.
- c) dobrará de valor.
- d) a corrente deixará de circular no coletor.
- e) assumirá o valor de 0,75 do valor original.



12. No circuito abaixo, pode-se afirmar que:

- a) a corrente é não nula nos diodos D1 e D2.
- b) a corrente é não nula nos diodos D2 e D3.
- c) a corrente é não nula nos diodos D3 e D4.
- d) a corrente é não nula em todos os diodos.
- e) a corrente é nula em todos os diodos.



13. Assinale a resposta correta:

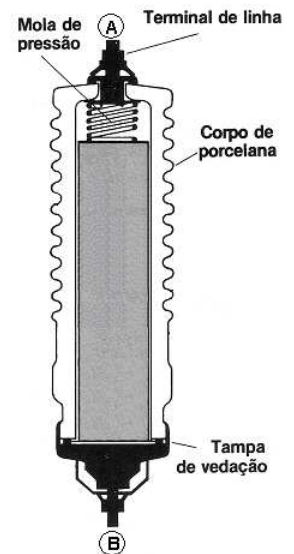
- a) para acontecer o choque elétrico e o arco elétrico, depende da ligação física entre o potencial maior e o potencial menor.
- b) para acontecer o choque elétrico, não depende da ligação física entre o potencial maior e o potencial menor, enquanto o arco elétrico depende da ligação física entre o potencial maior e o potencial menor.

- c) para acontecer o choque elétrico, depende da ligação física entre o potencial maior e o potencial menor, enquanto o arco elétrico não depende da ligação física entre o potencial maior e o potencial menor.
- d) para acontecer o choque elétrico, depende da distância entre o potencial maior e o potencial menor, e o arco elétrico também depende da distância entre o potencial maior e o potencial menor.
- e) para acontecer o choque elétrico, depende da distância entre o potencial maior e o potencial menor, enquanto o arco elétrico não depende da distância entre o potencial maior e o potencial menor.

14. Levando em conta apenas o conceito de Rigidez Dielétrica, observando a figura que mostra um pára-raios de linha e considerando que o terminal *A* é ligado ao condutor da Linha de 22.000 V, enquanto o terminal *B* é ligado à terra, pede-se calcular a que tensão o pára-raios vai conduzir, quando cair uma descarga atmosférica na linha, sabendo que a rigidez dielétrica do material que é feito o pára-raios vale 50kV/m e mede 50cm de comprimento.

Considere que a rigidez dielétrica do ar vale 3.000kV/m e da porcelana 5.000kV/m.

- a) 50.000V
- b) 30.000V
- c) 25.000V
- d) 5.000kV
- e) 3.000kV

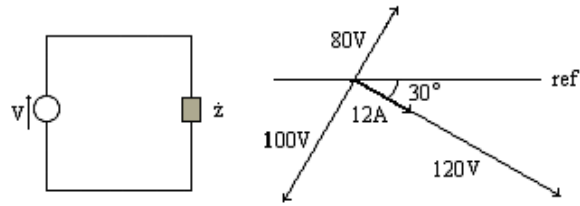


15. Com referência aos Equipamentos de Proteção Individual – EPI e aos Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, marque a alternativa **CORRETA**:

- a) O EPI deverá ser usado pelos trabalhadores como forma de evitar o acidente;

- b) De acordo com as normas, a prioridade deve ser dada aos EPC's, antes de qualquer outra medida preventiva, inclusive o EPI;
- c) Com a implantação de um EPC, torna-se desnecessário o uso de EPI.
- d) O EPI deverá ser fornecido gratuitamente aos empregados que se expõem a agentes insalubres, antes de qualquer outra medida preventiva, inclusive EPC;
- e) O EPI não deverá ser usado pelos trabalhadores como forma de evitar o acidente.

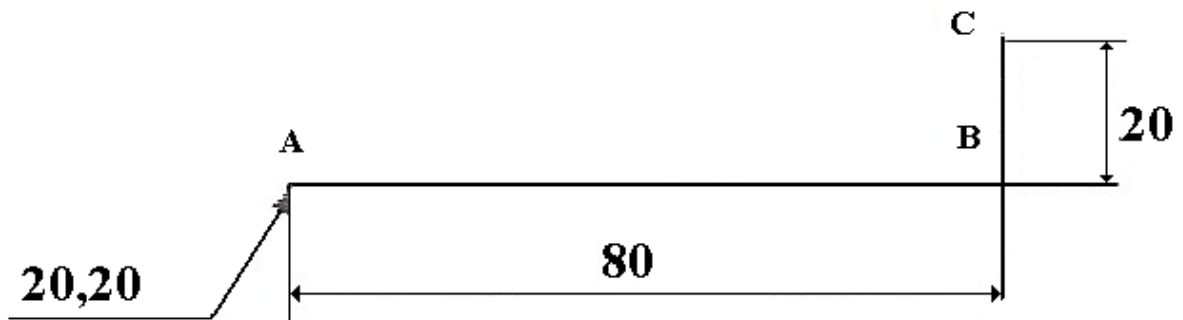
16. Considere o circuito abaixo onde é dado seu diagrama fasorial. A impedância é do tipo RLC, então:



- I) a tensão nos terminais: do resistor vale 80V, do indutor vale 100V, do capacitor vale 120V e a natureza do circuito é resistiva.
- II) a tensão nos terminais: do resistor vale 120V, do indutor vale 100V, do capacitor vale 80V e a natureza do circuito é indutiva.
- III) a tensão nos terminais: do resistor vale 100V, do indutor vale 80V, do capacitor vale 120V e a natureza do circuito é capacitiva.
- IV) a tensão nos terminais: do resistor vale 120V, do indutor vale 80V, do capacitor vale 100V e a natureza do circuito é capacitiva.

- a) apenas I é correta;
- b) apenas II é correta;
- c) apenas III é correta;
- d) apenas IV é correta;
- e) apenas I e IV são corretas;

17. Qual a seqüência a ser utilizada para construção das linhas abaixo AB e BC, no autoCAD, utilizando: coordenada absoluta, coordenada relativa e coordenada polar, respectivamente:



- a) First point: 20,20 – Next point: 100,20 – Next point: 100,40
 First point: 20,20 – Next point: @80,0 – Next point: @20,0
 First point: 20,20 – Next point: @80<0 – Next point: @20<90
- b) First point: 20,20 – Next point: 20,100 – Next point: 100,40
 First point: 20,20 – Next point: @80,0 – Next point: @20,0
 First point: 20,20 – Next point: @80,0 – Next point: @20,0
- c) First point: 20,20 – Next point: 100,20 – Next point: 40,100
 First point: 20,20 – Next point: @80,0 – Next point: @20,0
 First point: 20,20 – Next point: @80<0 – Next point: @20<90
- d) First point: 20,20 – Next point: 100,20 – Next point: 100,40
 First point: 20,20 – Next point: @80,0 – Next point: @0,20
 First point: 20,20 – Next point: @80<180 – Next point: @20<90
- e) First point: 20,20 – Next point: 100,20 – Next point: 100,40
 First point: 20,20 – Next point: @80,0 – Next point: @20,0
 First point: 20,20 – Next point: @80<0 – Next point: @20<-90

18. Com relação aos elementos de proteção, tem-se:

- I - a proteção DIAZED é composta de: fusível, base, anel de proteção e tampa de proteção;
- II - o DISJUNTOR motor, as vezes usado para proteção de motores de pequena potência, desempenha a função de proteção de curto circuito e sobrecarga;
- III - para monitorar a elevação de temperatura do motor, em função da sua classe de isolamento, pode-se lançar mão do PT-100 nas cabeças de bobina do motor, no lado da ventilação;
- IV - o relé térmico ou bimetálico ou de sobrecarga, com toda certeza também protege o motor contra falta de fase:

- a) somente I, II e III são corretas;
- b) somente I, II e IV são corretas;
- c) somente III e IV são corretas;
- d) somente II, III e IV são corretas;
- e) apenas II é correta.

19. Com relação ao acionamento do motor de indução trifásico rotor gaiola, tem-se as sentenças abaixo:.

- I - para acionarmos através de uma chave Y- Δ , o mesmo deve ser fechado com 6 pontas.
- II - a situação ideal de acionamento do motor é a plena tensão;
- III - o acionamento Y - Δ , quando a ligação for Y, o conjugado se reduz a 1/3, o mesmo acontecendo com a corrente de linha.
- IV- a chave compensadora (partida com auto-trafo) tem como objetivo aumentar a tensão aplicada ao motor.
- V - a chave soft-start pode ser utilizada, em substituição a chave Y - Δ ou chave compensadora.

- a) apenas I e II são corretas;
- b) apenas II, IV e V são corretas;
- c) apenas I, II e V são corretas;
- d) apenas I, II, III e V são corretas;
- e) todas são corretas.

20. Com relação às máquinas elétricas rotativas, pode-se considerar CORRETO afirmar:

- a) o controle de velocidade dos motores de corrente contínua, excitação independente, só pode ser executado, variando-se a tensão de campo;
- b) o inversor de frequência recebe a rede CA, retifica-a e em seguida entrega ao motor de indução trifásico um sinal CA, que pode ter uma frequência diferente do sinal de entrada. Se for diferente, a velocidade do motor com certeza não varia;
- c) acrescentando uma carga a um motor CC, seu torque aumenta. Esse fato pode ser justificado, devido a diminuição da força contra eletromotriz;
- d) um motor de indução trifásico rotor gaiola tem rotação nominal de 1740rpm. Seu escorregamento nominal será de aproximadamente 0,08;
- e) nas máquinas CC, a armadura, fica necessariamente no estator.