

LÍNGUA PORTUGUESA

Ted Kaczynski, criminoso conhecido como 'Unabomber', morre aos 81 anos

Theodore J. Kaczynski, criminoso conhecido como "Unabomber", morreu neste sábado (10) aos 81 anos. Kaczynski, um matemático formado em Harvard, foi condenado à prisão perpétua em 1998, depois de matar três pessoas e ferir outras 23 em uma série de ataques à bomba entre os anos de 1978 e 1995.

Segundo a agência de notícias Associated Press, ele morreu em uma prisão federal em Butner, na Carolina do Norte, nos Estados Unidos. Ele foi encontrado inconsciente em sua cela no início da manhã de sábado e foi declarado morto por volta das 8h, informou a porta-voz da Federal Bureau of Prisons, a agência americana responsável pelas prisões no país. A causa da morte não foi imediatamente informada.

Antes de ser transferido para uma unidade médica prisional, ele estava na prisão de segurança máxima no Colorado, desde 1998, quando foi sentenciado a quatro penas de prisão perpétua e mais 30 anos por campanha de terror que colocou universidades em estado de alerta. Ele admitiu ter cometido 16 ataques à bomba de 1978 a 1995, que mutilaram várias vítimas.

As bombas caseiras de "Unabomber" mudaram a maneira como os americanos enviavam pacotes e embarcavam em aviões, anos antes dos ataques de 11 de setembro e dos ataques com antraz. As viagens aéreas na Costa Oeste em julho de 1995 foram praticamente interrompidas.

O criminoso chegou a forçar os jornais "The Washington Post" e "The New York Times" a publicarem, em setembro de 1995, seu manifesto chamado de "Industrial Society and Its Future" ("Sociedade Industrial e seu futuro, em tradução livre para o português), em que afirmava que a sociedade e a tecnologia modernas estavam levando a uma sensação de impotência e alienação.

Segundo o jornal "The New York Times", depois de sua prisão em 1996, sua biografia foi revelada. Nascido em 1942, em Chicago, ele entrou em Harvard aos 16 anos e fez a pós-graduação na Universidade de Michigan, onde trabalhou na área de matemática. Aos 25, ele se tornou professor associado na Universidade da Califórnia, em Berkley, onde pediu demissão repentinamente, no início dos anos de 1970. Deste período até sua prisão, Kaczynski morou em um barraco que ele mesmo construiu na zona rural de Montana.

Ele ganhou o apelido de "Unabomber" depois de seus primeiros alvos terem sido universidades e companhias aéreas. A polícia americana só conseguiu prendê-lo após delação de seu irmão.

Fonte: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/06/10/ted-kaczynski-criminoso-conhecido-como-unabomber-morre-aos-81-anos.ghtml>

01) Com base nas informações do texto e nas relações existentes entre as partes que o compõem, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) O "Unabomber" morreu na prisão aos 81 anos.
- (B) O "Unabomber" estava preso desde 1996 e foi condenado à prisão perpétua em 1998.
- (C) O "Unabomber" era um matemático formado em Harvard, universidade da qual foi professor associado.
- (D) Dois jornais foram forçados a publicar um manifesto do "Unabomber".
- (E) O apelido "Unabomber" deve-se ao fato dos primeiros alvos terem sido universidades e companhias aéreas.

02) Assinale a alternativa que apresente o termo retomado pelo pronome oblíquo em destaque no período: "A polícia americana só conseguiu prendê-lo após delação de seu irmão".

- (A) Irmão.
- (B) Barraco.
- (C) Jornal.
- (D) Prisão.
- (E) Unabomber.

03) Assinale a alternativa que apresente palavra paroxítona:

- (A) Médica.
- (B) Máxima.
- (C) Responsável.
- (D) Após.
- (E) Sábado.

04) Assinale a alternativa que apresente a relação de sentido estabelecida pela preposição em destaque no período: "Segundo a agência de notícias Associated Press, ele morreu em uma prisão federal em Butner, na Carolina do Norte, nos Estados Unidos".

- (A) Causa.
- (B) Lugar.
- (C) Matéria.
- (D) Posse.
- (E) Origem.

05) Assinale a alternativa que apresente o tipo de circunstância estabelecida pelo termo em destaque no período: "A causa da morte não foi imediatamente informada".

- (A) Negação.
- (B) Intensidade.

- (C) Lugar.
- (D) Modo.
- (E) Afirmação.

- (C) R\$ 7.588,90.
- (D) R\$ 7.606,00.
- (E) R\$ 7.648,80.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

06) Estima-se que uma determinada marca é conhecida de tal forma que a cada 100 pessoas 95 reconhecem esta marca. Considerando esta estimativa em um grupo de 5000 pessoas, quantas são esperadas que reconheçam esta marca?

- (A) 4000.
- (B) 4250.
- (C) 4450.
- (D) 4500.
- (E) 4750.

07) Um boleto deveria ser pago no dia 10 de setembro, porém nesta data o devedor não possuía o dinheiro para o pagamento. Pagou o boleto somente no dia 20 de setembro, 10 dias após o vencimento. Ao efetuar o pagamento foi cobrado multa de 2% sobre o valor do boleto e R\$ 5,40 por dia de atraso. Se o valor do boleto era de R\$ 320,00 o valor pago no dia 20 com multa e juros foi de:

- (A) R\$ 378,80.
- (B) R\$ 380,40.
- (C) R\$ 382,20.
- (D) R\$ 386,60.
- (E) R\$ 392,40.

08) Um professor usa o seguinte critério para a aprovação de seus alunos, ele calcula a média de todas as notas e a aprovação direta é dos alunos que tem nota superior ao valor da média. Aqueles alunos que não obtém nota superior à média realizam uma nova prova. Se em uma de suas turmas as notas foram: 60, 40, 55, 80, 65, 70, 20, 90, 10 e 30. A quantidade de alunos aprovados de forma direta é igual a:

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

09) Aline é estagiaria na Prefeitura de Mossoró, ela trabalha 6 horas por dia e recebe R\$ 8,90 por cada hora trabalhada. Se ela desenvolver esta atividade por 140 dias, sempre trabalhando as 6 horas diárias o valor recebido por este trabalho é igual a:

- (A) R\$ 7.476,00.
- (B) R\$ 7.542,50.

10) Os muros do Colégio Sabedoria vão ganhar cores novas, hoje os muros tem uma cor única, mas agora vão ter 4 cores distintas, a pintura nova vai ser com faixas de mesma espessura, cada uma de uma cor diferente. Para decidir qual a combinação de cores fica melhor, o pintor apresentou em uma simulação todas as possibilidades com as quatro cores compradas para a execução do trabalho. Desta forma, qual é a quantidade de possibilidades apresentadas pelo pintor?

- (A) 12.
- (B) 16.
- (C) 20.
- (D) 24.
- (E) 48.

CONHECIMENTOS GERAIS/LEGISLAÇÃO

11) Sobre o título VII, capítulo III, referente ao corpo técnico-administrativo, o Regimento da Universidade do Oeste do Paraná prevê que:

I - Após 5 faltas consecutivas não justificadas e/ou processo administrativo interposto pela chefia imediata haverá rebaixamento do nível alcançado na carreira pelo técnico-administrativo.

II - O técnico-administrativo a quem for concedida licença remunerada para fins de pós-graduação *stricto sensu* obriga-se a servir a Unioeste, após seu regresso, por um período igual ao do afastamento.

III - O afastamento para fins de estudo, a remoção, a relotação, a cooperação técnica, licenças e demais modalidades de afastamento, são regulamentadas pelo Conselho Universitário.

IV - A Unioeste não concede o regime de tempo integral e dedicação exclusiva aos servidores técnico-administrativos, regime de trabalho concedido apenas aos docentes da instituição.

- (A) Apenas I e III estão corretas.
- (B) Apenas I e IV estão corretas.
- (C) Apenas II e III estão corretas.
- (D) Apenas II e IV estão corretas.
- (E) Apenas III e IV estão corretas.

12) Nos últimos anos, o estado do Paraná tem sido promovido a nível nacional e internacional como um hub logístico, ou seja, como interligação principal para escoar a produção de outros estados da federação e

também países vizinhos. Entretanto, para isso se concretizar seria necessário adequar os modais de transporte do estado, e grandes obras de infraestrutura foram iniciadas ou retomadas. Nesse projeto, a região oeste do Paraná ganhou especial relevância também porque concentrava alguns dos principais gargalos logísticos estaduais. Nesse contexto, qual das obras de infraestrutura abaixo estão localizadas na região oeste do Paraná? Analise as assertivas e assinale a alternativa correta:

I - Construção da Ponte da Integração, em Foz do Iguaçu.

II - Remodelação do Trevo Cataratas, em Cascavel.

III - Duplicação da Rodovia BR-163, entre Toledo e Marechal Rondon.

IV - Construção da Ponte Ayrton Senna, em Francisco Beltrão.

- (A) Apenas I, II e III estão corretas.
- (B) Apenas II, III e IV estão corretas.
- (C) Apenas I, II e IV estão corretas.
- (D) Apenas I, III e IV estão corretas.
- (E) I, II, III e IV estão corretas.

13) No Estado do Paraná, um dos principais projetos habitacionais que dialoga com o Estatuto do Idoso são os chamados Condomínio do Idoso, cuja construção já iniciou ou está em vias de iniciar em cidades abrangidas pelos campi da Unioeste, como Foz do Iguaçu, Cascavel e Francisco Beltrão. Qual das opções abaixo se refere a alguma das características oficiais deste programa? Analise as assertivas e assinale a alternativa correta:

I - Para participar do programa, é necessário ter no mínimo 50 anos e renda máxima de um a três salários mínimos.

II - O projeto padrão inicial inclui imóveis de 40m² cada, além de infraestrutura de lazer e cultura, como praça, biblioteca, quiosque de jogos, salão de festas e sala de informática.

III - Para participar do programa, também é necessário fazer o pagamento de aluguel social referente a 15% do salário mínimo.

IV - O projeto padrão inicial contempla espaços terapêuticos e de saúde como horta comunitária e academia ao ar livre.

- (A) Apenas I, II e IV estão corretas.
- (B) Apenas I, III e IV estão corretas.
- (C) Apenas I, II e III estão corretas.
- (D) Apenas II, III e IV estão corretas.
- (E) I, II, III e IV estão corretas.

14) Recentemente, a democracia brasileira passou por diversas tensões que colocaram em xeque os pilares de suas instituições. Desde a redemocratização, houve o *impeachment* de dois presidentes eleitos, a prisão de um ex-presidente, e inúmeras acusações formais ou não contra os demais. Para alguns, isso indica a desmoralização política e instabilidade, enquanto para outros demonstra a eficácia das instituições em fiscalizar e manter a ordem em meio a tantas disputas. Nesse contexto, mesmo que ainda caiba recurso, qual dos ex-presidentes abaixo foi recentemente condenado a 8 anos e 10 meses de prisão, como desdobramento da operação Lava Jato? Assinale a alternativa correta:

- (A) Fernando Henrique Cardoso.
- (B) Fernando Collor de Mello.
- (C) Luís Inácio Lula da Silva.
- (D) Jair Messias Bolsonaro.
- (E) Michel Temer.

15) Na série histórica da composição do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, o ano de 2020, marcou o maior resultado do estado do Paraná até aquele momento. Com 6,412% de participação nacional, o estado se tornou a quarta maior economia do país. Desse montante, cerca de 66,1% foi gerado no interior do estado, ou seja, todas as regiões estaduais contribuíram à sua maneira. Qual das opções abaixo indica a atividade econômica mais relevante da região oeste do Paraná para aquele resultado? Assinale alternativa correta:

- (A) Exploração de reservas naturais de adubos e fertilizantes.
- (B) Geração de energia eólica e solar.
- (C) Extração de minério de cobre, carvão e xisto.
- (D) Montadoras de automóveis, tratores, caminhões e carros elétricos.
- (E) Produção agropecuária e cooperativas agroindustriais.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

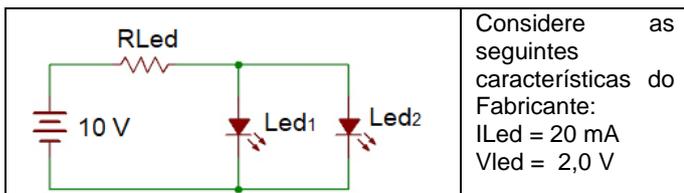
16) Sabendo que os extintores são equipamento usados na linha de frente e é um dos principais dispositivos de segurança para combater um incêndio, eles são desenvolvidos para evitar que o fogo se alastre e cause maiores estragos e ofereça mais riscos. Os extintores usados só podem ser utilizados para diferentes classes de incêndios. De acordo com a classe dos extintores a seguir:

- I - Classe A: incêndios sólidos como papel, madeira, plástico ou borracha.
- II - Classe B: incêndios causados por equipamentos elétricos.
- III - Classe C: incêndios causados por líquidos inflamáveis.
- IV - Classe K: incêndios causados por óleos e gorduras.

É correto o que se afirma na alternativa:

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

17) O Diodo Emissor de Luz (L.E.D) é um semicondutor com a finalidade de sinalizar alguma aplicação através de indicação luminosa, mas para que isso ocorra de forma a não danificar o componente precisamos dimensionar um resistor de proteção (RLed) para que a corrente seja controlada de acordo com as características do fabricante. Considere o circuito a seguir:



Qual o valor de RLed para controlar a corrente:

- (A) 100 Ohms.
- (B) 200 Ohms.
- (C) 300 Ohms
- (D) 400 Ohms.
- (E) 500 Ohms.

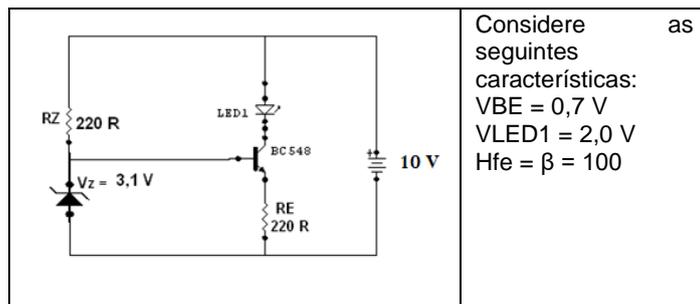
18) A tabela a seguir indica as grandezas elétricas de alguns equipamentos elétricos:

Equipamento	Potência (W)	Tensão (V)	Corrente (A)	Resistência (Ω)
Chuveiro	5500	220	-	X
Forno Elétrico	X	220	7,5	-
Televisão	44	220	X	-
Climatizador	12,7	X	-	1270

Os valores das grandezas elétricas que equivalem a letra X são:

- (A) $8,8 \Omega - 1650 \text{ W} - 0,2 \text{ A} - 220 \text{ V}$.
- (B) $8,8 \Omega - 1650 \text{ W} - 0,2 \text{ A} - 127 \text{ V}$.
- (C) $250 \Omega - 1650 \text{ W} - 0,3 \text{ A} - 127 \text{ V}$
- (D) $250 \Omega - 1650 \text{ W} - 0,2 \text{ A} - 220 \text{ V}$.
- (E) $250 \Omega - 1650 \text{ W} - 0,2 \text{ A} - 127 \text{ V}$.

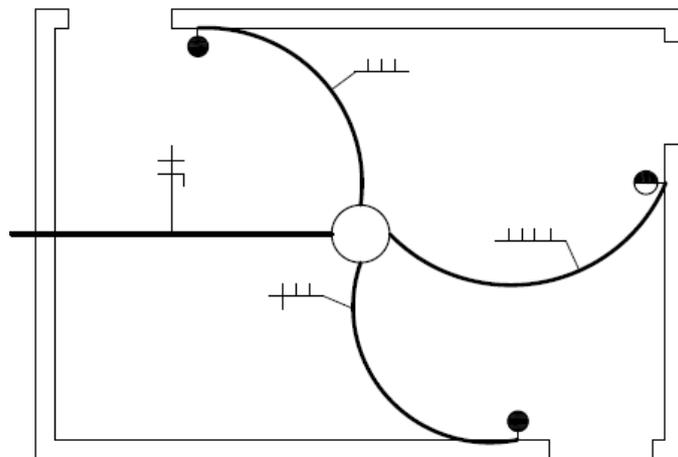
19) Considere uma fonte de corrente controlada conforme o circuito a seguir:



Qual o valor da tensão entre Coletor (C) e Emissor (E) = VCE?

- (A) $V_{CE} = 0,0 \text{ V}$.
- (B) $V_{CE} = 3,1 \text{ V}$.
- (C) $V_{CE} = 5,6 \text{ V}$.
- (D) $V_{CE} = 7,75 \text{ V}$.
- (E) $V_{CE} = 12,0 \text{ V}$.

20) Nas instalações elétricas prediais, comerciais e industrias existem diferentes simbologias para que o responsável pela instalação elétrica consiga interpretar os componentes do projeto. Considere o esquema de ligação de uma lâmpada a seguir:



É correto afirmar que o esquema de ligação indica que:

- (A) O esquema é ligação com interruptores com tecla paralela e interruptor intermediário.
- (B) O esquema é ligação com interruptores com tecla paralela e interruptor simples.
- (C) O esquema é ligação com interruptores com tecla simples e interruptor intermediário.
- (D) O esquema é ligação com interruptores com tecla paralela;
- (E) O esquema é ligação com interruptores com tecla simples.

21) A Norma Regulamentadora 10 (NR10) prevê várias situações para a segurança em Eletricidade, assim no item segurança em instalações elétricas desenergizadas é correto afirmar a sequência para que a instalação seja considerada completamente desenergizada. Assinale a alternativa correta:

(A) I) Seccionamento; II) Impedimento da reenergização; III) constatação da ausência de tensão; IV) instalação de aterramento temporário; V) Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada e Instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

(B) I) Seccionamento; II) constatação da ausência de tensão; III) Impedimento da reenergização; IV) instalação de aterramento temporário; V) Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada e Instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

(C) I) Seccionamento; II) constatação da ausência de tensão; III) Impedimento da reenergização; IV) Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; V) Instalação de aterramento temporário e VI) Instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

(D) I) Seccionamento; II) constatação da ausência de tensão; III) Impedimento da reenergização; IV) Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; V) Instalação da sinalização de impedimento de reenergização e VI) Instalação de aterramento temporário.

(E) I) Seccionamento; II) Instalação da sinalização de impedimento de reenergização; III) Impedimento da reenergização; IV) Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; V) Constatação da ausência de tensão e VI) Instalação de aterramento temporário.

22) A NR12 é a norma regulamentadora elaborada pelo ministério do trabalho e emprego cujo objetivo é estabelecer as normas de segurança para a operação de máquinas e Equipamentos industriais, ou seja, toda empresa deve adotar medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos seus funcionários, prevenindo acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Assim, é correto afirmar que a NR 12 determina as seguintes medidas para a proteção dos funcionários:

(A) Medidas de proteção coletiva - Medidas administrativas - Medidas de proteção da empresa.

(B) Medidas de proteção contra sinistro - Medidas socio educativas - Medidas de proteção individual.

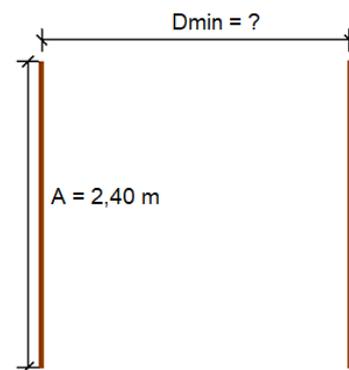
(C) Medidas de proteção contra sinistro - Medidas administrativas - Medidas de proteção individual.

(D) Medidas de proteção dos equipamentos - Medidas administrativas - Medidas de proteção da empresa.

(E) Medidas de proteção coletiva - Medidas administrativas - Medidas de proteção individual.

23) Quanto existe a necessidade de projetar e instalar um sistema de aterramento em uma edificação, muitas vezes usa-se hastes de aterramento cravadas no chão que são usadas permitir que quaisquer picos de eletricidade sejam diretamente encaminhados ao solo, longe das instalações elétricas, de modo que sejam absorvidos sem maiores danos.

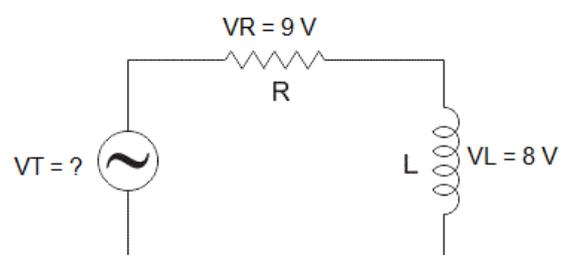
Assim se considerarmos hastes de 2,40 metros enterradas no solo, conforme a ilustração a seguir:



Assim é correto afirmar que a distância mínima (Dmin) entre as hastes.

- (A) 2,0 metros
- (B) 2,4 metros
- (C) 3,0 metros
- (D) 3,6 metros
- (E) 4,8 metros

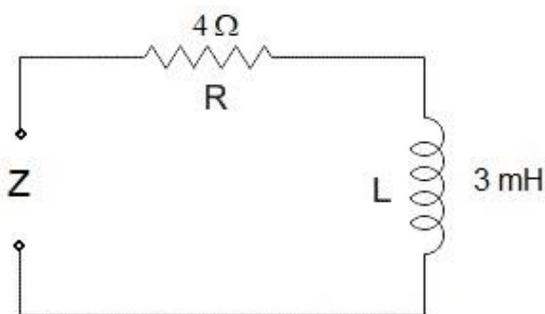
24) Considere o circuito RL ligado em corrente alternada:



No circuito a tensão no resistor VR é 9,0 Volts e a tensão no indutor VL é 8,0 Volts, assim é correto afirmar que o valor aproximado da tensão da fonte VT é:

- (A) 17 Volts.
- (B) 9 Volts.
- (C) 8 Volts.
- (D) 12 Volts.
- (E) 10 Volts.

25) Um circuito RL em série, operando na frequência de 160 Hz, tem como parâmetros uma resistência $R = 4 \Omega$ e um indutor $L = 3,0 \text{ mH}$, conforme ilustração a seguir:



Considere $\rightarrow \pi = 3,1416$

É correto afirmar que os valores aproximados para reatância indutiva (XL) e a impedância total (Z) são respectivamente:

- (A) $XL = 4 \Omega - Z = 5 \Omega$.
- (B) $XL = 5 \Omega - Z = 5 \Omega$.
- (C) $XL = 3 \Omega - Z = 5 \Omega$.
- (D) $XL = 3 \Omega - Z = 4 \Omega$.
- (E) $XL = 4 \Omega - Z = 4 \Omega$.

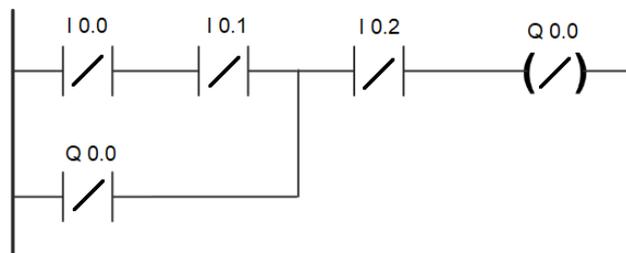
26) Nas atividades inerentes ao trabalho existem os riscos ambientais que são os agentes presentes no local de trabalho que, em determinadas concentrações e tempo de exposição acima do estabelecido pelas normas regulamentadoras, afetam a saúde dos trabalhadores.

Assim é correto afirmar que esses agentes de risco são.

- (A) 1. Agentes físicos; 2. Agentes químicos; 3. Agentes biológicos.
4. Riscos de acidentes e 5. Riscos ergométricos.
- (B) 1. Agentes Pessoais; 2. Agentes químicos; 3. Agentes biológicos.
4. Riscos de acidentes e 5. Riscos ergométricos.
- (C) 1. Agentes físicos; 2. Agentes químicos; 3. Agentes biológicos.
4. Riscos de acidentes e 5. Riscos temporais.

- (D) 1. Agentes físicos; 2. Cronológicos; 3. Agentes biológicos.
4. Riscos de acidentes e 5. Riscos ergométricos.
- (E) 1. Agentes Pessoais; 2. Cronológicos; 3. Agentes biológicos.
4. Riscos de acidentes e 5. Riscos temporais.

27) Considere uma lógica de programação em LADDER de um controlador lógico programável (PLC) a seguir:



Considere as asserções a seguir:

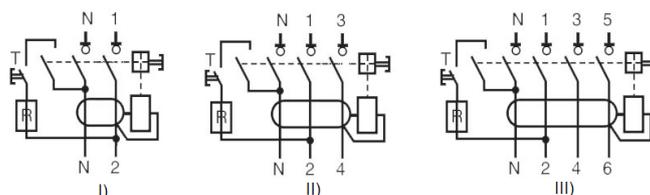
- I - Quando apenas a entrada I 0.2 é desligada, a saída Q 0.0 também será desligada.
- II - Quando apenas a entrada I 0.1 é desligada, a saída Q 0.0 também será desligada.
- III - Quando apenas a entrada I 0.0 é desligada, a saída Q 0.0 não será desligada.

É correto afirmar que apenas as seguintes afirmações são verdadeiras:

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

28) Para evitar erros na montagem em painéis elétricos durante o lançamento de condutores e fixação dos dispositivos de proteção nas instalações elétricas, então faz-se necessário o instalador conhecer a simbologia de diversos componentes para evitar equívocos durante a instalação e também problemas durante as ligações dos circuitos.

Considere a simbologia dos três dispositivos a seguir:



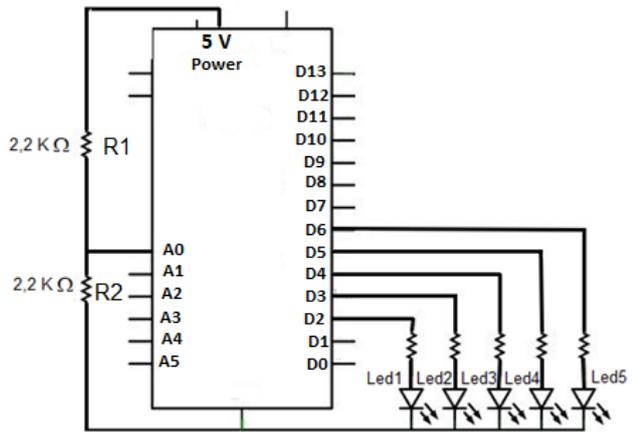
É correto afirmar que as simbologias representam:

- (A) I - DPS Bipolar; II - DPS Tripolar; III – DPS Tetrapolar.
- (B) I - IDR Bipolar; II - IDR Tripolar; III - IDR Tetrapolar.
- (C) I - IDR Bipolar; II - DPS Tripolar; III - IDR Tetrapolar.
- (D) I - IDR Bipolar; II - DPS Tripolar; III - DPS Tetrapolar
- (E) I - IDR Bipolar; II - IDR Tripolar; II - IDR Tetrapolar.

29) Nos dias atuais fala-se muito de sistemas digitais tanto para áudio e vídeo, entre outras grandezas, mas cabe salientar que vivemos em um mundo analógico, ou seja, as sensações que experimentamos são analógicas (audição, visão, olfato, paladar, tato, etc). E ainda todas as grandezas físicas que se fazem por vezes necessárias determinar, também são analógicas (tensão, corrente, temperatura, pressão, etc). Mas nos sistemas informatizados atuais como computadores, microprocessadores e microcontroladores, utilizam os conversores analógicos (ADCs) para coletar as informações analógicas para na sequência realizar os devidos processamentos para a digitalização dos sinais capturados. Assim, considere um microcontrolador de 10 bits sendo alimentado com uma tensão de 5,0 Volts em seu conversor (ADC). É correto afirmar que a resolução é.

- (A) 333,33 mV/bit.
- (B) 19,6 mV/bit.
- (C) 39,37 mV/bit.
- (D) 4,88 mV/bit.
- (E) 79,36 mV/bit.

30) Considere um microcontrolador realizando uma Conversão AD para fazer o processamento do sinal para em seguida acionar as saídas que habilitarão a alimentação para os LEDs, conforme a figura a seguir:



E a lógica de programação é a seguinte:
//Definição das Variáveis
 int valorLido = 0;//Ler valor do ADC
 float tensão = 0;//Valor convertido em volts (V)

```
// Programa principal

void loop()
{
  valorLido = analogRead(A0);//Ler valor da tensão
  na entrada A0
  tensão = valorLido * (5.0/1023.0); //Converter
  valores em volts

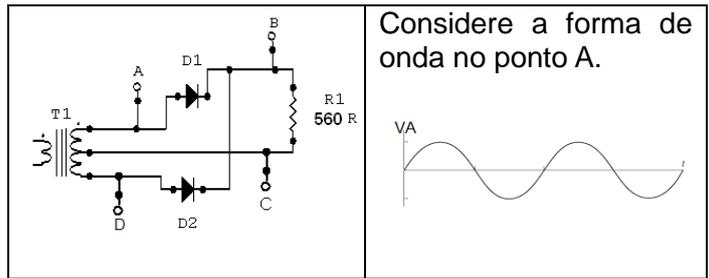
  if (valorLido <= 1,0) {

    digitalWrite(Led1, LOW);
    digitalWrite(Led2, LOW);
    digitalWrite(Led3, LOW);
    digitalWrite(Led4, LOW);
    digitalWrite(Led5, LOW);
  }
  if (1,1 < valorLido <= 3,0) {
    digitalWrite(Led1, HIGH);
    digitalWrite(Led2, HIGH);
    digitalWrite(Led3, LOW);
    digitalWrite(Led4, LOW);
    digitalWrite(Led5, LOW);
  }
  else
  digitalWrite(Led1, LOW);
  digitalWrite(Led2, LOW);
  digitalWrite(Led3, HIGH);
  digitalWrite(Led4, HIGH);
  digitalWrite(Led5, HIGH);
}
}
```

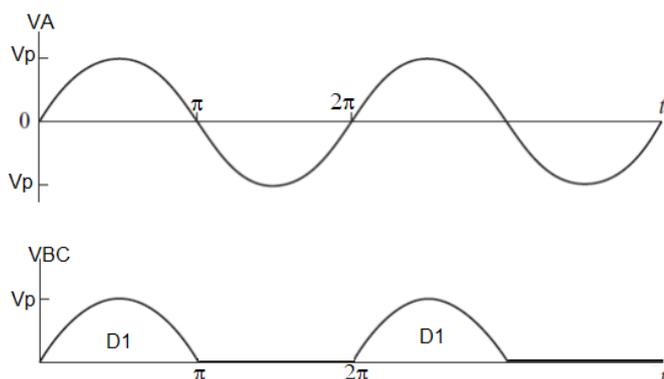
É correto afirmar que apenas os LEDs irão acionar:

- (A) L1, L2 e L3.
- (B) L3, L4 e L5.
- (C) L4 e L5.
- (D) Todos os Leds.
- (E) L1 e L2.

31) Considere o retificador CA/CC a seguir:



Utilizando um osciloscópio para realizar leituras na entrada VA e na saída VBC, foram obtidas as seguintes formas de onda:



Após analisar as formas onda pode-se concluir que a afirmação correta a seguir é:

- (A) O Circuito está funcionando corretamente.
- (B) O circuito não está funcionando corretamente pois há um problema na fase A ou no Diodo D1, fazendo com que a tensão não chegue até o ponto B.
- (C) O circuito não está funcionando corretamente pois há um problema na fase A ou no Diodo D2, fazendo com que a tensão não chegue até o ponto B.
- (D) O circuito não está funcionando corretamente pois há um problema na fase D ou no Diodo D1, fazendo com que a tensão não chegue até o ponto B.
- (E) O circuito não está funcionando corretamente pois há um problema na fase D ou no Diodo D2, fazendo com que a tensão não seja transferida até o ponto B.

32) Os sensores/transdutores são dispositivos capazes de interpretar e identificar por meio de sinais as grandezas presentes no ambiente, isso porquê os sensores em sua grande maioria são compostos por transdutores, ou seja, dispositivos responsáveis por converter uma energia em outra, que não necessariamente será um sinal elétrico. Associe o sensor de acordo com a grandeza a ser medida:

Sensor	Grandeza a ser medida
1 - LDR	A) Temperatura
2 - Cristal Piezoelétrico	B) Posição
3 - PT100	C) Força
4 - Célula de Carga	D) Luminosidade
5 - Potenciômetro	E) Som

Assim é correto afirmar que a associação correta:

- (A) 1- B; 2- D; 3 - A; 4 - E; 5 - C;
- (B) 1- D; 2- E; 3 - A; 4 - C; 5 - B;
- (C) 1- D; 2- C; 3 - A; 4 - E; 5 - B;
- (D) 1- D; 2- A; 3 - C; 4 - E; 5 - B;
- (E) 1- D; 2- A; 3 - C; 4 - B; 5 - E;

33) A simbologia de um projeto elétrico são os elementos gráficos que representam os componentes existentes no projeto elétrico residencial, industrial ou comercial. Os símbolos são utilizados para representar os eletrodutos, circuitos, pontos de iluminação e tomada, interruptores, quadros de distribuição, caixas de passagem, entre outros componentes ou dispositivos presentes em um projeto elétrico, facilitando assim a instalação e a manutenção do sistema.

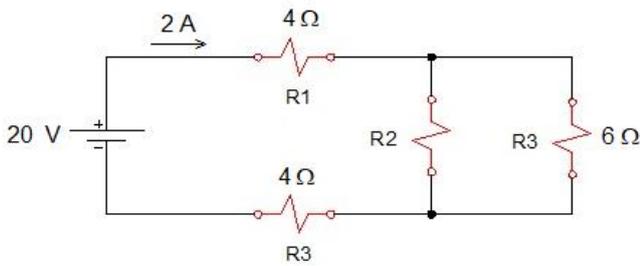
Considere os símbolos elétricos a seguir:

a)	
b)	
c)	
d)	
e)	

Esses símbolos representam:

- (A) Terra, Interruptor simples, interruptor paralelo, Tomada Geral Média, Quadro de Distribuição.
- (B) Terra, Interruptor duplo, interruptor paralelo, Tomada Geral Média, Quadro de Distribuição.
- (C) Conductor Neutro, Interruptor Intermediário, Interruptor Duplo, Tomada Geral Média, Quadro de Distribuição.
- (D) Neutro, Interruptor Paralelo, Interruptor Simples, Tomada Geral Média, Quadro de Distribuição.
- (E) Neutro, Interruptor Paralelo, Interruptor Duplo, Tomada Geral Média, Quadro de Distribuição.

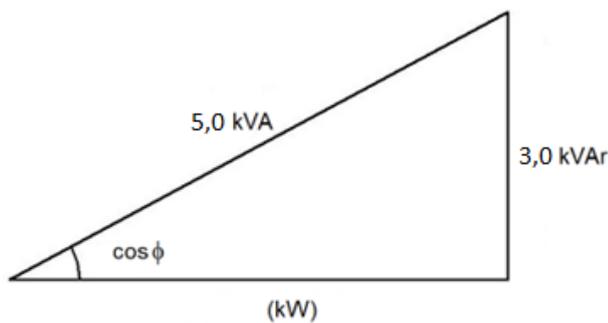
34) Considere o circuito elétrico abaixo:



Qual o valor do resistor R2 para que a corrente total tenha o valor de 2 A?

- (A) 4 Ω
- (B) 2 Ω
- (C) 3,5 Ω
- (D) 3 Ω
- (E) 2,5 Ω

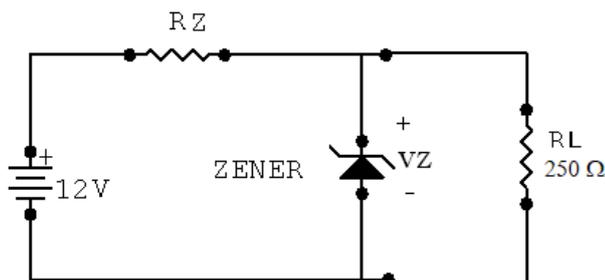
35) Considere um sistema que está consumindo energia Ativa, Reativa e aparente conforme a figura a seguir:



Qual é o valor da Potência Ativa (kW) e o fator de potência ($\cos \phi$) respectivamente?

- (A) 4,0 kW e 0,75
- (B) 3,0 kW e 0,92
- (C) 6,4 kW e 0,78
- (D) 6,4 kW e 0,92
- (E) 4,0 kW e 0,80

36) Considere o circuito regulador de tensão utilizando o diodo Zener, conforme figura a seguir:



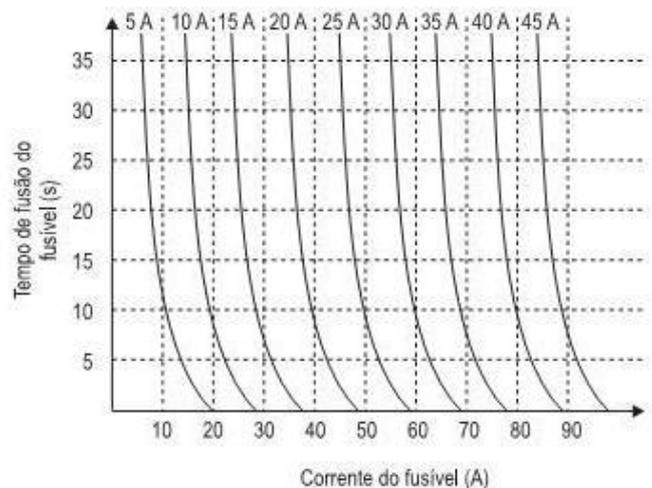
As características técnicas o fabricante para o diodo Zener são:

$V_Z = 5,0 \text{ V}$
 $I_{Z\text{máx}} = 100 \text{ mA}$
 $I_{Z\text{min}} = 5 \text{ mA}$

Assim é correto afirmar que valor do resistor RZ indicado para o circuito será:

- (A) 25 Ω
- (B) 50 Ω
- (C) 150 Ω
- (D) 330 Ω
- (E) 560 Ω

37) Um técnico eletricista precisa dimensionar o fusível de proteção de um motor de indução monofásico de 1,1 kVA/220 V, que demora 5 s para partir. Considere que a relação I_p/I_n é igual 6. Sabendo-se que o fusível não pode fundir-se durante a partida da máquina, o valor de corrente, em A, escolhido para o dispositivo de proteção, deve ser de:



- (A) 30
- (B) 25
- (C) 20
- (D) 15
- (E) 10

38) Geradores, transformadores e motores podem ser ligados em triângulo ou estrela em circuitos elétricos trifásicos de corrente alternada. Analise as afirmações abaixo:

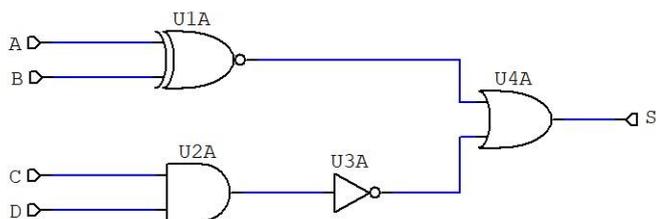
- I - Na ligação em estrela, junta-se num único nó um terminal de cada enrolamento.
- II - Para ligar motores elétricos na maior tensão usa-se a ligação em triângulo.
- III - Pode existir condutor neutro na ligação em estrela de motores elétricos.

IV - Motores elétricos ligados em triângulo não poderão ser ligados em estrela.

É correto o que se afirma em:

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

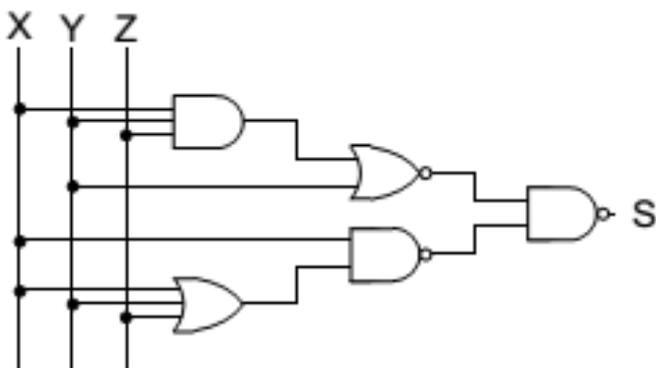
39) O circuito digital abaixo representa um circuito composto por três portas lógicas com quatro entradas A, B, C e D e uma saída S:



Qual é a expressão booleana da saída S?

- (A) $\overline{(A \cdot B)} + \overline{(B \cdot D)}$
- (B) $\overline{(A \cdot B)} + (C \cdot D)$
- (C) $\overline{(A \cdot B)} \cdot \overline{(C \cdot D)}$
- (D) $\overline{(A \oplus B)} + \overline{(C \cdot D)}$
- (E) $\overline{(A \cdot D)} \cdot \overline{(C + D)}$

40) Considere o circuito digital ilustrado na figura e as assertivas abaixo:



- I - Para $X = 0$, $Y = 0$ e $Z = 1$ o resultado da saída S é 0.
- II - Para $X = 1$, $Y = 0$ e $Z = 0$ o resultado da saída S é 1.
- III - Para $X = 1$, $Y = 1$ e $Z = 1$ o resultado da saída S é 0.
- IV - A expressão simplificada para o circuito é $S = X + Y$.

V - A expressão simplificada para o circuito é $S = X \cdot Y + X \cdot Z$.

Assinale a alternativa com as assertivas CORRETAS:

- (A) I e IV.
- (B) I, II e IV.
- (C) I, II, III e V.
- (D) II e III.
- (E) III e V.