

LÍNGUA PORTUGUESA

Para responder às questões de 1 a 3, leia o texto abaixo.

Declara sua renda

Sr. Diretor do Imposto de Renda:

O senhor me perdoe se venho molestá-lo. Não é consulta: é caso de consciência. (...)

Minha dúvida, meu problema, Sr. Diretor, consiste na desconfiança de que sou, tenho sido a vida inteira um sonegador do Imposto de Renda. Involuntário, inconsciente, mas de qualquer forma sonegador. Posso alegar em minha defesa muita coisa: a legislação, embora profusa e até florestal, é omissa ou não explícita; os itens das diferentes cédulas não prevêm o caso; o órgão fiscalizador jamais cogitou disso; todo mundo está nas mesmas condições que eu, e ninguém se acusa ou reclama contra si mesmo. Contudo, não me conformo, e venho expor-lhe lealmente as minhas rendas ocultas.

A lei manda cobrar imposto a quem tenha renda líquida superior a determinada importância; parece claro que só se tributam rendimentos em dinheiro. A seguir, entretanto, a mesma lei declara: "São também contribuintes as pessoas físicas que perceberem rendimentos de bens de que tenham a posse, como se lhes pertencessem." E aqui me vejo enquadrado e faltoso. Tenho a posse de inúmeros bens que não me pertencem e que desfruto copiosamente. Eles me rendem o máximo, e nunca fiz constar de minha declaração tais rendimentos.

Esses bens são: o sol, para começar do alto (só a temporada de praia, neste verão que acabou, foi uma renda fabulosa); a lua, que vista do terraço ou da calçada da Avenida Atlântica, diante do mar, me rendeu milhões de cruzeiros-sonho; as árvores do Passeio Público e do Campo de Santana, que alguém se esqueceu de cortar; a montanha, as crianças brincando no *play-ground* ou a caminho da escola; em particular, três meninos que vêm e que vão pelo ar, tão moleques e tão rendosos para este coração; as mangas, os chocolates comidos contra prescrição médica (...).

Estes os meus verdadeiros rendimentos, senhor; salários e dividendos não computados na declaração. Agora estou confortado porque confessei; invente depressa uma rubrica para incluir esses lucros e taxe-me sem piedade. Multe, se for o caso; pagarei feliz. Atenciosas saudações.

Crônica de Carlos Drummond de Andrade (*Cadeira de balanço*),
adaptada para esta prova.

1. Considerando o texto e as orientações da gramática normativa tradicional, indique a alternativa correta.

- (A) No trecho: "meu problema, Sr. Diretor, consiste na desconfiança de que sou, tenho sido a vida inteira um sonegador do Imposto de Renda", o termo "Sr. Diretor" aparece entre vírgulas porque possui a função sintática de aposto.
- (B) No último parágrafo, em "Multe, se for o caso", a palavra "se" é uma conjunção que indica finalidade.
- (C) No trecho: "Involuntário, inconsciente, mas de qualquer forma sonegador", a palavra "mas" é uma conjunção que indica causa.
- (D) Em "as árvores do Passeio Público e do Campo de Santana, que alguém se esqueceu de cortar", o termo "que" é um pronome relativo e se refere a "árvores".
- (E) Em "a legislação, embora profusa e até florestal, é omissa", a palavra "embora" é uma conjunção que indica consequência.

2. Considerando o texto e as orientações da gramática normativa tradicional, indique a alternativa **incorreta**.

- (A) Em "parece claro que só se tributam rendimentos em dinheiro", o pronome oblíquo "se" é apassivador, e o núcleo do sujeito da segunda oração é "rendimentos". Esse período equivale a: "parece claro que só são tributados rendimentos em dinheiro".
- (B) No trecho: "as crianças brincando no *play-ground* ou a caminho da escola", a preposição "a" não leva acento grave. Não há crase, porque, sendo "caminho" um substantivo masculino, não é precedido de artigo feminino.
- (C) As palavras "explícitas", "inúmeros" e "médica" levam acento por serem proparoxítonas.
- (D) Embora as palavras "ninguém" e "vêm" terminem em "em", elas são acentuadas com base em regras diferentes.
- (E) Em "Tenho a posse de inúmeros bens que não me pertencem", "pertencem" é verbo transitivo direto.

3. Leia as proposições abaixo e marque a alternativa que reúne as afirmativas corretas.

- I. No trecho “Posso alegar em minha defesa muita coisa”, o verbo “alegar” significa ‘apresentar como motivos’, tendo como sinônimos “argumentar, pretextar”.
- II. Interpretando o texto, entende-se que as “rendas ocultas” do personagem, além dos elementos da natureza, são suas mansões, iates e automóveis.
- III. Interpretando o texto, entende-se que, não consideradas pelo “órgão fiscalizador”, as “rendas ocultas” do personagem são o sol, a lua, a natureza, as crianças, cujo sentido poético dá razão à sua vida.
- IV. Em “a legislação, embora profusa e até florestal, é omissa”, o adjetivo “florestal” está em sentido figurado; significa ‘em grande quantidade, formando um conjunto confuso, labiríntico’.

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

4. Assinale a alternativa em que o sentido da conjunção sublinhada está corretamente indicado entre parênteses.

- (A) Meu primo formou-se em Direito, porém não pretende trabalhar como advogado. (explicação)
- (B) Não fui ao cinema nem assisti ao jogo. (adição)
- (C) Você está preparado para a prova; por isso, não se preocupe. (oposição)
- (D) Vá dormir mais cedo, pois o vestibular será amanhã. (alternância)
- (E) Os meninos deviam correr para casa ou apanhariam toda a chuva. (conclusão)

5. Assinale a alternativa em que a circunstância expressa pela conjunção sublinhada está corretamente indicada entre parênteses.

- (A) Visto que o bandido estava armado, o policial agiu com cautela. (finalidade)
- (B) Se parar de chover, poderemos ir ao clube. (conformidade)
- (C) Os jogadores viajarão para a Europa, quando terminar o campeonato. (causa)
- (D) Embora o funcionário tivesse acordado cedo, chegou atrasado à repartição. (concessão)
- (E) Como se sabe, há pessoas muito gananciosas. (condição)

6. Assinale a alternativa em que as duas palavras estão grafadas corretamente.

- (A) Maciço/ ascensão
(B) Exceção/ pretenção
(C) Dissernimento/ obsessão
(D) Espesso/ escassês
(E) Empecilho/ assessor

7. Assinale a alternativa correta quanto ao emprego da crase, segundo a gramática normativa tradicional.

- (A) O restaurante que freqüentamos faz entregas à domicílio.
(B) O locutor transmite notícias à muitas pessoas.
(C) Assisti àquele filme de que falamos ontem.
(D) Devo desculpas à ela, por causa de meu atraso.
(E) Os alunos estavam dispostos à estudar no feriado.

8. Assinale a alternativa correta segundo a gramática normativa tradicional.

- (A) Ocorre muitos golpes quando se faz compras via internet.
(B) A variedade de temas que esse professor estudou dão a medida de sua contribuição para a faculdade.
(C) Os jogadores que compõe essa equipe já conquistaram muitos campeonatos.
(D) Vai fazer três anos que ela se mudou para a França.
(E) Seguem anexo os documentos necessários para a inscrição no curso.

9. Indique a alternativa correta quanto à regência verbal, segundo a gramática normativa tradicional.

- (A) Prefiro ir à festa da minha prima do que viajar amanhã.
(B) Ser gerente era o melhor cargo que meu vizinho podia aspirar.
(C) A peça a que assisti era interpretada por artistas renomados.
(D) O aumento da inflação implica no maior endividamento de todos.
(E) Como saiu de casa muito cedo, esqueceu das chaves.

10. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente.

- (A) Não se devem infringir as leis de trânsito.
- (B) Os mantimentos estavam guardados na despensa.
- (C) Assisti ao filme premiado na seção das oito.
- (D) O guarda infringiu pesada multa ao motorista que dirigia embriagado.
- (E) É preciso desconfiar das informações que só se baseiam no censo comum.

MATEMÁTICA

11. A função f de 1º grau, cujo gráfico passa pelos pontos $A(-1, -5)$ e $B(5, 7)$ é

- (A) $f(x) = 3x + 2$
- (B) $f(x) = 2x - 3$
- (C) $f(x) = x - 4$
- (D) $f(x) = x + 3$
- (E) $f(x) = 3x + 3$

12. Sobre a função seno, afirma-se:

- I. é uma função de \mathbb{R} em \mathbb{R} .
- II. tem $D = [-1, 1]$ e $\text{Im} = \mathbb{R}$.
- III. $\text{sen } x = -\text{sen}(-x)$, $\forall x \in \mathbb{R}$.
- IV. é uma função periódica de período $p = \pi$.

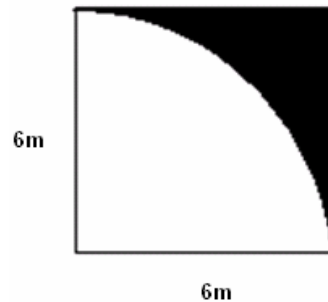
Estão corretas as afirmações

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

13. João escreveu em pedaços iguais de papel os números de 1 a 15 e dobrou igualmente todos os pedaços de forma que qualquer um deles tivesse a mesma chance de ser retirado de uma caixa. A probabilidade de que, na primeira tentativa, ele retire da caixa um papel contendo um número múltiplo de 4 é

- (A) 10%
- (B) 15%
- (C) 18%
- (D) 20%
- (E) 22%

14. A figura abaixo é formada por um quadrado de lado 6m "cortado" por um arco de circunferência.



Considerando $\pi=3,14$, a área da região pintada de preto é de

- (A) $7,74\text{m}^2$
- (B) $7,98\text{m}^2$
- (C) $8,42\text{m}^2$
- (D) $8,86\text{m}^2$
- (E) $9,12\text{m}^2$

15. Jonas aplicou um capital de R\$ 40.000,00 no sistema de juros simples a uma taxa de 6% ao ano. O montante que Jonas resgatará após 9 meses será de

- (A) R\$ 41.200,00.
- (B) R\$ 41.800,00.
- (C) R\$ 42.000,00.
- (D) R\$ 42.200,00.
- (E) R\$ 42.500,00.

CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

16. No Word 2003, a função do WordArt é

- (A) numerar as páginas de um trabalho.
- (B) criar um diretório de nomes e endereços.
- (C) criar um hiperlink.
- (D) inserir um símbolo.
- (E) produzir letras estilizadas.

17. No Excel 2003, uma das formas de calcular a média entre duas células, como por exemplo, A1 e A2, é digitar, na célula abaixo delas, a fórmula

- (A) =MÉDIA(A1/A2)
- (B) =MÉDIA(A1#A2)
- (C) =MÉDIA(A1&A2)
- (D) =MÉDIA(A1:A2)
- (E) =MÉDIA(A1*A2)

18. Observe a figura abaixo.



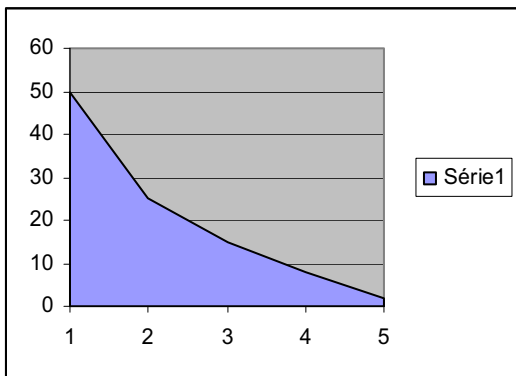
No Internet Explorer, este ícone é denominado

- (A) Histórico.
- (B) Atualizar.
- (C) Pesquisar.
- (D) Desfazer digitação.
- (E) Favoritos.

19 O comando Ctrl+Z no Word 2003 tem, originalmente, a função de

- (A) desfazer a última ação.
- (B) refazer a última ação.
- (C) criar um hífen não separável.
- (D) criar um espaço não separável.
- (E) diminuir o tamanho da fonte.

20. Observe o gráfico abaixo.

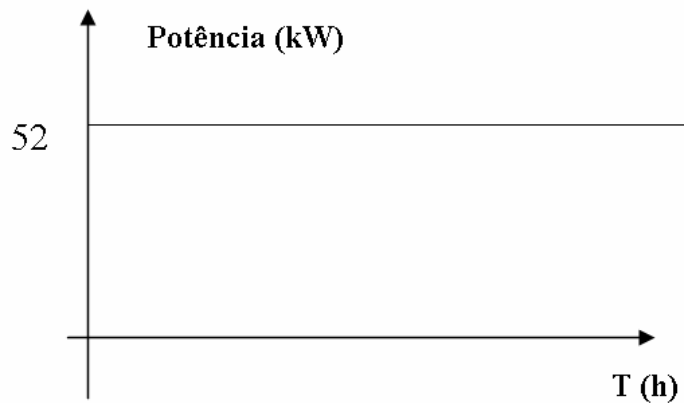
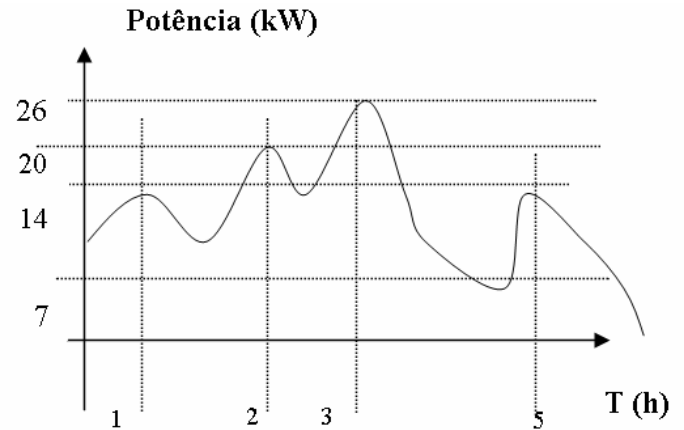


Em uma planilha do Excel 2003, para se obter o modelo de gráfico acima, deve-se selecionar os valores a serem representados (como por exemplo, 50, 25, 15, 8, 2, conforme a figura) e, depois, seguir os passos abaixo:

- (A) Inserir > Gráfico > Tipos padrão: Área > Subtipo de gráfico: Área empilhada > Concluir.
- (B) Ferramentas > Inserir gráfico > Modelo Inclinado > Subtipo: área inclinada > Finalizar.
- (C) Ferramentas > Inserir Gráfico > Tipos padrão: Superfície > Concluir.
- (D) Inserir > Gráfico > Modelos Padronizados: Inclinado > Subtipos: área > Finalizar.
- (E) Inserir > Gráfico > Modelos Personalizados > Blocos de áreas > Finalizar.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Os gráficos abaixo indicam a potência instalada e a curva diária de demanda de uma determinada instalação elétrica. Com base nessas informações e nos demais conceitos técnicos, responda às questões de 21 a 24.



21. Pode-se afirmar que o valor da potência instalada dessa instalação elétrica, em kW, é de

- (A) 26.
- (B) 52.
- (C) 20.
- (D) 14.
- (E) 7.

22. O valor da demanda máxima, em kW, e o momento (em horas) em que ela ocorreu são, respectivamente,

- (A) 26kW e 3 horas.
- (B) 4kW e 26 horas.
- (C) 20kW e 3horas.
- (D) 14kW e 1hora.
- (E) 7kW e 1hora.

23. Determine o valor do fator de demanda, em %, dessa instalação elétrica.

- (A) 20%.
- (B) 40%.
- (C) 60%.
- (D) 50%.
- (E) 100%.

24. Caso a empresa instale um equipamento de potência nominal de 10kW e este equipamento permaneça desligado, pode-se afirmar que

- (A) a demanda média será acrescida em 10kW.
- (B) a potência instalada será elevada em 10kW indo para 62kW.
- (C) o fator de demanda será aumentando em 6%.
- (D) a demanda e a potência instalada não sofrerão alteração uma vez que o equipamento permanecerá desligado.
- (E) o fator de demanda com esse novo equipamento será de 20%.

25. O chefe de um projetista-deseñhista elétrico entregou-lhe uma planta impressa de um projeto elétrico e um arquivo magnético no formato DWG para que ele imprimisse duas cópias. O projeto impresso possuía na legenda a informação de escala de 1:50.

O projetista-deseñhista, ao enviar as duas impressões, alterou a escala de impressão da planta para 1:200. Considerando os dados acima, pode-se afirmar que

- (A) as duas impressões possuirão o mesmo tamanho da cópia do projeto impresso.
- (B) as duas impressões serão menores que a cópia do projeto impresso entregue pelo chefe do projetista-deseñhista elétrico.
- (C) as duas impressões serão maiores que a cópia do projeto impresso entregue pelo chefe do projetista-deseñhista elétrico.
- (D) esse tipo de configuração não alterará a característica do projeto desde que a legenda seja alterada para a escala de 1:100.
- (E) as duas impressões sofrerão apenas uma mudança na cor do "layer" de alguns componentes.

26. Obteve-se a medida de 15m em campo de uma tubulação de aço carbono em que está instalado um circuito elétrico. Sabendo que a planta possui escala de 1:1000, pode-se afirmar que, na planta indicativa dessa tubulação, essa distância equivale a

- (A) 1,5cm.
- (B) 3,5cm.
- (C) 15cm.
- (D) 150cm.
- (E) 105cm.

27. Com base na norma ABNT/NBR 5410/04, julgue os itens seguintes conforme sua veracidade. Considere V para verdadeiro e F para falso.

- I. Para recintos de uma edificação com área igual ou superior a 6m², deve-se atribuir um mínimo de 100VA para a iluminação.
 - II. Para cômodos ou dependências com área superior a 6m², deve-se instalar uma tomada de uso geral para cada 5m ou fração de perímetro.
 - III. Em cozinhas, copas e copas-cozinhas, deve-se instalar uma tomada para cada 10m ou fração de perímetro, independente da área.
- (A) V, V, F
 - (B) F, F, F
 - (C) V, F, F
 - (D) V, V, V
 - (E) F, V, F

28. Dada a tabela abaixo, indique qual equipamento que possui um maior consumo de energia elétrica em kWh, durante o período de 30 dias.

Aparelho	Potência (kW) unitária	Tempo de utilização por dia (horas)
Liquidificador	100	10
Aparelho de ar condicionado	1000	1
Forno elétrico	1000	2
Microondas	1000	1
Computador	200	24

- (A) Liquidificador.
- (B) Forno elétrico.
- (C) Aparelho de ar condicionado.
- (D) Computador.
- (E) Microondas.

29. Uma linha de 100Vef alimenta duas cargas:

- motor de 1,5kVA; 1,2kW.
- lâmpada fluorescente com 2kW e fator potência 0,6 indutivo.

Determine o fator de potência do conjunto e a potência total em kVA, aproximadamente.

- (A) 0,67 e 24kVA.
- (B) 0,27 e 4,8kVA.
- (C) 0,75 e 4kVA.
- (D) 0,67 e 4,8kVA.
- (E) 1,0 e 24kVA.

Observe as tabelas abaixo para responder às questões de 30 a 34.

Adaptação da Tabela número 33 da norma ABNT/NBR 5410/04, página 90 - Tipos de linhas elétricas.

Método de instalação número	Descrição	Método de referência
1	Condutores isolados ou cabos unipolares em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante.	A1
2	Cabo multipolar em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante.	A2
3	Condutores isolados ou cabos unipolares em eletroduto aparente de seção circular sobre parede ou espaço desta menos de 0,3 vez o diâmetro do eletroduto.	B1
4	Cabo multipolar em eletroduto aparente de seção circular sobre parede ou espaçado desta menos de 0,3 vez o diâmetro do eletroduto.	B2
5	Condutores isolados ou cabos unipolares em eletroduto aparente de seção não-circular sobre parede.	B1

Fragmento da Tabela número 37 da norma ABNT/NBR 5410/04 – Capacidade de condução de corrente em ampères, para os métodos de referência A1, A2, B1 e B2.

Seções nominais mm ²	Método de referência indicados na tabela 33							
	A1		A2		B1		B2	
	Número de condutores carregados							
	2	3	2	3	2	3	2	3
Cobre								
2,5	26	23	25	22	31	28	30	26
4,0	35	31	33	30	42	37	40	35
6	45	40	42	38	54	48	51	44
10	61	54	57	51	75	66	69	60
16	81	73	76	68	100	88	91	80

30. Uma eletricitista de uma empresa recebeu uma ordem de serviço de seu superior hierárquico para instalar um motor elétrico trifásico com potência nominal de 8,5kW e tensão nominal de 220V. Ela, então, realizou a instalação dimensionando condutores elétricos de cobre com isolamento em PVC, eletroduto de PVC instalado de forma aparente. A temperatura ambiente é de 30°C. Pode-se afirmar que a corrente de projeto (Ip) desse circuito é de, aproximadamente:

Considere: $\cos\phi=0,9$ e $\eta=75\%$ $\sqrt{3} = 1,71$. Esse motor não possui o condutor de neutro.

- (A) $I_p=68,63$ A .
- (B) $I_p=60,60$ A .
- (C) $I_p=48,29$ A .
- (D) $I_p=33,47$ A .
- (E) $I_p=84,39$ A .

31. Utilizando as tabelas da norma ABNT/NBR 5410/04 número 33 e 37, indique o valor mínimo da seção transversal dos condutores deste circuito.

- (A) 10 mm²
- (B) 2,5 mm²
- (C) 35 mm²
- (D) 70 mm²
- (E) 4,0 mm²

32. Utilizando as normas ABNT/NBR 5410/04, indique o valor mínimo da seção transversal do condutor de proteção (condutor de aterramento do chuveiro).

- (A) 1,5 mm²
- (B) 4,0 mm²
- (C) 6,0 mm²
- (D) 70 mm²
- (E) 10 mm²

33. Pode-se afirmar que o tipo de linha elétrica utilizada para a instalação desse circuito é

- (A) A1 e A2.
- (B) A1.
- (C) B3.
- (D) B1.
- (E) B2 e A1.

34. Com base na norma ABNT/NBR 5410/04, pode-se afirmar que o número de condutores carregados deste circuito é de
- (A) 1.
 (B) 2.
 (C) 3.
 (D) 4.
 (E) 5.

Com base na norma ABNT/NBR 5410/04 e na tabela fornecida abaixo, responda às questões de número 35 a 37.

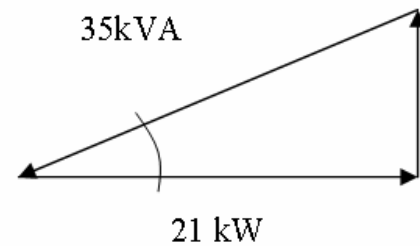
Local	Dimensões		Iluminação		TUE	
	Área (m ²)	Perímetro (m)	Qtde Pontos	Potência Total (VA)	Aparelho	Potência (W)
Sala	24,00	20,00	2	200	-	-
Quarto	13,57	15,00	1	200	-	-
Cozinha	5,89	10,00	1	100	Forno de micro. Torneira elétrica Chuveiro	1500 3000 5400
Banheiro	2,82	7,10	1	100		

Considere: a tensão nominal de todos os equipamentos é de 220V.

35. Pode-se afirmar que o valor do elemento de proteção tipo disjuntor do microondas e a quantidade total de potência de iluminação, em VA, são de, respectivamente,
- (A) 10 A e 600VA.
 (B) 600A e 10VA.
 (C) 100 A e 600VA.
 (D) 600A e 600VA.
 (E) 9600 A e 600VA.
36. A quantidade total de tomadas de uso exclusivo e de uso geral é de
- (A) 31 tomadas de uso exclusivo e 11 tomadas de uso geral.
 (B) 2 tomadas de uso exclusivo e 5 tomadas de uso geral.
 (C) 13 tomadas de uso exclusivo e 11 tomadas de uso geral.
 (D) 3 tomadas de uso exclusivo e 11 tomadas de uso geral.
 (E) 3 tomadas de uso exclusivo e 21 tomadas de uso geral.

37. Se houvesse a necessidade de instalar um equipamento de ar condicionado no quarto, segundo a norma ABNT/NBR 5410/04, qual seria o procedimento correto?
- (A) Instalação de uma tomada de uso geral e de uma tomada de uso específico para atender a este equipamento.
 (B) Instalação de uma tomada de uso geral ou de uso específico para atender a este equipamento.
 (C) Instalação de uma tomada de uso exclusivo para atender a este equipamento.
 (D) Instalação de um padrão de entrada específico para atender a este equipamento.
 (E) Instalação de uma tomada no circuito de iluminação para atender a este equipamento.

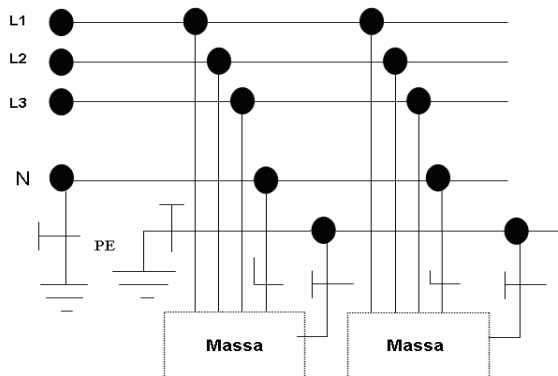
38. Ao analisar um motor elétrico em laboratório, foi determinado os seguintes valores de potência desse motor:



Pode-se afirmar que o valor da potência reativa é de, aproximadamente,

- (A) 30kVar.
 (B) 28kVar.
 (C) 50kVar.
 (D) 60kVar.
 (E) 20kVar.

39. Dos esquemas de aterramento apresentados em normas, um deles foi apresentado no desenho abaixo. Indique a qual esquema o desenho se refere.



- (A) TN-C-S.
 (B) TN-C.
 (C) TT.
 (D) IT.
 (E) TN-S.

40. Dentre as alternativas abaixo, indique a que possui somente causas que podem ocasionar um baixo fator de potência:

- (A) Motores elétricos operando em plena carga, motores elétricos super dimensionados, transformadores elétricos em plena carga, nível de tensão acima da nominal e grande quantidade de motores de pequena potência.
 (B) Motores elétricos operando em vazio, motores elétricos bem dimensionados, transformadores elétricos em vazio ou com pequenas cargas, nível de tensão acima da nominal e grande quantidade de motores de pequena potência.
 (C) Motores à combustão operando em vazio, motores elétricos super dimensionados, transformadores elétricos em vazio ou com pequenas cargas, nível de tensão acima da nominal e grande quantidade de motores de pequena potência.
 (D) Motores elétricos operando em vazio, motores elétricos super dimensionados, transformadores elétricos em vazio ou com pequenas cargas, nível de tensão acima da nominal e grande quantidade de motores de pequena potência.
 (E) Motores elétricos operando em plena carga, motores elétricos super dimensionados, transformadores elétricos em vazio ou com pequenas cargas, nível de tensão abaixo da nominal e pequena quantidade de motores de pequena potência.

41. Qual dos procedimentos abaixo pode ser utilizado para elevar o fator de potência de uma instalação elétrica?

- (A) Diminuição do consumo de energia ativa através da adição de cargas com alto fator de potência, motores síncronos superexcitados e capacitores estáticos.
 (B) Aumento do consumo de energia ativa através da adição de cargas com baixo fator de potência, motores síncronos superexcitados e capacitores estáticos.
 (C) Aumento do consumo de energia ativa, motores síncronos superexcitados e resistores.
 (D) Aumento do consumo de energia ativa através da adição de cargas com baixo fator de potência, motores síncronos superexcitados e resistores estáticos.
 (E) Aumento do consumo de energia ativa através da adição de cargas com alto fator de potência, motores síncronos superexcitados e capacitores estáticos.

42. Com base na norma ABNT/NBR 5419/2000, relacione as colunas abaixo indicando o tipo de edificação e o nível de proteção correto com relação ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

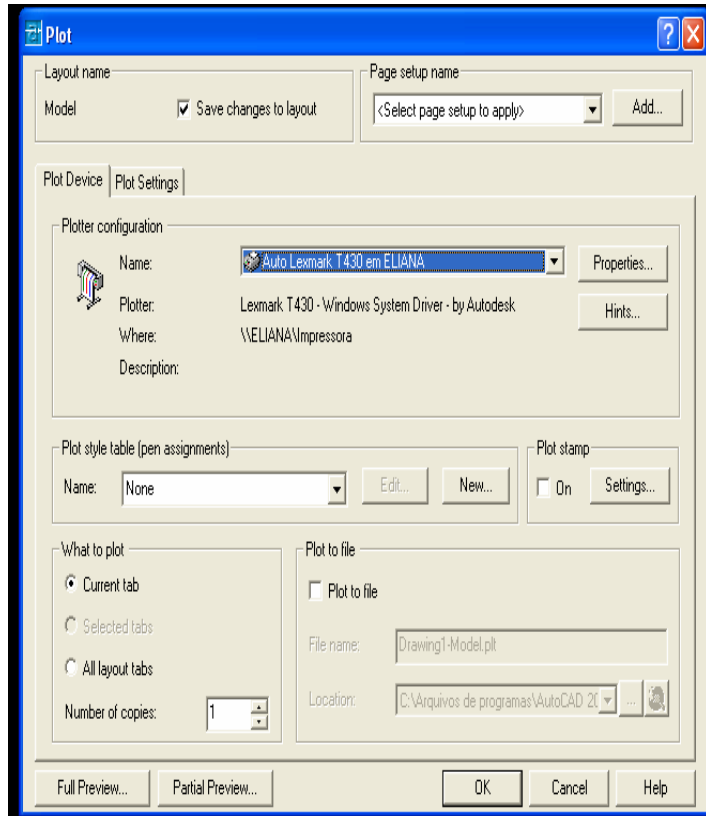
Tipo de Edificação
Edificação de explosivos
Edifícios comerciais
Edifícios residenciais
Galpões com sucatas

Nível de proteção
Nível I
Nível II
Nível III
Nível IV

- (A) Edifícios explosivos – Nível IV; Edifícios comerciais – Nível III; Galpões com sucata – Nível I e Edifícios residenciais – Nível II.
 (B) Edifícios explosivos – Nível IV; Edifícios comerciais – Nível II; Galpões com sucata – Nível I e Edifícios residenciais – Nível III.
 (C) Edifícios explosivos – Nível IV; Edifícios comerciais – Nível III; Galpões com sucata – Nível II e Edifícios residenciais – Nível I.
 (D) Edifícios explosivos – Nível I; Edifícios comerciais – Nível II; Galpões com sucata – Nível IV e Edifícios residenciais – Nível III.
 (E) Edifícios explosivos – Nível I; Edifícios comerciais – Nível III; Galpões com sucata – Nível IV e Edifícios residenciais – Nível II.

As questões 43 a 46 são referentes ao programa de desenho/automação chamado AutoCad versão 2004. Com base nos procedimentos de utilização/operação desse programa, responda às questões abaixo.

43. Qual a operação no programa AutoCad, que a figura abaixo indica?



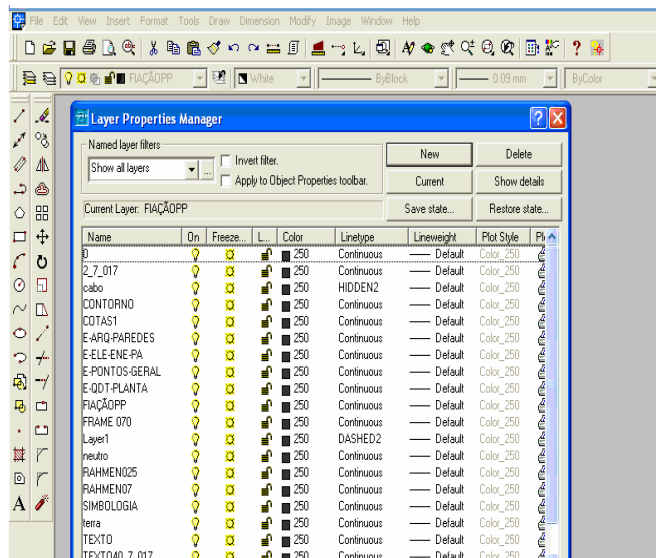
- (A) Salvar um arquivo na extensão dwg.
- (B) Congelar camadas de um arquivo com extensão dwg.
- (C) Congelar camadas de um arquivo com extensão dxf.
- (D) Imprimir um arquivo que possua a extensão dwg.
- (E) Converter um arquivo da extensão dwg para a extensão doc.

44. Com base na figura da questão 43, pode-se afirmar que a quantidade de "layer" existente no desenho é de

- (A) 19.
- (B) 10.
- (C) 30.
- (D) 5.
- (E) 1.

45. O desenho abaixo indica uma janela do programa AutoCad e algumas informações.

Com base nessa figura, indique a camada corrente atual.

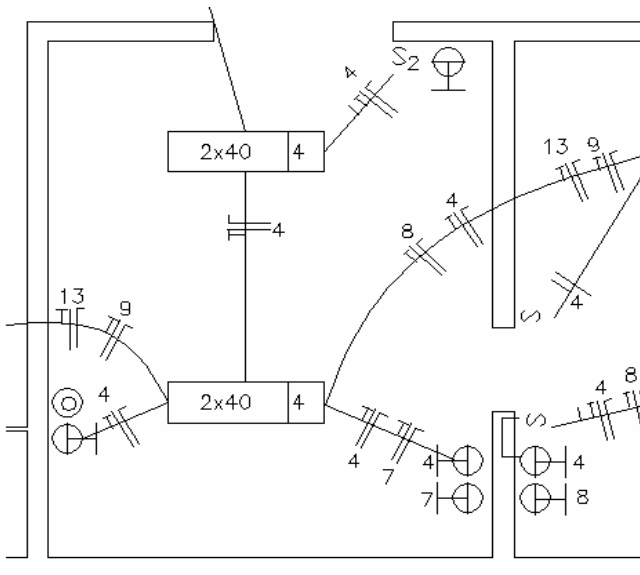


- (A) "Frame 070".
- (B) "Texto".
- (C) "FiaçãoPP".
- (D) "Simbologia".
- (E) "Layer1".

46. Com base na figura da questão 45, pode-se afirmar que a cor dos "layers" é

- (A) 180.
- (B) 320.
- (C) 260.
- (D) 250.
- (E) 150.

47. O desenho abaixo indica um croqui de uma instalação elétrica de baixa tensão. Com base nas informações desse desenho e na norma ABNT/NBR 5410/04, pode-se afirmar que



- (A) o circuito 13 alimenta duas luminárias com 2 lâmpadas de 40W cada uma.
 (B) o circuito 4 alimenta duas luminárias com 2 lâmpadas de 80W cada uma.
 (C) o circuito 4 alimenta duas luminárias com 3 lâmpadas de 40W cada uma.
 (D) o circuito 8 alimenta duas luminárias com 2 lâmpadas de 30W cada uma.
 (E) o circuito 4 alimenta duas luminárias com 2 lâmpadas de 40W cada uma.

48. Qual o valor do espaçamento médio dos condutores de descidas não naturais conforme o nível de proteção contra descargas atmosféricas da edificação, segundo a norma ABNT/NBR 54419/2000?

(A)

Nível de proteção	Espaçamento médio (m)
I	25
II	20
III	15
IV	10

(B)

Nível de proteção	Espaçamento médio (m)
I	10
II	10
III	10
IV	10

(C)

Nível de proteção	Espaçamento médio (m)
I	10
II	15
III	20
IV	20

(D)

Nível de proteção	Espaçamento médio (m)
I	10
II	15
III	15
IV	20

(E)

Nível de proteção	Espaçamento médio (m)
I	10
II	15
III	20
IV	25

49. Segundo a norma ABNT/NBR54419/2000, uma ligação equipotencial é definida como ligação entre o

- (A) SPDA e as instalações não metálicas, destinada a reduzir as diferenças de potencial causadas pela corrente de descargas atmosféricas.
 (B) SPDA e as instalações metálicas, destinada a reduzir as diferenças de potencial causadas pela corrente de descargas atmosféricas.
 (C) SPDA e as instalações metálicas, destinada a aumentar as diferenças de potencial causadas pela corrente de descargas atmosféricas.
 (D) SPDA e as instalações metálicas ou não metálicas, destinada a reduzir as diferenças de potencial causadas pela corrente de descargas atmosféricas.
 (E) aterramento e as instalações metálicas, destinada a reduzir as diferenças de potencial causadas pela corrente de descargas atmosféricas.

50. Indique, entre as alternativas abaixo, as seções mínimas dos condutores de ligação equipotencial para conduzir parte substancial da corrente de descargas atmosféricas, segundo a norma ABNT/NBR54419/2000.

(A)

Nível de proteção	Material	Seção mm ²
I-IV	Cobre	25
	Alumínio	25
	Aço	50

(B)

Nível de proteção	Material	Seção mm ²
I-IV	Cobre	50
	Alumínio	16
	Aço	25

(C)

Nível de proteção	Material	Seção mm ²
I-IV	Cobre	16
	Alumínio	25
	Aço	50

(D)

Nível de proteção	Material	Seção mm ²
I-IV	Cobre	50
	Alumínio	25
	Aço	50

(E)

Nível de proteção	Material	Seção mm ²
I-IV	Cobre	16
	Alumínio	16
	Aço	180