

**DOMINGO DE MANHÃ**

**GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO – GHC  
CONCURSO PÚBLICO Nº 02/2023**

**ENGENHEIRO (ENGENHARIA ELÉTRICA)**

**INSTRUÇÕES**

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, documento de identificação, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
  - contém 50 (cinquenta) questões;
  - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1\_08/05/2023 18:28:06



**Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo. Os destaques ao longo do texto estão citados nas questões.**

**A vida seria tão mais sossegada se não houvesse o inferno chamado “os outros”**

*Por Martha Medeiros*

01 Muitos idolatram \_\_\_\_ infância; eu, nem tanto. Apesar de ter me divertido bastante, ficava  
02 aflita com a impossibilidade ... fazer minhas próprias escolhas (sou do tempo em que criança não  
03 piava). Tudo bem. Esperei pacientemente a adolescência para decidir meus primeiros passos e,  
04 uma vez instalada na idade adulta, abracei a autonomia plena. Mentira. Concessões são  
05 inevitáveis, mas passei a viver de um jeito mais próximo do meu ideal. Desde então, vivo em  
06 paz.

07 Mentira de novo. Não basta a liberdade de fazer escolhas para viver em paz, a não ser  
08 que se more numa caverna, com vista para um vale desabitado. Integrados \_\_\_\_ sociedade, além  
09 de fazermos escolhas, somos afetados pelas escolhas dos outros – ahá.

10 Você educa seus filhos de um jeito, e outra mãe faz o oposto, com resultados  
11 aparentemente mais satisfatórios. Enquanto você emenda a faculdade com uma pós-graduação,  
12 sua amiga viaja pelo mundo, e não parece muito preocupada com o futuro. E tem aquela mulher-  
13 maravilha que, aos 60 anos, bate recorde de revezamento de namorados, enquanto você celebra  
14 uma boda atrás da outra com seu príncipe original de fábrica, já meio enferrujado. A vida seria  
15 tão mais sossegada se não houvesse o inferno chamado “os outros”. As escolhas deles adoram  
16 provocar as nossas.

17 Mas não foi Sartre que me inspirou essa crônica, e sim Julia Rezende e família  
18 cinematográfica. Acaba de entrar em cartaz A Porta ao Lado, filme que mostra um casal jovem,  
19 bem adaptado \_\_\_\_ relação monogâmica, até que surge um par de vizinhos com costumes menos  
20 ortodoxos. Cada um na sua, recomenda o bom senso. Mas e se a grama do vizinho for, de fato,  
21 mais verde? (no filme, casualidade ou não, os novos habitantes do prédio vivem cercados de  
22 plantas). É o chamado da natureza. Um perfume insuspeito entra pela nossa janela, a gente  
23 imagina a florada e pensa: e se fosse meu esse jardim?

24 Julia Rezende está cada vez mais segura na direção. Entrega uma obra adulta, econômica,  
25 sofisticada, sutil. A luz é um dos pontos altos, assim como a trilha sonora e a edição precisa de  
26 Maria Rezende (ah, os Rezende). As talentosas Leticia Colin e Barbara Paz cumprem o esperado  
27 – e sempre se espera muito de mulheres sem medo.

28 No filme como na vida: a liberdade dos outros nos perturba. O casamento aberto dos  
29 outros nos perturba. A posição política, as ideias, os rompantes, tudo que difere da nossa  
30 conduta nos desacomoda – um pouco ou muito. Os outros são mesmo um inferno, com essa  
31 mania irritante de nos lembrar que a vida tem possibilidades inesgotáveis. Mas, sem eles, que  
32 tédio. Seria como viver numa caverna, de frente para um vale desabitado, sem jamais receber  
33 um cutucão que fizesse a gente se questionar.

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/donna/colunistas/martha-medeiros/noticia/2023/03/a-vida-seria-tao-mais-sossegada-se-nao-houvesse-o-inferno-chamado-os-outros-clf0b09nc003z017y2f2frg4y.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

**QUESTÃO 01** – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Viver em sociedade significa não ser verdadeiramente livre, pois não somos isentos de influências.
- II. De acordo com Martha Medeiros, perceber as diferenças é algo que pode nos motivar a perceber nossa realidade.
- III. Para a autora, a idade adulta traz consigo o conforto de sermos completamente autônomos.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 02** – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 01, 08 e 19.

- A) à - à - à
- B) a - à - à
- C) à - a - à
- D) a - a - a
- E) à - à - a

**QUESTÃO 03** – Assinale a alternativa que indica palavra que poderia substituir corretamente o vocábulo “ortodoxos” (l. 20) sem causar alteração ao sentido original do texto.

- A) abonados
- B) prósperos
- C) rigorosos
- D) abastados
- E) privilegiados

**QUESTÃO 04** – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna pontilhada da linha 02, considerando a regência nominal.

- A) a
- B) com
- C) por
- D) de
- E) ante

**QUESTÃO 05** – Assinale a alternativa que indica a correta relação de sentido estabelecida no período sublinhado no texto (l. 07-08) pelo emprego da locução conjuntiva “a não ser que”.

- A) Condição.
- B) Explicação.
- C) Causa.
- D) Oposição.
- E) Consequência.

**QUESTÃO 06** – Assinale a alternativa que indica a correta função sintática do termo sublinhado no período a seguir, retirado do texto: “Mas não foi Sartre que me inspirou essa crônica”.

- A) Sujeito.
- B) Adjunto adnominal.
- C) Objeto direto.
- D) Objeto indireto.
- E) Predicativo do sujeito.

**QUESTÃO 07** – Assinale a alternativa que indica quantas outras alterações deveriam ser obrigatoriamente realizadas, a fim de que se mantivesse a correção do período, caso substituíssemos a palavra “amiga” (l. 12) por sua forma no plural.

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.
- E) 6.

**QUESTÃO 08** – Considerando as relações que regem a formação do período composto, analise as assertivas a respeito do período abaixo:

“Seria como viver numa caverna, de frente para um vale desabitado, sem jamais receber um cutucão que fizesse a gente se questionar”.

- I. O período é formado por 4 orações.
- II. Identifica-se apenas uma oração adjetiva no trecho.
- III. Identificam-se quatro orações reduzidas de infinitivo no período.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 09** – Assinale o número do termo sublinhado (inserido imediatamente depois dele) que apresenta a função sintática de adjunto adnominal no período a seguir, retirado do texto.

“As talentosas Leticia Colin e Barbara Paz (1) cumprem o esperado (2) – e sempre (3) se espera muito (4) de mulheres sem medo (5)”.

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

**QUESTÃO 10** – Assinale a alternativa que indica o número correto de pronomes presentes no trecho abaixo:

“E tem aquela mulher-maravilha que, aos 60 anos, bate recorde de revezamento de namorados, enquanto você celebra uma boda atrás da outra com seu príncipe original de fábrica, já meio enferrujado”.

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

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE**

**QUESTÃO 11** – De acordo com o disposto na Portaria nº 2.436/2017, a Política Nacional de Atenção Básica considera os termos Atenção Básica (AB) e Atenção Primária à Saúde (APS), nas atuais concepções, como termos \_\_\_\_\_, de forma a \_\_\_\_\_ ambas os princípios e as diretrizes definidas neste documento.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) equivalentes – associar a
- B) distintos – distinguir de
- C) discordantes – discernir entre
- D) contraditórios – distinguir e discernir entre
- E) incompatíveis – associar e ligar a

**QUESTÃO 12** – Em relação à Atenção Básica, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) É o conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas.
- ( ) Ações de saúde que envolvem cuidados paliativos e vigilância em saúde.
- ( ) As equipes assumem responsabilidade sanitária sobre território definido.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V.
- B) F – V – V.
- C) V – V – V.
- D) V – V – F.
- E) V – F – F.

**QUESTÃO 13** – De acordo com a Portaria nº 2.436/2017, são responsabilidades comuns a todas as esferas de governo:

- I. Planejar, apoiar, monitorar e avaliar as ações da Atenção Básica nos territórios.
- II. Garantir provimento e estratégias de fixação de profissionais de saúde para a Atenção Básica.
- III. Inserir a Estratégia de Saúde da Família em sua rede de serviços como a estratégia prioritária de organização da Atenção Básica.
- IV. Contribuir com o financiamento tripartite para fortalecimento da Atenção Básica.

Qual estão INCORRETAS?

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

**QUESTÃO 14** – Assinale a alternativa INCORRETA considerando o Estatuto da Pessoa Idosa (2003) e suas alterações.

- A) É instituído o Estatuto da Pessoa Idosa, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 65 anos.
- B) Se a pessoa idosa ou seus familiares não possuírem condições econômicas de prover o seu sustento, impõe-se ao poder público esse provimento, no âmbito da assistência social.
- C) Incumbe ao poder público fornecer às pessoas idosas, gratuitamente, próteses, órteses e outros recursos relativos ao tratamento, habilitação ou reabilitação.
- D) Em todo atendimento de saúde, os maiores de 80 (oitenta) anos terão preferência especial sobre as demais pessoas idosas, exceto em caso de emergência.
- E) É assegurado o direito a acompanhante à pessoa idosa internada ou em observação, devendo o órgão de saúde proporcionar as condições adequadas para sua permanência em tempo integral.

**QUESTÃO 15** – Segundo o Estatuto do Idoso, os casos de suspeita ou confirmação de violência praticados contra pessoas idosas serão objeto de notificação compulsória pelos serviços de saúde públicos e privados à autoridade sanitária, bem como serão obrigatoriamente comunicados por eles a qualquer dos seguintes órgãos:

- I. Conselho Municipal da Pessoa Idosa.
- II. Conselho Interfederativo da Pessoa Idosa.
- III. Conselho Estadual da Pessoa Idosa.
- IV. Defensoria Pública da Pessoa Idosa.

Quais estão corretos?

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

**QUESTÃO 16** – Sobre o pacto em defesa do Sistema Único de Saúde (SUS), analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. É de responsabilidade dos gestores municipais pactuar com os demais atores os compromissos com a consolidação da Reforma Sanitária Brasileira.
  - II. Cabe ao gestor estadual e dos outros atores envolvidos qualificar o Sistema Único de Saúde como política pública.
  - III. Os gestores das três esferas de governo devem considerar entre as diretrizes a defesa dos princípios do SUS estabelecidos na Constituição Federal.
  - IV. Os gestores das três esferas de governo devem desenvolver e articular ações, no seu âmbito de competência, assegurando o SUS como política pública.
- A) Todas estão corretas.  
B) Todas estão incorretas.  
C) Apenas I está correta.  
D) Apenas I e II estão corretas.  
E) Apenas III e IV estão corretas.

**QUESTÃO 17** – O processo de planejamento no âmbito do SUS deve ser desenvolvido de forma articulada, integrada e \_\_\_\_\_ entre as três esferas de gestão. Essa forma de atuação representará o Sistema de Planejamento do Sistema Único de Saúde baseado nas \_\_\_\_\_ de cada esfera de gestão, com definição de objetivos e conferindo \_\_\_\_\_ ao processo de gestão do SUS, compreendendo nesse sistema o monitoramento e a avaliação.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) solidária – insuficiências – submissão  
B) solidária – responsabilidades – direcionalidade  
C) independente – responsabilidades – direcionalidade  
D) independente – insuficiências – direcionalidade  
E) descendente – responsabilidades – submissão

**QUESTÃO 18** – De acordo com a Lei nº 8.069/1990 no capítulo do direito à vida e à saúde, a criança e o adolescente têm direito à proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições dignas de existência. Em relação ao direito à proteção à vida e à saúde, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) O atendimento pré-natal será realizado por profissionais da atenção primária.  
( ) Os profissionais de saúde de referência da gestante garantirão sua vinculação, no segundo trimestre da gestação, ao estabelecimento em que será realizado o parto, conforme pactos da gestação.  
( ) A atenção primária à saúde fará a busca ativa da gestante que não iniciar ou que abandonar as consultas de pré-natal, bem como da puérpera que não comparecer às consultas pós-parto.  
( ) A gestante tem direito a acompanhamento saudável durante toda a gestação e a parto natural cuidadoso, podendo realizar a opção por aplicação de cesariana.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F – V.  
B) V – V – F – F.  
C) V – F – V – F.  
D) F – V – F – V.  
E) F – F – V – V.

**QUESTÃO 19** – Assinale a alternativa correta quanto ao planejamento do SUS conforme o Decreto nº 7.508/2011.

- A) O planejamento da saúde deverá ouvir os respectivos Conselhos de Saúde, compatibilizando-se as necessidades das políticas de saúde com a disponibilidade de recursos financeiros.
- B) O Conselho Nacional de Secretários da Saúde estabelecerá as diretrizes a serem observadas na elaboração dos planos de saúde, de acordo com as características epidemiológicas.
- C) No planejamento devem ser considerados os serviços e as ações prestados pela iniciativa privada, de forma complementar ou não ao SUS, entretanto não deverão compor os Mapas da Saúde.
- D) O planejamento da saúde é obrigatório para os entes públicos e para a iniciativa privada.
- E) O processo de planejamento da saúde será descendente e integrado, do nível federal até o local.

**QUESTÃO 20** – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as comissões intergestores com as atribuições, organização e funcionamento.

**Coluna 1**

1. CIT (Comissão Intergestora Tripartite).
2. CIB (Comissão Intergestora Bipartite).
3. CIR (Comissão Intergestora Regional).

**Coluna 2**

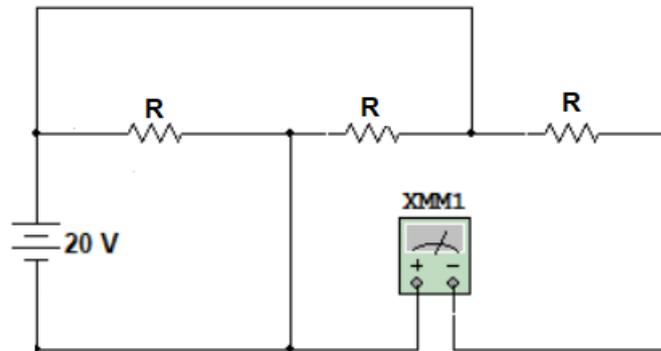
- ( ) Vinculada ao Ministério da Saúde para efeitos administrativos e operacionais.
- ( ) Pactuação dos critérios para o planejamento integrado das ações e serviços de saúde da Região de Saúde, em razão do compartilhamento da gestão.
- ( ) Vinculada à Secretaria Estadual de Saúde para efeitos administrativos e operacionais, devendo observar as diretrizes da CIB.
- ( ) Vinculada à Secretaria Estadual de Saúde para efeitos administrativos e operacionais.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 3 – 1 – 2 – 2.
- B) 1 – 2 – 3 – 3.
- C) 2 – 3 – 1 – 2.
- D) 1 – 1 – 3 – 2.
- E) 1 – 3 – 3 – 2.

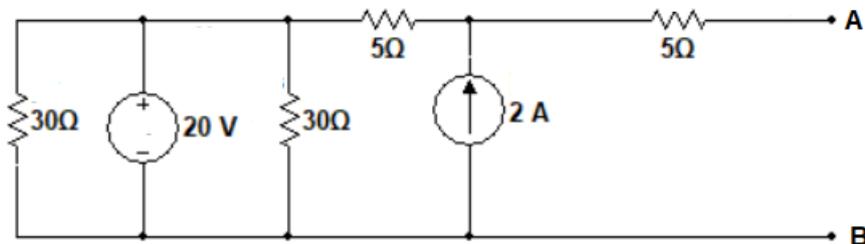
### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**QUESTÃO 21** – Sabendo que a leitura do amperímetro ideal é de  $-333 \text{ mA}$ , determine o valor da resistência equivalente do circuito apresentado na imagem a seguir.



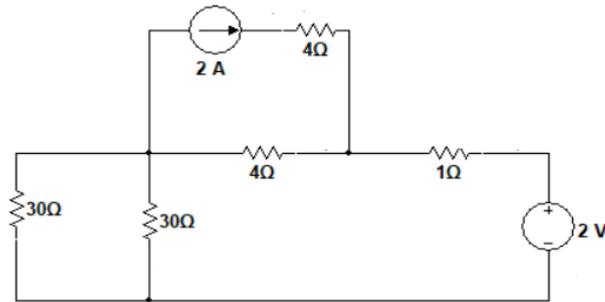
- A)  $10\Omega$ .
- B)  $15\Omega$ .
- C)  $20\Omega$ .
- D)  $25\Omega$ .
- E)  $30\Omega$ .

**QUESTÃO 22** – Para o circuito apresentado na imagem a seguir, determine a corrente e a resistência de Norton entre os terminais A e B.



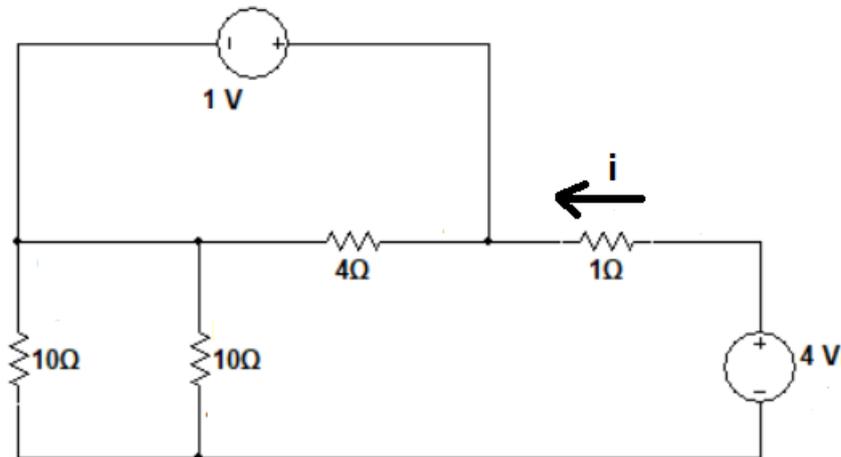
- A)  $1 \text{ A}$  e  $25\Omega$ .
- B)  $2 \text{ A}$  e  $25\Omega$ .
- C)  $3 \text{ A}$  e  $25\Omega$ .
- D)  $2 \text{ A}$  e  $10\Omega$ .
- E)  $3 \text{ A}$  e  $10\Omega$ .

**QUESTÃO 23** – Para o circuito apresentado na imagem a seguir, determine a potência no resistor de  $1\Omega$ .



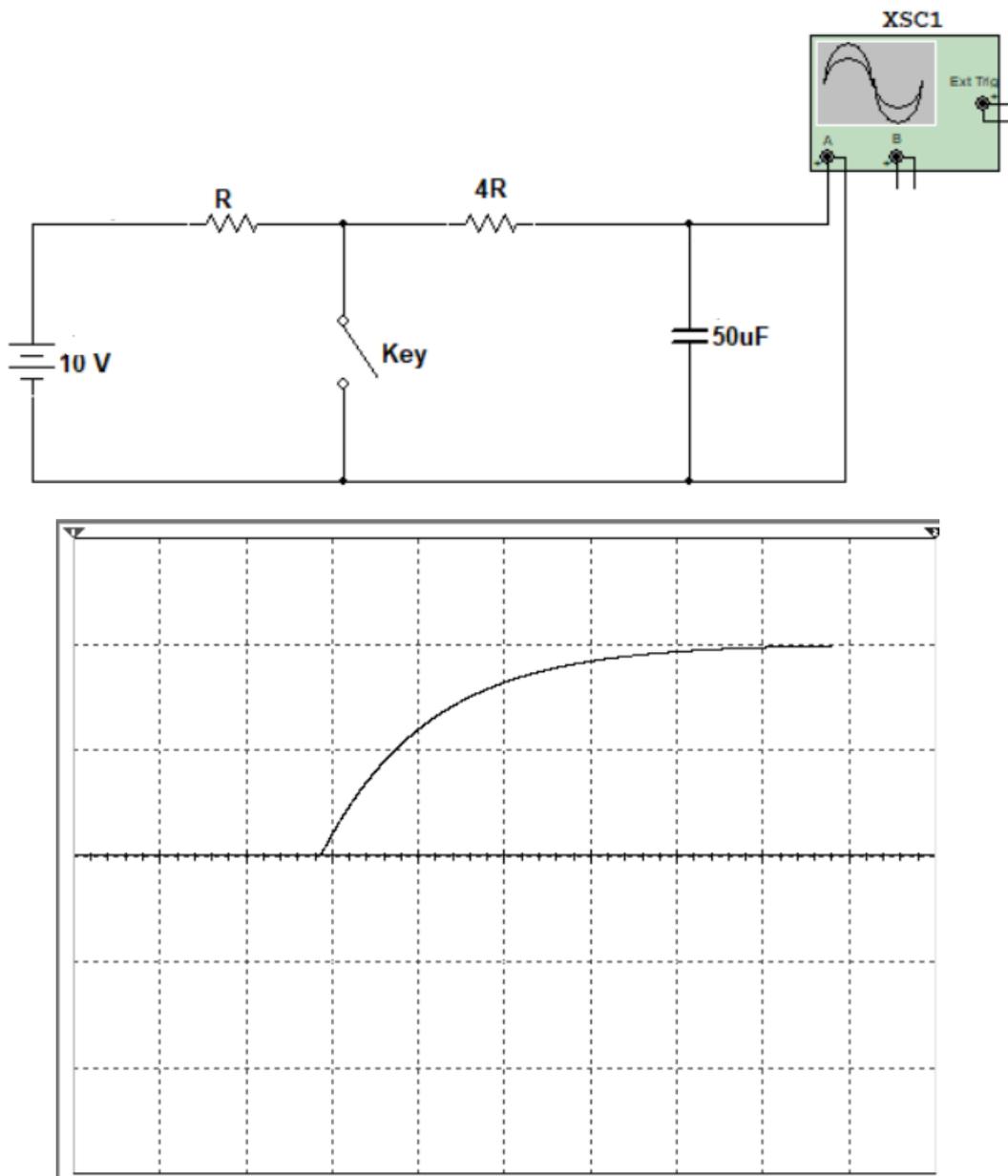
- A) 70 mW.
- B) 80 mW.
- C) 90 mW.
- D) 100 mW.
- E) 110 mW.

**QUESTÃO 24** – Para o circuito apresentado na imagem a seguir, determine a corrente "i".



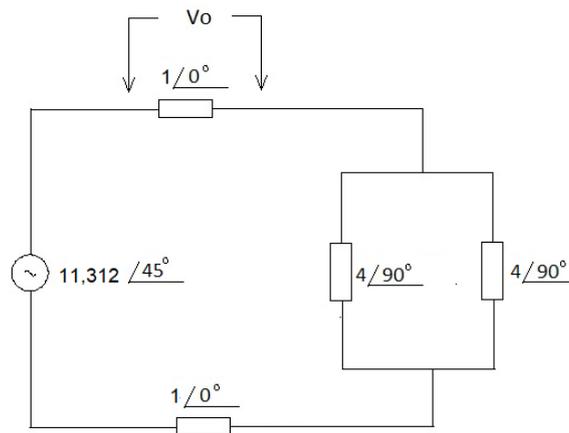
- A) 200 mA.
- B) 300 mA.
- C) 400 mA.
- D) 500 mA.
- E) 600 mA.

**QUESTÃO 25** – Analise a imagem a seguir. Sabendo que a chave (Key) estava fechada por um longo tempo, determine o valor de  $R$  baseado na leitura do osciloscópio sabendo que a forma de onda é relativa ao instante que a chave é aberta. O osciloscópio está configurado em 50 ms/Div e 5 V/Div.



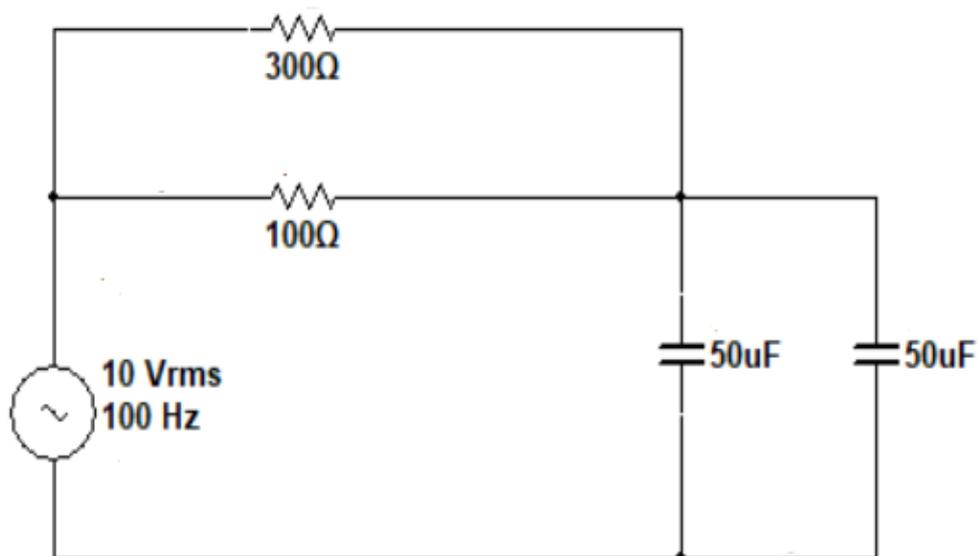
- A) 50  $\Omega$ .
- B) 75  $\Omega$ .
- C) 100  $\Omega$ .
- D) 125  $\Omega$ .
- E) 150  $\Omega$ .

**QUESTÃO 26** – Determine a tensão  $V_o$  na forma retangular para o circuito apresentado na imagem a seguir:



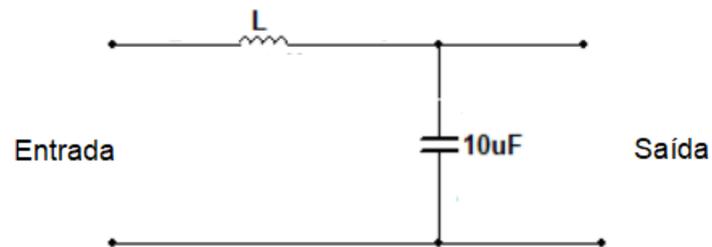
- A)  $4 + j0$ .
- B)  $0 + j4$ .
- C)  $0 - j4$ .
- D)  $2,83 + j2,83$ .
- E)  $2 + j2$ .

**QUESTÃO 27** – Determine a impedância equivalente no formato retangular para o circuito apresentado na imagem a seguir. Considere o valor arredondado sem casas decimais e  $\pi = 3,14$ .



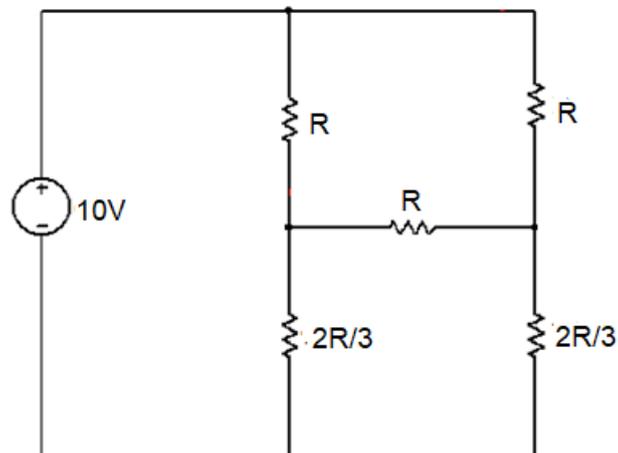
- A)  $75 - j16$ .
- B)  $75 - j64$ .
- C)  $75 + j16$ .
- D)  $75 + j64$ .
- E)  $75 - j27$ .

**QUESTÃO 28** – Analise a imagem a seguir. A área de engenharia de uma empresa de tecnologia detectou um problema de ruído na faixa de 22Khz. Para resolver o problema, definiram que seria implementado um filtro passa baixa uma oitava abaixo do sinal de ruído. Determine o valor do indutor para que o projeto atenda a especificação. Considere  $\pi = 3,14$  e o valor do indutor arredondado sem casas decimais.



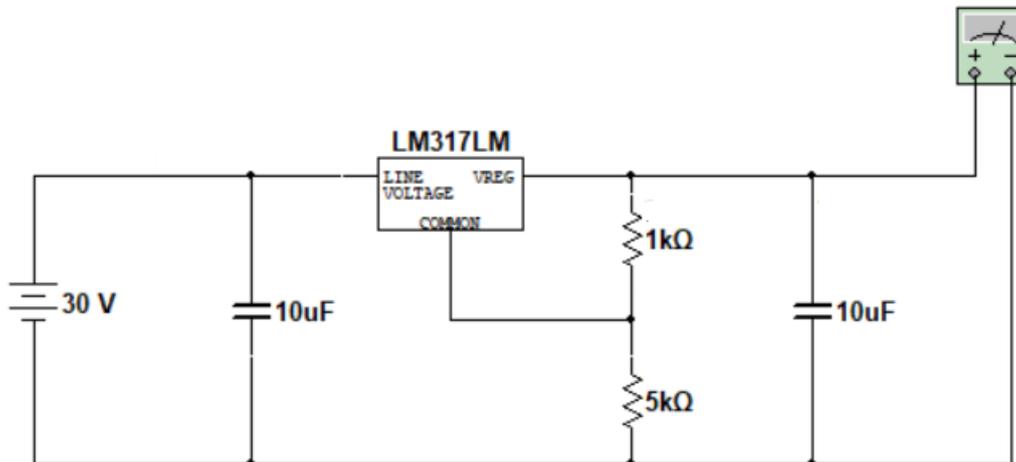
- A) 10  $\mu\text{H}$ .
- B) 15  $\mu\text{H}$ .
- C) 18  $\mu\text{H}$ .
- D) 21  $\mu\text{H}$ .
- E) 26  $\mu\text{H}$ .

**QUESTÃO 29** – Analise a imagem a seguir. Sabendo que a fonte fornece 1 W, determine o valor de R.



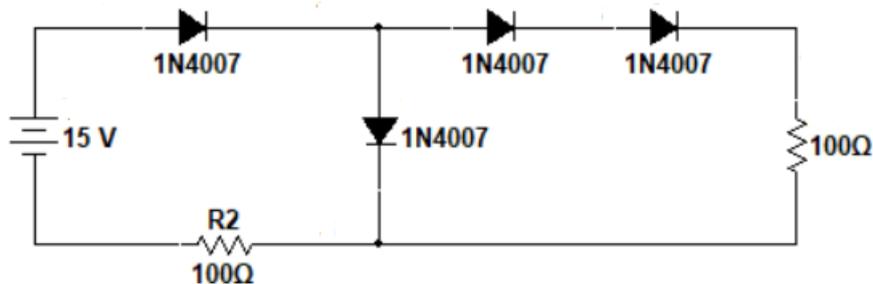
- A) 100  $\Omega$ .
- B) 120  $\Omega$ .
- C) 140  $\Omega$ .
- D) 160  $\Omega$ .
- E) 180  $\Omega$ .

**QUESTÃO 30** – Para o conversor DC-DC linear do circuito apresentado na imagem a seguir, determine a tensão de saída lida pelo voltímetro sabendo que a tensão de referência do regulador é de 1,25V, e que a corrente de polarização é de 50  $\mu$ A. Considere o valor da tensão truncada com duas casas decimais.



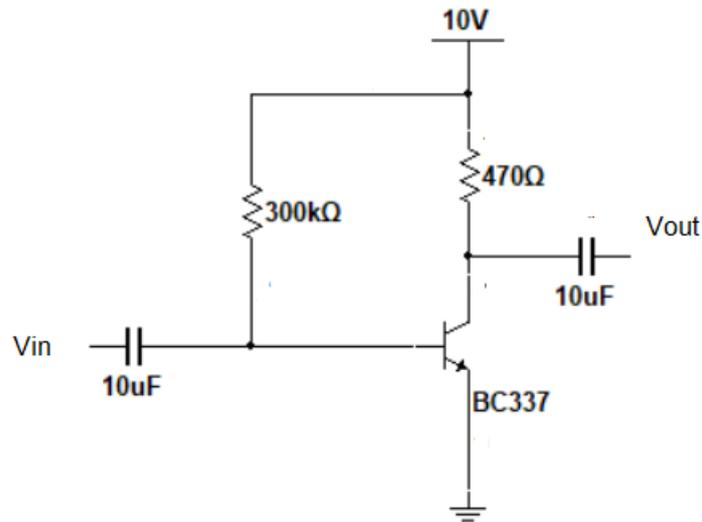
- A) 6,00 V.
- B) 6,25 V.
- C) 7,50 V.
- D) 7,75 V.
- E) 8,00 V.

**QUESTÃO 31** – Determine a corrente no resistor R2 do circuito apresentado na imagem a seguir.



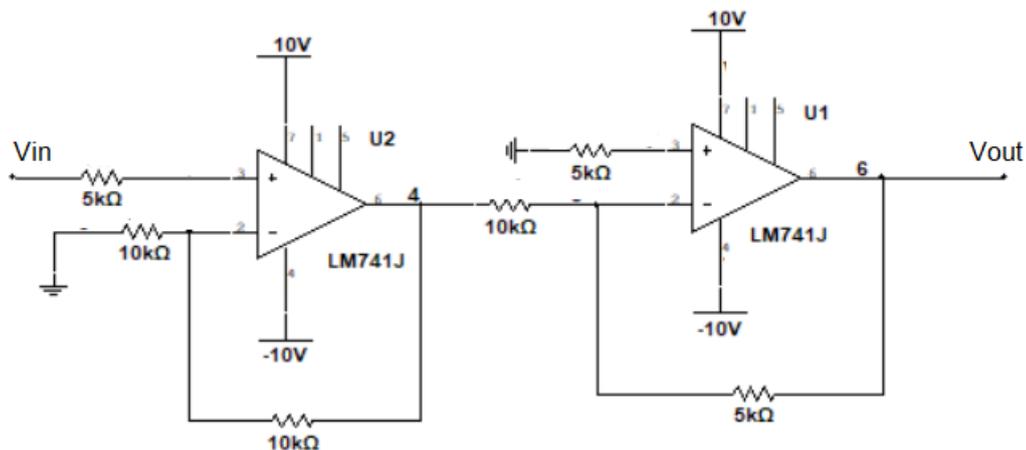
- A) 100 mA.
- B) 122 mA.
- C) 134 mA.
- D) 148 mA.
- E) 160 mA.

**QUESTÃO 32** – Para o circuito apresentado na imagem a seguir, determine a tensão  $V_{ce}$  no transistor. Considere  $V_{be} = 0,7\text{V}$  e  $H_{fe} = 200$ . Considere o valor truncado com 2 casas decimais.



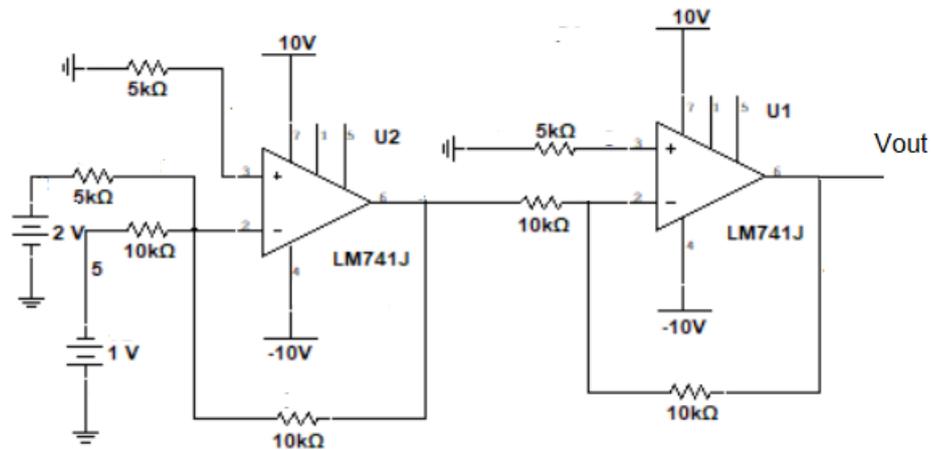
- A) 6,50 V.
- B) 6,85 V.
- C) 7,09 V.
- D) 7,51 V.
- E) 8,15 V.

**QUESTÃO 33** – Para o circuito com AMPOP apresentado na imagem a seguir, determine o valor de  $V_{out}$  em relação ao sinal de entrada  $V_{in}$ .



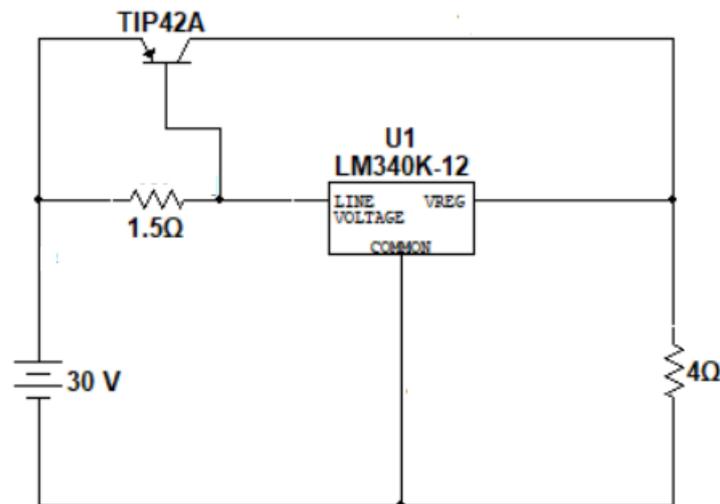
- A)  $V_{out} = V_{in}$ .
- B)  $V_{out} = -V_{in}$ .
- C)  $V_{out} = 2V_{in}$ .
- D)  $V_{out} = -2V_{in}$ .
- E)  $V_{out} = 4V_{in}$ .

**QUESTÃO 34** – Determine a tensão de saída  $V_{out}$  para o circuito com AMPOP apresentado na imagem a seguir:



- A) -2 V.
- B) -3 V.
- C) 2 V.
- D) 3 V.
- E) 6 V.

**QUESTÃO 35** – Para o circuito apresentado na imagem a seguir, determine a potência no regulador de tensão. Considere  $V_{be} = 0,8$ . Considere os valores com duas casas decimais. O regulador tem tensão de 12V.



- A) 36,00 W.
- B) 9,00 W.
- C) 7,50 W.
- D) 6,85 W.
- E) 6,36 W.

**QUESTÃO 36** – Para a tabela verdade a seguir, determine a expressão com a máxima simplificação.

A	B	C	D	S
0	0	0	0	1
0	0	1	0	1
1	0	0	0	1
1	0	1	0	1

- A)  $\overline{A/B/D} + A/B/D$   
 B)  $\overline{A/B/C} + A/B/C$   
 C)  $\overline{A/B/D}$   
 D)  $\overline{BD}$   
 E)  $\overline{B/D}$

**QUESTÃO 37** – Para a tabela verdade a seguir, determine a expressão com a máxima simplificação.

A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

- A)  $S = A + B$   
 B)  $S = \overline{A} + \overline{B}$   
 C)  $S = A + \overline{B}$   
 D)  $S = \overline{A} + B$   
 E)  $S = 1$

**QUESTÃO 38** – Determine o valor decimal 32500 nas bases hexadecimal e Octal, respectivamente.

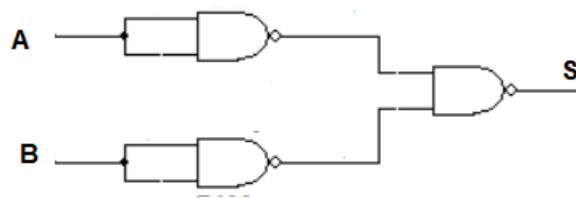
- A) 7EF0 e 77360.  
 B) 7EE0 e 77340.  
 C) 7EF0 e 77364.  
 D) 7EE5 e 77345.  
 E) 7EF4 e 77364.

**QUESTÃO 39** – Determine a expressão com a máxima simplificação para o mapa de Karnaugh apresentado na imagem a seguir:

AB \ CD	CD			
	1	1	1	1
1	1	1	1	1
0		1	1	
1		1	1	
0	1	1	1	1

- A)  $\overline{A/B} + A/B + D$   
 B)  $\overline{B} + \overline{D}$   
 C)  $B + \overline{D}$   
 D)  $\overline{B} + D$   
 E)  $B + D$

**QUESTÃO 40** – Determine a expressão booleana equivalente ao circuito com portas lógicas apresentado na imagem a seguir:

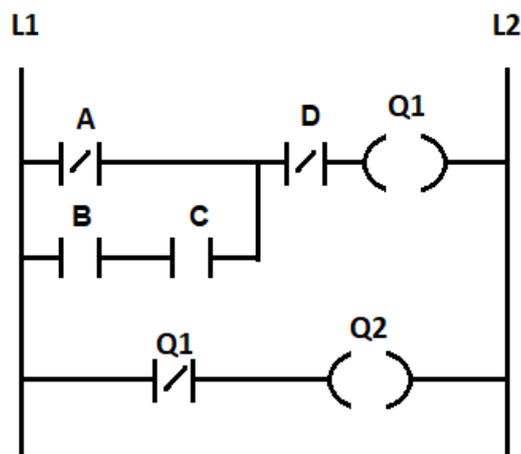


- A)  $\overline{A \cdot B}$
- B)  $\overline{A + B}$
- C)  $\overline{A + \overline{B}}$
- D)  $A + B$
- E)  $A + \overline{B}$

**QUESTÃO 41** – Uma carga de 30 KW está conectada a uma linha de 230 V e apresenta Fator de Potência (FP) 0,5 indutivo. A empresa que fornece energia para os consumidores industriais está exigindo FP = 0,866 indutivo. Determine o valor do banco de capacitor que corrige o fator de potência. A frequência da rede elétrica é de 50 Hz. Considere valor de  $\pi = 3,14$ .

- A) 1000  $\mu\text{F}$ .
- B) 1130  $\mu\text{F}$ .
- C) 1232  $\mu\text{F}$ .
- D) 1322  $\mu\text{F}$ .
- E) 1420  $\mu\text{F}$ .

**QUESTÃO 42** – Para o diagrama Ladder a seguir, determine a expressão booleana equivalente para a saída Q2.



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

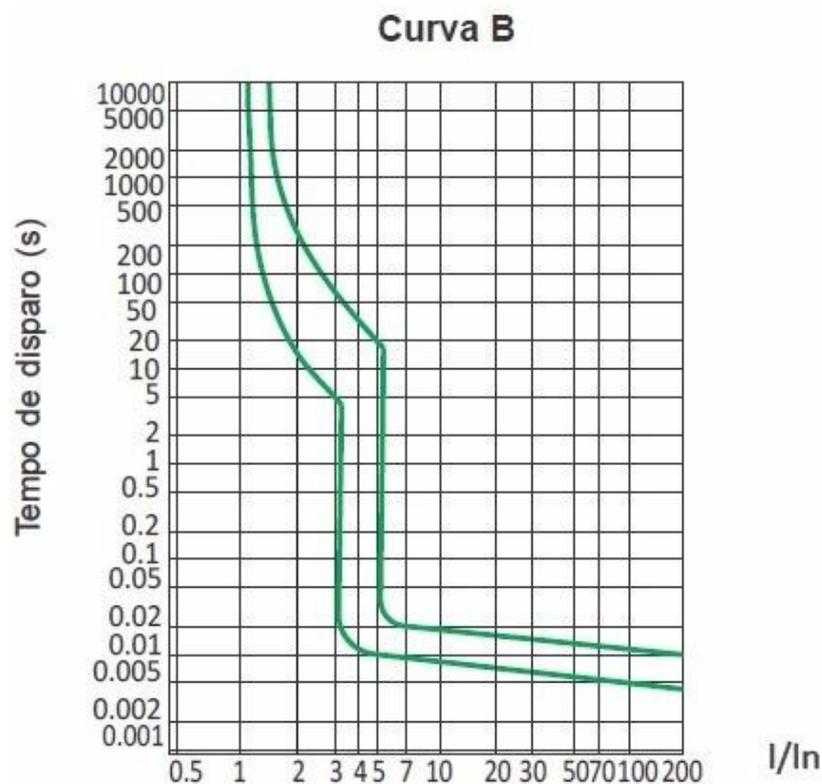
**QUESTÃO 43** – A NR-10 prevê no item 10.3 Segurança em Projetos, uma série de requisitos. Analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) É recomendável que os projetos de instalações elétricas especifiquem dispositivos de desligamento de circuitos que tenham recursos para impedimento de reenergização, para sinalização de advertência com indicação da condição operativa.
- ( ) O projeto elétrico obrigatoriamente deve prever a instalação de dispositivo de seccionamento de ação simultânea que permita a aplicação de impedimento de reenergização do circuito.
- ( ) O projeto de instalações elétricas deve considerar o espaço seguro, quanto ao dimensionamento e a localização de seus componentes e as influências externas, quando da operação e da realização de serviços de construção e manutenção.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V.
- B) F – V – V.
- C) V – F – F.
- D) F – F – F.
- E) F – F – V.

**QUESTÃO 44** – Considere o gráfico abaixo, que apresenta o comportamento de disparo de um disjuntor termomagnético acionando cargas resistivas. Considere que o disjuntor foi projetado para atender uma corrente nominal de 10 A. Para uma corrente de sobrecarga de 25 A, determine o tempo de atuação do disjuntor.



- A) 5 s.
- B) 8 s.
- C) 50 s.
- D) 100 s.
- E) 200 s.

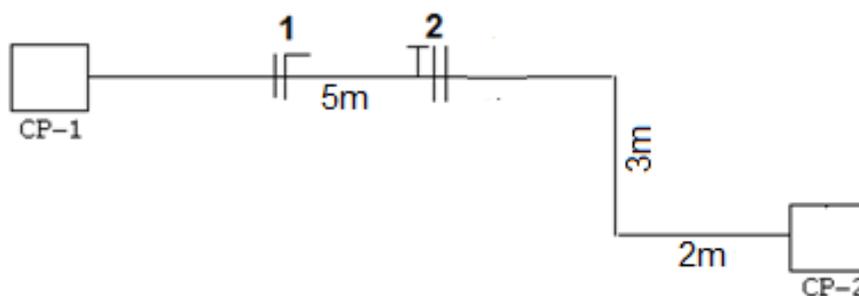
**QUESTÃO 45** – Determine o diâmetro do eletroduto de PVC para o trecho entre as caixas de passagem (CP) 1 e 2 baseados na tabela de eletrodutos. Os condutores do tipo cabo do circuito estão descritos com a seção nominal conforme tabela abaixo.

Seção Nominal (mm <sup>2</sup> )	Fabricante X	
	Diâmetro Externo (1)	Área Total (mm <sup>2</sup> )
1,5	2,8 / 3,0	6,2 / 7,1
2,5	3,4 / 3,7	9,1 / 10,7
4	3,9 / 4,2	11,9 / 13,8
6	4,4 / 4,8	15,2 / 18,1
10	5,6 / 5,9	24,6 / 27,3
16	6,5 / 6,9	33,2 / 37,4

(1): Fio / Cabo

Tabela de Eletrodutos

Referência de Rosca	Diâmetro nominal (mm)	Diâmetro externo (mm)	Diâmetro interno (mm)	Espessura (mm)	Área total aprox. (mm <sup>2</sup> )	Área útil 1 cabo (53 %)	Área útil 2 cabos (31 %)	Área útil ≥ 3 cabos (40 %)
3/8"	16	16,7	12,7	2,0	126,7	67,1	39,3	50,7
1/2"	20	21,1	16,1	2,5	203,6	107,9	63,1	81,4
3/4"	25	26,2	21,0	2,6	346,4	183,6	107,4	138,6
1"	32	33,2	26,8	3,2	564,1	299,0	174,9	225,6
1.1/4"	40	42,2	35,0	3,6	962,1	509,9	298,3	384,8
1.1/2"	50	47,8	39,8	4,0	1244,1	659,4	385,7	497,6
2"	60	59,4	50,2	4,6	1979,2	1049,0	613,6	791,7
2.1/2"	75	75,1	64,1	5,5	3227	1710,3	1000,4	1290,8
3"	85	88,0	75,6	6,2	4488,8	2379,1	1391,5	1795,5



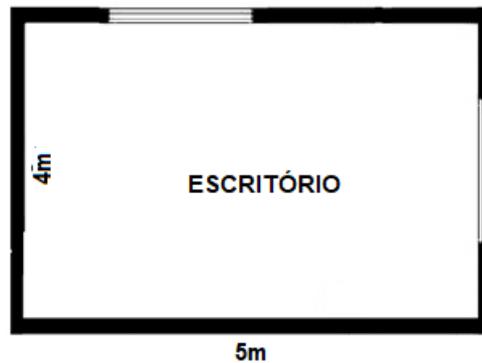
Dados: Circuito 1: Cabo 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>; Circuito 2: Cabo 3 x 10 mm<sup>2</sup>.

- A) 20 mm.
- B) 25 mm.
- C) 32 mm.
- D) 40 mm.
- E) 50 mm.

**QUESTÃO 46** – Considere um projeto de uma sala com pé direito de 3,5 m cujas lâmpadas ficarão no teto. O plano de trabalho está a 0,7 m do piso. Para o projeto, será adotada uma lâmpada TMS 500 40 W que tem 1000 lm. Considere a reflexão do teto de 70%, parede de 50% e piso 10%. O ambiente é limpo e será usado fator de depreciação de 0,91. Determine o número mínimo de lâmpadas necessárias para um ambiente classe C que requer 1500 lux pelo método dos lúmens.

**TMS 500 c/RN 500 – 1 TL 40W**

ROOM INDEX K	REFLETÂNCIAS								
	751	731	711	551	531	511	331	311	000
0,60	0,32	0,24	0,22	0,32	0,26	0,21	0,25	0,24	0,20
0,80	0,40	0,33	0,29	0,39	0,33	0,28	0,32	0,28	0,24
1,00	0,46	0,40	0,35	0,45	0,39	0,34	0,38	0,34	0,32
1,25	0,52	0,46	0,41	0,50	0,45	0,40	0,44	0,40	0,38
1,50	0,56	0,51	0,46	0,55	0,50	0,45	0,49	0,45	0,43
2,00	0,63	0,58	0,54	0,61	0,57	0,53	0,56	0,53	0,50
2,50	0,67	0,63	0,59	0,66	0,62	0,59	0,61	0,58	0,55
3,00	0,71	0,67	0,63	0,69	0,65	0,62	0,64	0,61	0,59
4,00	0,74	0,71	0,69	0,72	0,70	0,67	0,60	0,66	0,64
5,00	0,77	0,74	0,72	0,75	0,73	0,74	0,71	0,69	0,67



- A) 74 lâmpadas.
- B) 76 lâmpadas.
- C) 79 lâmpadas.
- D) 83 lâmpadas.
- E) 86 lâmpadas.

**QUESTÃO 47** – A NR-33 prevê no teu item 33.4.1 que o empregador deve elaborar os procedimentos de emergência que deve conter no mínimo alguns elementos. Analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Descrição dos possíveis cenários de acidentes, obtidos a partir do PPCI.
- ( ) Descrição das medidas de salvamento e primeiros socorros a serem executados em caso de emergência.
- ( ) Seleção e técnicas de utilização dos equipamentos de comunicação, iluminação de emergência, busca, resgate, primeiros socorros e transporte de vítimas.
- ( ) Acionamento de equipe responsável, pública ou privada, pela execução das medidas de resgate e primeiros socorros para cada serviço a ser realizado.
- ( ) Exercício simulado a cada semestre de salvamento nos possíveis cenários de acidentes em espaços confinados.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – F – V – V.
- B) F – V – V – V – F.
- C) V – F – F – F – V.
- D) V – V – V – V – F.
- E) V – F – V – V – V.

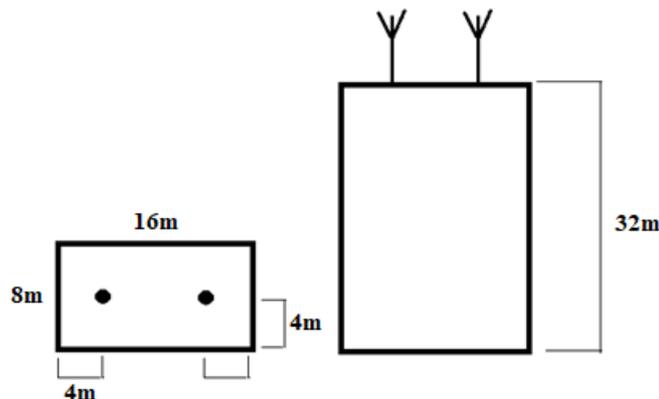
**QUESTÃO 48** – A NR-33 prevê no seu item 33.3.3.5 que os procedimentos de entrada em espaços confinados devem ser revistos quando ocorrerem algumas circunstâncias. Sobre as circunstâncias mencionadas, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Entrada não autorizada num espaço confinado.
- ( ) Identificação de riscos previstos na Permissão de Entrada e Trabalho.
- ( ) Acidente, incidente ou condição não prevista durante a entrada.
- ( ) Qualquer mudança na atividade desenvolvida ou na configuração do espaço confinado.
- ( ) Solicitação do SESMT ou da Cipa.
- ( ) Identificação de condição de trabalho mais segura.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – F – V – V.
- B) V – F – V – V – V – V.
- C) F – V – V – F – V – F.
- D) V – V – F – V – F – F.
- E) F – F – V – V – F – V.

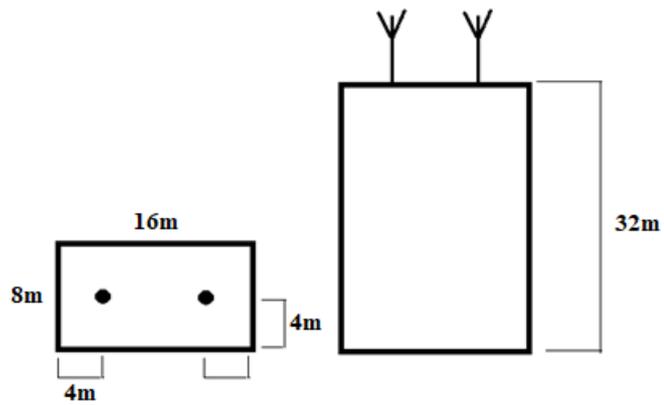
**QUESTÃO 49** – Conforme norma NBR 5419 para o projeto de SPDA, determine a altura da haste para o para-raios Franklin. A estrutura tem 21 m de altura, 12 m de largura e 6 m de profundidade, conforme figura. Foram utilizadas duas hastes iguais no topo do prédio. Considere o nível de proteção III.  $\tan 25^\circ = 0,47$ . Considere o valor truncado sem casas decimais.



Nível de Proteção	Ângulo de Proteção ( $\alpha$ ) em graus, em função da altura da ponta do captor em relação ao solo em metros. (b)			
	$h \leq 20$	$20 < h \leq 30$	$30 < h \leq 45$	$45 < h \leq 60$
IV	55	45	35	25
III	45	35	25	a
II	35	25	a	a
I	25	a	a	a

- A) 12 m.
- B) 11 m.
- C) 10 m.
- D) 9 m.
- E) 8 m.

**QUESTÃO 50** – Para o projeto do para-raios da questão 49, determine o número de cabos de descida.



Nível de Proteção	Espaçamento Médio (metros)
I	10
II	15
III	20
IV	25

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