



Concurso Público
para provimento de vagas e formação de cadastro de reserva no
cargo de Assistente de Gestão Administrativa da Universidade
Estadual de Goiás – UEG – 2022

Domingo, 06 de novembro de 2022.

CADERNO DA PROVA OBJETIVA

TÉCNICO EM MECÂNICA

Instruções ao Candidato

1. Este caderno de provas é composto de 80 (**oitenta**) questões objetivas (conhecimentos básicos e específicos).
2. Confira todas suas páginas e solicite a sua substituição caso apresente falha de impressão ou esteja incompleto. Verifique, ainda, se seu nome, seu número de inscrição e do documento de identidade estão grafados corretamente abaixo da linha. Se houver algum erro, comunique ao fiscal de sala.
3. Durante a prova, o candidato **não** poderá levantar-se sem autorização prévia ou comunicar-se com outros candidatos.
4. As respostas da prova objetiva deverão ser transcritas com caneta esferográfica de corpo transparente e de tinta **preta ou azul** no cartão de resposta. O candidato que descumprir este item arcará com eventual prejuízo da ausência de leitura óptica de suas marcações.
5. O candidato poderá utilizar os espaços de rascunho e o rascunho de gabarito deste caderno de provas para resoluções das questões, se necessário, e as alternativas escolhidas.
6. Somente 1 (uma) hora antes do horário determinado para o término da prova, o candidato poderá sair da sala portando este caderno de provas.
7. O candidato deverá transcrever a frase que está nesta capa de prova para o cartão de respostas.
8. **Aguarde autorização do fiscal de sala para iniciar a prova.**

OBSERVAÇÃO: • Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.

ATENÇÃO

O candidato deverá conferir os seus dados no CARTÃO DE RESPOSTAS e, assim que autorizado pelo fiscal de sala, copiar no local indicado, com sua caligrafia usual, a seguinte frase.

“Você é maior que o obstáculo!”

Rascunho do Gabarito

Questão	Alternativas				
1	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e
6	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e
9	a	b	c	d	e
10	a	b	c	d	e
11	a	b	c	d	e
12	a	b	c	d	e
13	a	b	c	d	e
14	a	b	c	d	e
15	a	b	c	d	e
16	a	b	c	d	e
17	a	b	c	d	e
18	a	b	c	d	e
19	a	b	c	d	e
20	a	b	c	d	e
21	a	b	c	d	e
22	a	b	c	d	e
23	a	b	c	d	e
24	a	b	c	d	e
25	a	b	c	d	e
26	a	b	c	d	e
27	a	b	c	d	e
28	a	b	c	d	e
29	a	b	c	d	e
30	a	b	c	d	e
31	a	b	c	d	e
32	a	b	c	d	e
33	a	b	c	d	e
34	a	b	c	d	e
35	a	b	c	d	e
36	a	b	c	d	e
37	a	b	c	d	e
38	a	b	c	d	e
39	a	b	c	d	e
40	a	b	c	d	e

Questão	Alternativas				
41	a	b	c	d	e
42	a	b	c	d	e
43	a	b	c	d	e
44	a	b	c	d	e
45	a	b	c	d	e
46	a	b	c	d	e
47	a	b	c	d	e
48	a	b	c	d	e
49	a	b	c	d	e
50	a	b	c	d	e
51	a	b	c	d	e
52	a	b	c	d	e
53	a	b	c	d	e
54	a	b	c	d	e
55	a	b	c	d	e
56	a	b	c	d	e
57	a	b	c	d	e
58	a	b	c	d	e
59	a	b	c	d	e
60	a	b	c	d	e
61	a	b	c	d	e
62	a	b	c	d	e
63	a	b	c	d	e
64	a	b	c	d	e
65	a	b	c	d	e
66	a	b	c	d	e
67	a	b	c	d	e
68	a	b	c	d	e
69	a	b	c	d	e
70	a	b	c	d	e
71	a	b	c	d	e
72	a	b	c	d	e
73	a	b	c	d	e
74	a	b	c	d	e
75	a	b	c	d	e
76	a	b	c	d	e
77	a	b	c	d	e
78	a	b	c	d	e
79	a	b	c	d	e
80	a	b	c	d	e

Língua Portuguesa

Leia os textos a seguir para responder às questões de 1 a 15.

Texto 1

Aprovada PEC da Economia Solidária; texto vai à Câmara.

1 O Senado aprovou, nesta terça-feira, em segundo turno, a Proposta de Emenda à Constituição
2 (PEC 69/2019), que inclui a economia solidária entre os princípios da ordem econômica nacional. O texto,
3 que teve como primeiro signatário o senador Jaques Wagner, será encaminhado à apreciação da Câmara
4 dos Deputados.

5 A proposição acrescenta o inciso X ao artigo 170 da Constituição Federal como forma de incluir a
6 economia solidária entre os princípios da ordem econômica.

7 Atualmente, a redação do dispositivo constitucional estabelece que “a ordem econômica, fundada
8 na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna,
9 conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: soberania nacional;
10 propriedade privada; função social da propriedade; livre concorrência; defesa do consumidor; defesa do
11 meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e
12 serviços e de seus processos de elaboração e prestação; redução das desigualdades regionais e sociais;
13 busca do pleno emprego; e tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as
14 leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País”.

15 Na justificativa da proposta, Jaques Wagner observa que a economia solidária é incipiente na
16 ordem econômica real, apesar de sua importância social e de estar inscrita entre os objetivos
17 fundamentais da República, previstos no artigo 3º da Constituição.

18 Em seu relatório, Alessandro Vieira destaca que a economia solidária é uma alternativa inovadora
19 na geração de trabalho e na inclusão social, na forma de uma corrente que integra quem produz, quem
20 vende, quem troca e quem compra. Seus princípios são autogestão, democracia, solidariedade,
21 cooperação, respeito à natureza, comércio justo e consumo solidário.

22 Inicialmente, destaca o relator, o movimento da economia solidária teve o objetivo de combater a
23 miséria e o desemprego gerados pela crise econômica que atingiu o Brasil na década de 1980. Com o
24 passar do tempo, o movimento da economia solidária se transformou em um modelo de desenvolvimento
25 que promove não só a inclusão social, mas também constitui uma alternativa ao individualismo
26 exacerbado.

27 Autor da matéria, Jaques Wagner, disse que a PEC da Economia Solidária vem fazer justiça a um
28 sem número de iniciativas que surgiram a partir das dificuldades decorrentes das mudanças econômicas
29 no Brasil e no mundo. O senador explicou que a proposta tem caráter declaratório, ao incluir a economia
30 solidária na Constituição, no sentido de que seja reconhecida como parte da economia brasileira, como
31 ocorre em todos os países do mundo.

32 Apesar de o nome sugerir outra coisa, a economia solidária é uma atividade produtiva: são
33 cooperativas, são até empresas cuja gestão é compartilhada. Em alguns casos de falências dessas
34 empresas, a solução dos funcionários é tomá-las legalmente e fazê-las voltar a produzir para não
35 perderem os postos de trabalho. As cooperativas de catadores de papel e de lixo reciclável enquadram-se
36 na categoria economia solidária, pelo fato de que há junção de interessados para uma solução.

37 Na avaliação do senador Nelsinho Trad, a inclusão da economia solidária entre os princípios da
38 ordem econômica nacional irá facilitar a prática de políticas públicas valorizando o ser humano,
39 estimulando a economia e a distribuição de riqueza.

Disponível em: www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/05/03. Acesso em: 16 ago. 2022. (Adaptado).



Texto 2**O que é economia solidária?**

1 Basicamente, Economia Solidária é o nome dado ao conjunto de atividades econômicas, seja de
2 produção, distribuição, consumo, poupança e crédito organizadas sob a forma de autogestão (forma de
3 organização em que a administração da empresa é feita pelos seus participantes, com democracia direta,
4 sem a figura do “patrão” e com igualdade entre seus membros).

5 Os historiadores e estudiosos dizem que o termo surgiu na Grã-Bretanha, durante a Primeira
6 Revolução Industrial. Foi uma reação dos artesãos que perderam seus empregos para as máquinas a
7 vapor e na passagem do século XVIII para o século XIX surgiram os primeiros sindicatos e as primeiras
8 cooperativas (símbolo da economia solidária).

9 Porém, podemos dizer que a economia solidária já existia e acontecia muito antes dessa data.
10 Partindo da visão intercultural, e baseando-se no conceito de movimentos econômicos fundados na
11 solidariedade, foram reconhecidas práticas solidárias milenares no campo econômico muito antes da
12 Revolução Industrial.

13 A Economia Solidária, por definição, tem a pretensão de diminuir a desigualdade na sociedade,
14 logo, é uma forma de economia colaborativa ao invés de competitiva. Só pode ser concretizada se houver
15 plena igualdade entre todos que se unem para produzir, consumir, comerciar ou trocar. Pensando nisso, a
16 Economia Solidária visa à união entre iguais em vez do contrato entre os desiguais.

17 Neste sentido, não existe competição entre os sócios, caso a cooperativa precise de diretores,
18 estes são votados diretamente e, se a cooperativa conseguir acumular capital, a divisão do lucro é igual
19 entre todos os participantes.

20 Por fim, as decisões importantes sempre são tomadas em assembleias pelos sócios, utilizando o
21 princípio de que “cada cabeça é um voto”, não importando o cargo ou posição que o sócio ocupa na
22 organização.

Disponível em: <https://aventuradeconstruir.org.br/o-que-e-economia-solidaria/>. Acesso em: 16 ago. 2022.
(Adaptado).

Questão 1

É ideia presente no texto 1:

- a) a economia solidária nasceu a partir da organização dos industriais, sendo depois adotada pelos trabalhadores rurais e urbanos.
- b) o Brasil precisa criar incentivos para empreendimentos de economia solidária, já que inexitem, no país, iniciativas desse tipo de relação econômica.
- c) um dos princípios básicos da economia solidária é a centralização da gestão, por meio da qual um pequeno grupo de trabalhadores toma todas as decisões.
- d) a principal característica dos empreendimentos de economia solidária é o incentivo à competição entre os trabalhadores, para alcançarem cargos e salários melhores.
- e) a economia solidária, embora já presente no Brasil, ainda é incipiente e deve ser incluída entre os princípios da ordem econômica que constam na Constituição Federal.

Questão 2

É uma estratégia argumentativa que predomina no texto 1:

- a) o uso de metáforas e metonímias para a apresentação de conceitos complexos.
- b) o estabelecimento de relações intertextuais com outros textos sobre o assunto tratado.
- c) a menção de dados quantitativos de economia, com base em pesquisas acadêmicas recentes.
- d) a discussão sobre os vários princípios da ordem econômica, presentes na Constituição Federal.
- e) a citação de profissionais que trabalham diretamente com economia solidária e que teorizam sobre ela.

Espaço para rascunho



Questão 3

No texto 1, as palavras “desemprego” (linha 23) e “individualismo” (linha 25) são formadas, respectivamente, pelos mesmos processos morfológicos que

- a) abalo e debate
- b) girassol e filosofia
- c) prever e suavidade
- d) abençoado e disposição
- e) escolarização e amanhecer

Questão 4

Observe o trecho a seguir, presente no texto 1.

“Com o passar do tempo, o movimento da economia solidária se transformou em um modelo de desenvolvimento que promove não só a inclusão social, mas também constitui uma alternativa ao individualismo exacerbado.” (linhas 23-26).

Nesse trecho, as expressões “não só” e “mas também” indicam, no contexto, uma relação sintático-semântica de

- a) adição de ideias apresentadas.
- b) alternância entre diferentes opções.
- c) oposição de argumentos mencionados.
- d) intensificação de uma posição teórica.
- e) negação de pontos de vista.

Questão 5

Observe o trecho a seguir, presente no texto 1.

“Jaques Wagner observa que a economia solidária é incipiente na ordem econômica real” (linhas 15-16).

A palavra “incipiente” pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por

- a) duvidosa
- b) completa
- c) confiável
- d) discutível
- e) embrionária

Questão 6

Na frase “... na forma de uma corrente que integra quem produz, quem vende, quem troca e quem compra...”, se as formas verbais “produz”, “vende”, “troca” e “compra” fossem alteradas para o pretérito imperfeito do subjuntivo, o resultado seria

- a) produzisse, vendesse, trocasse, comprasse.
- b) produzirá, venderá, trocará, comprará.
- c) produzir, vender, trocar, comprar.
- d) produzira, vendera, trocara, comprara.
- e) produziria, venderia, trocaria, compraria.

Questão 7

No texto 1, a expressão “Apesar de” (linha 32), introduz uma oração com valor

- a) causal
- b) explicativo
- c) condicional
- d) concessivo
- e) adversativo

Questão 8

Na frase “Os historiadores e estudiosos dizem que o termo surgiu na Grã-Bretanha” (linha 5, texto 2), a oração subordinada exerce a mesma função sintática que a expressão:

- “atividade produtiva”, em “a economia solidária é uma atividade produtiva” (linha 32, texto 1).
- “de diretores”, em “caso a cooperativa precise de diretores, estes são votados diretamente” (linhas 17-18, texto 2).
- “o movimento”, em “o movimento da economia solidária se transformou em um modelo de desenvolvimento” (linha 24, texto 1).
- “a prática de políticas públicas”, em “a inclusão da economia solidária entre os princípios da ordem econômica nacional irá facilitar a prática de políticas públicas” (linhas 37- 38, texto 1).
- “o relator”, em “Inicialmente, destaca o relator, o movimento da economia solidária teve o objetivo de combater a miséria e o desemprego” (linhas 22-23, texto 1).

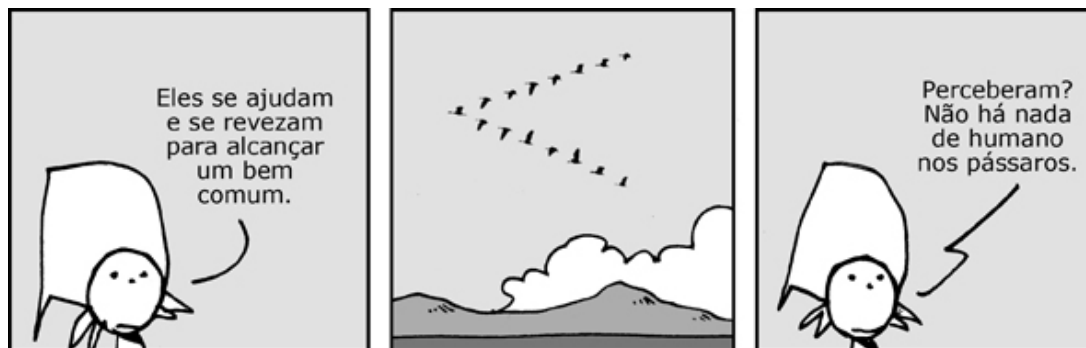
Questão 9

No trecho “A Economia Solidária, por definição, tem a pretensão de diminuir a desigualdade na sociedade” (linha 13, texto 2), a expressão “a pretensão” indica, no contexto:

- a exigência de um direito líquido e certo.
- uma aspiração a ser alcançada.
- a introdução de uma certeza.
- uma postura de desinteresse.
- uma vaidade exagerada.

Questão 10

Observe os quadrinhos a seguir.



Disponível em: <http://www.malvados.com.br/index1706.html>. Acesso em: 31 ago. 2022.

Considerando-se as ideias apresentadas nos textos 1 e 2, verifica-se que os conteúdos veiculados pelos quadrinhos

- apresentam semelhanças com o princípio geral da economia solidária, embora a fala da personagem no último quadrinho indique outro ponto de vista.
- referem-se a características ausentes na economia solidária, no segundo quadrinho, o que é confirmado na fala da personagem no último quadrinho.
- apontam um exemplo perfeito de economia competitiva na natureza, cuja fala final da tirinha sugere que os seres humanos devem imitar.
- exemplificam as contradições entre economia de mercado e economia solidária, presentes até no instinto dos animais que vivem em grupo.
- indicam exemplos, na natureza, de competição pela liderança, em que o indivíduo mais forte e rápido comanda o grupo, assim como nos empreendimentos de economia solidária.

Espaço para rascunho

Questão 11

No trecho “O senador explicou que a proposta tem caráter declaratório, ao incluir a economia solidária na Constituição, no sentido de que seja reconhecida como parte da economia brasileira, como ocorre em todos os países do mundo” (linhas 29-31, texto 1), a expressão “seja reconhecida” aciona o seguinte pressuposto linguístico à frase em que ocorre:

- a) a economia solidária passará a existir como parte da economia do país, a partir da aprovação e sanção da lei.
- b) a economia solidária deixará de fazer parte da informalidade com sua inclusão na Constituição.
- c) a economia solidária não era reconhecida oficialmente como parte da economia do país.
- d) a economia solidária brasileira, com a nova lei, será exemplo para os demais países do mundo.
- e) a economia solidária passará a existir apenas na lei, mas continuará ausente das práticas econômicas reais.

Questão 12

Predomina no quarto parágrafo do texto 2 (linhas 13-16) uma organização retórico-argumentativa que

- a) apresenta ideias antagônicas, para enfatizar as características da economia solidária.
- b) contém exemplos concretos, a partir dos quais o leitor deve depreender o que é economia solidária.
- c) faz analogia entre economia solidária e economia de mercado, para indicar as vantagens de cada uma.
- d) expõe características de economia solidária, para apontar suas semelhanças com economia de mercado.
- e) cita uma definição de economia solidária, explicando-a com conceitos do campo das ciências econômicas.

Questão 13

Na frase “Basicamente, Economia Solidária é o nome dado ao conjunto de atividades econômicas, seja de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito organizadas sob a forma de autogestão” (linhas 1-2 , texto 2), o termo “basicamente” indica, para o trecho que introduz, uma

- a) paráfrase do parágrafo seguinte, cujo sentido global é apenas uma reformulação.
- b) intensificação dos conceitos apresentados no parágrafo sobre a economia solidária.
- c) busca de precisão da definição apresentada, situando-a numa área específica da economia.
- d) analogia, tendo em vista que se comparam diferentes percepções do que é economia solidária.
- e) modalização, por meio da qual se estabelece uma definição aproximada do conceito em questão.

Questão 14

Na frase “não existe competição entre os sócios, caso a cooperativa precise de diretores, estes são votados diretamente e, se a cooperativa conseguir acumular capital, a divisão do lucro é igual entre todos os participantes” (linha 17-19, texto 2), o vocábulo “estes” retoma

- a) capital
- b) sócios
- c) diretores
- d) cooperativa
- e) participantes

Questão 15

No trecho “Foi uma reação dos artesãos que perderam seus empregos para as máquinas a vapor...” (linhas 6-7, texto 2), se fosse acrescentada uma vírgula depois da palavra “artesãos”, verificaríamos que a frase

- a) mudaria de sentido e seria uma construção incoerente do ponto de vista sintático.
- b) manteria o sentido e continuaria em conformidade com a norma padrão da língua.
- c) manteria o sentido, mas ficaria em desconformidade com a norma padrão da língua.
- d) mudaria de sentido, mas continuaria em conformidade com a norma padrão da língua.
- e) manteria o sentido, mas seria uma construção incoerente do ponto de vista semântico.

Realidade étnica, social, histórica, geográfica, cultural, política e econômica do Estado de Goiás e do Brasil (lei n.º 14.911/2004)

Questão 16

Leia o texto a seguir.

É considerada uma importante formação savânica. Ocorre em áreas de afloramento do lençol freático. Contribui para a manutenção da fauna aquática e terrestre em virtude de abrigar várias espécies vegetais, dentre elas o buriti. O texto se refere à seguinte fitofisionomia do Cerrado:

- a) cerrado
- b) veredas
- c) mata ciliar
- d) mata galeria
- e) campos sujos

Questão 17

Leia o texto a seguir.

A Região Metropolitana de Goiânia, criada pela Lei Complementar nº 149 de 15 de maio de 2019, foi instituída para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções de interesse comum de Goiânia e outros vinte municípios, alguns deles conurbados à capital. Fazem parte desta Região Metropolitana, além de Goiânia, os seguintes municípios:

- a) Bonfinópolis, Bela Vista, Goianópolis e Itauçu.
- b) Trindade, Anápolis, Senador Canedo e Aragoiânia.
- c) Nerópolis, Senador Canedo, Aragoiânia e Trindade.
- d) Terezópolis, Aparecida de Goiânia, Trindade e Anápolis.
- e) Goianira, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo e Itaberaí.

Questão 18

Leia o texto a seguir.

O governo Mauro Borges foi o primeiro a propor, como diretriz de ação, um “plano de desenvolvimento Econômico de Goiás” (1961 – 1965) abrangendo todas as áreas: agricultura e pecuária, transportes e comunicações, energia elétrica, educação e cultura, saúde e assistência social (...). Outro empreendimento importante que nasceu no governo Mauro Borges foi a tentativa de reforma agrária através de uma experiência-piloto: o combinado Agro-urbano de Arraias.

PALACÍN, Luís; MORAES, Maria Augusta de Sant’Anna. *História de Goiás (1722 – 1972)*. Goiânia: Editora da PUC, 2001. p. 121 – 123.

Essa experiência foi fortemente inspirada no modelo de socialismo cooperativista

- a) dos Kibuts israelenses.
- b) das Comunas de Paris.
- c) dos Guetos de Varsóvia.
- d) dos Gulags da União Soviética.
- e) das Comunidades Eclesiais de Base propostas pela Teologia da Libertação.

Espaço para rascunho

Questão 19

O revigoração da ocupação e povoamento do sul de Goiás, no início do século XX, deu-se com a:

- a) construção de Goiânia e de Brasília.
- b) extração de ouro em vilas como Meia Ponte e Vila Boa.
- c) formação de grandes fazendas de criação extensiva de bois.
- d) implantação de infraestrutura de transporte ferroviário.
- e) produção de grãos para exportação.

Questão 20

A produção agrícola comercial implementada em Goiás, a partir da década de 1970, foi possível graças à

- a) utilização de mão de obra familiar abundante nas regiões noroeste e sudoeste do estado.
- b) ocupação de extensas áreas de topografia plana localizadas na região nordeste do estado.
- c) concessão de financiamentos para atividades agrícolas voltadas ao abastecimento do mercado local.
- d) expansão da quantidade de grandes fazendas destinadas às atividades agropecuárias de subsistência.
- e) inserção, no circuito da produção nacional e internacional, dos solos ácidos em áreas de topografia plana.

Espaço para rascunho

Raciocínio Lógico e Matemático

Questão 21

Dado os conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$ e $C = \{3, 4, 5, 6\}$, verifica-se que a operação $A \cup (B \cap C)$ é o conjunto

- a) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- b) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- c) $\{2, 3, 4, 5, 6\}$
- d) $\{2, 4, 6\}$
- e) $\{3, 4\}$

Questão 22

Em suas caminhadas matinais, certo homem, mantendo velocidade constante, consegue andar 60 metros a cada minuto. Sabendo-se que suas caminhadas duram 1 hora e 10 minutos, verifica-se que a distância total percorrida é de

- a) 3 km
- b) 3,5 km
- c) 4 km
- d) 4,2 km
- e) 5 km

Questão 23

Dados retirados do site do Ministério da Saúde do Estado de Goiás, relacionados à Campanha de Vacinação contra a COVID-19 em 2022, foram organizados em uma tabela tal que nas linhas estão representados os municípios e nas colunas o total de doses aplicadas (A), o total de doses distribuídas (B), o percentual de doses utilizadas (C) e a população geral (D), respectivamente, como mostrado a seguir.

Considerando-se os dados apresentados, verifica-se que o município com o maior número de doses utilizadas foi

MUNICÍPIO	A	B	C	D
ABADIÂNIA	31.760	42.308	75,07	19.729
ALEXÂNIA	55.399	57.382	96,54	27.677
ANÁPOLIS	778.266	862.562	90,23	387.553
GOIANÁPOLIS	24.178	26.323	91,85	11.125
PIRENÓPOLIS	52.670	55.292	95,26	25.274
TEREZÓPOLIS DE GOIÁS	15.486	19.334	80,1	7.978

- a) Alexânia
- b) Anápolis
- c) Abadiânia
- d) Pirenópolis
- e) Goianápolis

Questão 24

Observe as sentenças I e II, apresentadas a seguir

- I) $x + 3 < 1$
- II) Não rabisque as carteiras.

Considerando-se essas sentenças, verifica-se que

- a) somente II é uma sentença fechada.
- b) somente II é uma sentença aberta.
- c) somente I é uma sentença aberta.
- d) I e II são sentenças fechadas.
- e) I e II são sentenças abertas.

Questão 25

Para um certo curso de graduação, foi doada uma inscrição para se participar de um evento internacional. Sabendo-se que a inscrição deve ser sorteada entre as turmas de 1º, 2º e 3º período, que possuem 40, 30 e 30 alunos, respectivamente, e que nenhum aluno está matriculado em mais de um período ao mesmo tempo, verifica-se que a probabilidade de o aluno sorteado ser do 1º ou 3º período é de

- a) 75%
- b) 45%
- c) 70%
- d) 50%
- e) 60%

Questão 26

O resultado de uma pesquisa eleitoral foi a seguinte afirmação: Nenhum candidato do partido A e B será eleito. Após uma melhor apuração, a empresa responsável pela pesquisa se retratou, negando a afirmação realizada. Assim, a sentença que melhor representa o novo resultado é

- a) Todo candidato do partido A e B será eleito.
- b) Pelos menos um candidato do partido A e B será eleito.
- c) Algum candidato do partido A ou nenhum candidato do partido B será eleito.
- d) Algum candidato do partido A ou B será eleito.
- e) Todo candidato do partido A ou B será eleito.

Questão 27

Considere as duas sentenças a seguir.

- As questões de raciocínio lógico estão fáceis.
- As questões de raciocínio lógico eu sei resolver.

A frase que representa a disjunção das duas sentenças é

- a) As questões de raciocínio lógico estão fáceis e eu sei resolver.
- b) As questões de raciocínio lógico estão fáceis ou eu sei resolver.
- c) Nenhuma questão de raciocínio lógico está fácil ou eu sei resolver.
- d) Algumas questões de raciocínio lógico estão fáceis ou eu sei resolver.
- e) As questões de raciocínio lógico não estão fáceis e eu não sei resolver.

Questão 28

Uma senha é formada por quatro algarismos distintos. Quantas sequências de números podem ser formadas?

- a) 10.000
- b) 5.040
- c) 4.536
- d) 2.400
- e) 1.000

Questão 29

Dada a sentença lógica “Se a prova do concurso é hoje, então hoje é domingo”, tem-se a seguinte disjunção:

- a) a prova do concurso é hoje e hoje é domingo.
- b) se hoje é domingo então a prova do concurso é hoje.
- c) se a prova do concurso não é hoje então hoje não é domingo.
- d) a prova do concurso não é hoje ou hoje é domingo.
- e) a prova do concurso é hoje ou hoje é domingo.

Questão 30

A tabela-verdade representada a seguir está incompleta. A sequência que completa corretamente a tabela-verdade dada é

p	q	$p \vee \sim q$
V	V	
V	F	
F		F
F	F	

- a) VVFF
- b) FVfV
- c) VVVV
- d) VVfV
- e) FFVV

Questão 31

Em uma pesquisa sobre o consumo das frutas pera, maçã e goiaba, a fruta mais consumida foi maçã, mencionada por 300 pessoas, e a pera a menos consumida, já que apenas 239 pessoas afirmaram consumi-la. Nenhum entrevistado consumia apenas goiaba. Consumiam as três frutas 120 pessoas, apenas maçã e pera 80 pessoas e consumiam somente pera, 7 pessoas. Quantas pessoas consumiam pera e goiaba?

- a) 133
- b) 93
- c) 40
- d) 37
- e) 32

Questão 32

O álbum Copa do Mundo de 2022 é composto por figurinhas representando estádios, mascotes, escudos e jogadores das 32 seleções participantes, com 20 figurinhas de cada seleção, inclusive da Seleção Brasileira de Futebol. Ao todo são 670 figurinhas diferentes, além das extras, e são vendidas em pacotes com 5 unidades cada. Suponha que as figurinhas sejam vendidas avulsas (uma unidade), ao adquirir uma figurinha avulsa, qual a probabilidade de uma pessoa sair com uma figurinha que não seja da Seleção Brasileira de Futebol?

- a) Aproximadamente 97%
- b) Aproximadamente 30%
- c) Aproximadamente 28%
- d) Aproximadamente 63%
- e) Aproximadamente 38%

Questão 33

Um terreno de 25 m de comprimento por 16 m de largura foi dividido em 3 lotes retangulares, de forma que dois deles têm o mesmo tamanho, cuja soma das áreas é 272 m^2 . As medidas do lote de menor tamanho são

- a) 9 m x 15 m
- b) 5 m x 9 m
- c) 8 m x 16 m
- d) 8 m x 17 m
- e) 16 m x 17 m

Espaço para rascunho


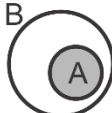

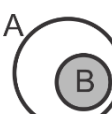

Questão 34

Sentenças declarativas que podem ser classificadas como verdadeiras ou falsas, e associadas a apenas um valor lógico, são chamadas de

- a) falácia
- b) negação
- c) premissa
- d) proposição
- e) argumento

Questão 35

Considerando-se as proposições A e B , o diagrama que representa $A \subset B$ é

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

Espaço para rascunho

Legislação e Ética

Questão 36

Nos termos do Estatuto do Servidor Público estadual (Lei estadual n.º 20.756/2020), no caso de adoção uniparental ou obtenção de guarda judicial para fins de adoção, quando o servidor homem for o único responsável pela criança ou adolescente, mediante apresentação de documento oficial comprobatório da adoção ou guarda, expedido pela autoridade judiciária competente, a licença-paternidade será de

- a) 5 dias.
- b) 20 dias.
- c) 90 dias.
- d) 120 dias.
- e) 180 dias.

Questão 37

Dentre os Conselhos Superiores da Universidade Estadual de Goiás (UEG), os servidores técnico-administrativos participam como membros

- a) do Conselho de Gestão, com 4 representantes.
- b) do Conselho Universitário, com 4 representantes.
- c) do Conselho Universitário, com 1 representante, e no Conselho de Gestão, com 1 representante.
- d) do Conselho Universitário, com 4 representantes, e no Conselho de Gestão, com 1 representante.
- e) do Conselho Universitário, com 4 representantes, e no Conselho de Gestão, com 2 representantes.

Questão 38

A Lei estadual n.º 18.971, de 23 de julho 2015, dispõe sobre a autonomia da Universidade Estadual de Goiás. Essa lei dispõe que

- a) cabe à UEG autorizar, na forma da lei, a participação de servidores em cursos e/ou eventos estaduais, nacionais e/ou internacionais; entretanto a liberação de ajuda de custo e auxílio financeiro para a participação nesses eventos, é ato da secretaria de finança.
- b) a execução orçamentária, financeira, patrimonial e contábil da UEG será realizada de acordo com as normas da administração privada.
- c) a UEG está autorizada a alienar bens, na forma legal, inclusive imóvel, independente da autorização legislativa específica.
- d) a formação, qualificação e capacitação de seus servidores é um exemplo do campo de atuação em que se fixam as competências da UEG.
- e) cabe ao Conselho Universitário da UEG a decisão de criar novos cursos na Universidade, por meio de Resolução *Ad Referendum*.

Espaço para rascunho

Questão 39

Nos termos do Código de Ética e Conduta Profissional do Servidor e da Alta Administração da administração pública direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo (Decreto estadual n.º 9.837/2021), é um comportamento esperado do servidor público estadual:

- a) dispensar cuidado especial às pessoas com mais dificuldades.
- b) privilegiar o interesse particular em detrimento do interesse público.
- c) encerrar o atendimento ao cidadão sem resolver o problema ou sem esclarecer.
- d) apresentar-se ao trabalho com vestimentas inadequadas ao exercício da função pública.
- e) dispensar tratamentos diferenciados no atendimento aos cidadãos (posses, aparência, amizade, ideologia).

Questão 40

Pedro é servidor da Universidade Estadual de Goiás efetivo e estável com direito a progressão entre níveis na carreira a cada 24 meses de efetivo exercício. Pedro havia acabado de receber uma progressão na carreira quando a sua esposa recebeu uma proposta de trabalho no exterior e, para acompanhar a esposa, pediu licença para interesse particular, que foi concedida pelo período de 1 ano. Pedro permaneceu na licença para interesse particular pelo tempo concedido. Passado mais de 1 ano após o seu retorno da licença para tratar de interesse particular, Pedro requereu a concessão de nova progressão entre níveis, sob o argumento de que já haviam se passado mais de 24 meses de efetivo exercício no cargo.

Diante do caso hipotético apresentado, Pedro

- a) possui direito a progressão entre níveis, uma vez que completou mais de 24 meses de efetivo exercício no cargo.
- b) possui direito a progressão entre níveis, desde que se comprometa a permanecer no cargo pelo mesmo período que ficou afastado para interesse particular.
- c) não possui direito a progressão entre níveis, uma vez que o tempo em licença para interesse particular não é contabilizado como efetivo exercício no cargo.
- d) não possui direito a progressão entre níveis, uma vez que, ao usufruir licença para interesse particular, a contagem do tempo de efetivo exercício é interrompida.
- e) possui direito a progressão entre níveis, desde que tenha exercido outra atividade pública ou particular durante o período de afastamento para interesse particular.

Espaço para rascunho

Conhecimentos Específicos – Técnico em Mecânica

Questão 41

Utilizar ferramentas para controle de qualidade em processos industriais é uma demanda corriqueira para os profissionais, sendo a gestão pela qualidade total um dos meios utilizados para melhorar e manter os resultados dentro das organizações. O motivo principal para a utilização de sistemas de controle de qualidade em processos industriais é a busca por

- implementar produção uniforme, com qualidade garantida.
- produzir bens de alta tecnologia.
- reduzir custos de produção.
- atender às exigências legais.
- atender às exigências de consumidores internacionais.

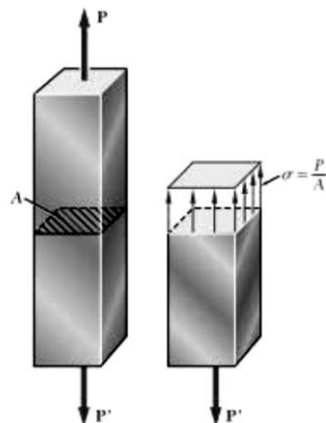
Questão 42

Um técnico mecânico foi solicitado para apoiar no levantamento do custo de um conjunto de 15 vigas no formato "H", que serão adquiridas para construção de um galpão agrícola. Sabe-se que essas vigas são de aço, com densidade aproximada de 8 g.cm^{-3} e, apresentam um comprimento de 6 metros e uma área de seção transversal de 100 cm^2 . Considerando que no mercado local o preço médio desse aço é de R\$ 10,00 o quilograma, o valor total de investimento para adquirir as 15 vigas, desconsiderando impostos e custos de transporte, é de

- R\$ 4.800,00
- R\$ 7.200,00
- R\$ 25.000,00
- R\$ 36.000,00
- R\$ 72.000,00

Questão 43

Uma barra, de seção transversal quadrada, é representada na Figura a seguir. Essa barra está submetida a um esforço de tração P de 50 KN, sendo a tensão máxima admissível para esse material de 20 MPa. A dimensão mínima da lateral da seção transversal (A) para que a peça consiga suportar o esforço de tração é



Barra submetida a uma carga axial

- 2,5 mm
- 25 mm
- 50 mm
- 75 mm
- 100 mm

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell Jr.; DEWOLF, John T.; MAZUREK, David F. *Mecânica dos Materiais*. 7 ed. Porto Alegre, AMGH, 2015.

Espaço para rascunho

Questão 44

Considere-se um conjunto de transmissão por correias que utiliza duas polias, sendo os diâmetros das polias motoras e movidas, respectivamente, 200 e 100 mm. Quando a polia motora estiver a uma rotação de 1200 RPM, a polia movida estará a uma rotação de

- a) 3600 RPM
- b) 2400 RPM
- c) 1200 RPM
- d) 600 RPM
- e) 300 RPM

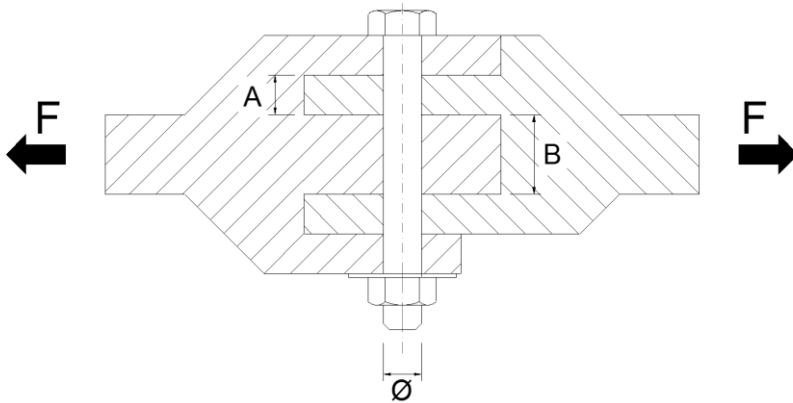
Questão 45

Em um desenho técnico impresso, foi feita a leitura de distância entre dois pontos no valor de 120 mm. Considerando que a escala do desenho é de 1:5, o tamanho real dessa medida é

- a) 24 mm
- b) 120 mm
- c) 125 mm
- d) 600 mm
- e) 720 mm

Questão 46

A tensão de cisalhamento (τ) é uma das reações a que um corpo está sujeito, quando submetido a um efeito de força cortante. A figura a seguir apresenta uma conexão que está submetida a uma força de tração (F) de 18 kN. As partes são fixadas com uso de um parafuso com diâmetro de (\varnothing) 30 mm. Diante dessa situação, a tensão de cisalhamento a que o parafuso está sujeito é



- a) $(20/\pi)$ MPa
- b) $(100/\pi)$ MPa
- c) $(125/\pi)$ MPa
- d) $(250/\pi)$ MPa
- e) $(83,33/\pi)$ MPa

Espaço para rascunho

Questão 47

Os aços são materiais que apresentam valores de limites de resistência característicos para cada tipo de material. No entanto, quando submetidos aos processos de tratamento térmico, a dureza e outras características de materiais ferrosos sofrem alterações. Alguns processos de tratamento térmico podem ser descritos da seguinte forma:

I – Para endurecer um aço de médio carbono, a peça é aquecida acima de sua temperatura crítica, deixa-se que ela se equilibre por algum tempo e depois, a peça, deve ser repentinamente resfriada até a temperatura ambiente por imersão em banho, como, por exemplo, água ou óleo.

II – A peça, após ser aquecida acima de sua temperatura crítica e resfriada até temperatura ambiente, de forma súbita, deve ser reaquecida a uma temperatura inferior e resfriada lentamente.

III – A peça é aquecida acima da temperatura crítica e deixada resfriar lentamente até a temperatura ambiente, sendo que, esse resfriamento pode ser realizado dentro do próprio forno.

Os processos descritos nas afirmações anteriores são, segundo a ordem:

- recozimento, têmpera e revenimento
- têmpera, revenimento e recozimento
- revenimento, recozimento e têmpera
- revenimento, têmpera e recozimento
- têmpera, recozimento e revenimento

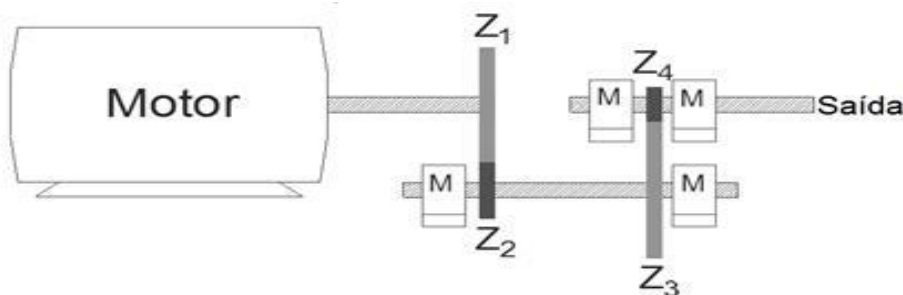
Questão 48

De modo geral, para elaboração de trabalhos científicos relacionados à metrologia, o Brasil adota como nomenclatura oficial as diretrizes estabelecidas pelo/a

- Rede Brasileira de Metrologia (RBM)
- Rede Brasileira de Calibração (RBC)
- Fundação Nacional da Qualidade (FNQ)
- Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)
- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO)

Questão 49

A Figura a seguir apresenta um sistema de transmissão. Considere as engrenagens Z_1 , Z_2 , Z_3 e Z_4 , e os conjuntos de mancais M, acionados por um motor elétrico com rotação de 3300 rpm, e potência de 3 cv. Considere também que os números de dentes das engrenagens apresentam os respectivos valores: $Z_1 = 20$ cm; $Z_2 = 10$ cm; $Z_3 = 24$ cm; $Z_4 = 16$ cm. Desprezando as perdas na transmissão, a rotação e a potência na árvore de saída do sistema são



- 9900 rpm; 3 cv
- 1100 rpm; 3 cv
- 3300 rpm; 3 cv
- 1100 rpm; 9 cv
- 9900 rpm; 9 cv

Espaço para rascunho

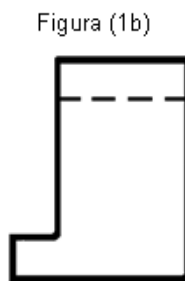
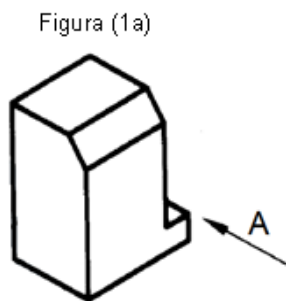
Questão 50

A escala tem o propósito de estabelecer a relação de grandeza entre o objeto em tamanho real e sua representação no desenho técnico. Um objeto quadrado de 12 mm de lado precisa ser representado em uma folha de tamanho A4 com espaço para um desenho de dimensões de 178 x 243 mm. Dentre as escalas disponíveis, a que representará maior ampliação é

- a) 1:1
- b) 1:10
- c) 1:20
- d) 10:1
- e) 20:1

Questão 51

De acordo com a norma de representação de desenho técnico, a Figura (1b) representa qual vista do objeto apresentado na Figura (1a), considerando-se a representação da vista "A" como frontal?



- a) vista superior
- b) vista posterior
- c) vista lateral esquerda
- d) vista lateral direita
- e) vista inferior

Fonte: NBR 10067; CRUZ, Michele David D. *Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação*. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 83.

Questão 52

O rotor de um sistema de ventilação é acionado por um motor elétrico trifásico, com potência de 2 cv, sendo o sistema transmitido por um conjunto de polias e correia com perfil do tipo HI-Power II, que apresenta um fator de serviço 1,2 (FS). Sabendo que a potência projetada é $P_p = P_{motor} \cdot FS$. Considerando as informações disponíveis e a capacidade de transmissão de potência por correia de 0,8 cv, será necessário um total de correias igual a

- a) 1 correia
- b) 2 correias
- c) 3 correias
- d) 4 correias
- e) 5 correias

Questão 53

A norma regulamentadora (NR) n.º 12 estabelece regras e critérios que tratam de segurança com máquinas e equipamentos. Para garantir a proteção, evitando acidente do trabalhador na presença de partes girantes de máquinas, como polias, correias, engrenagens, rodas dentadas, correntes, etc, segundo a norma NR n.º 12 é necessário

- a) instalar grades e telas de proteção para os elementos girantes.
- b) instalar somente botoeira de emergência para desligar o equipamento.
- c) instalar somente placas de avisos para não aproximar das partes girantes.
- d) desinstalar quaisquer mecanismos de proteção para estes elementos girantes.
- e) automatizar os equipamentos sem instalar barreiras de proteção para os elementos girantes.

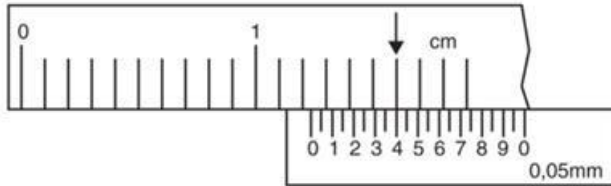
Questão 54

Sobre as bombas de deslocamento positivo, tem-se que as

- bombas de pistão podem utilizar engrenagens ou lóbulos.
- bombas centrífugas podem ser de pistão ou êmbolos de simples efeito e duplo efeito.
- bombas do tipo alternativo podem ser de pistão ou êmbolos de engrenagens e pistões oscilatórios.
- bombas alternativas e rotativas são usadas para grandes vazões e alta pressão.
- bombas alternativas e rotativas são usadas para pressões elevadas e descargas relativamente pequenas.

Questão 55

A Figura a seguir ilustra uma medição realizada com paquímetro. Na imagem, a medição indicada é



- 16,4 mm
- 12,4 mm
- 11,4 mm
- 1,64 mm
- 1,24 mm

NETO, João Cirilo da Silva. *Metrologia e controle dimensional - conceitos, normas e aplicações*. 2. ed, Rio de Janeiro, Elsevier, 2018.

Questão 56

Para estimar o tempo de enchimento de um reservatório de 7200 litros, utilizou-se como recurso de comparação o tempo observado de 10 segundos para enchimento de um balde de 20 litros. Com base nessa informação, o tempo para enchimento do reservatório é de

- 30 min.
- 60 min.
- 120 min.
- 240 min.
- 600 min.

Questão 57

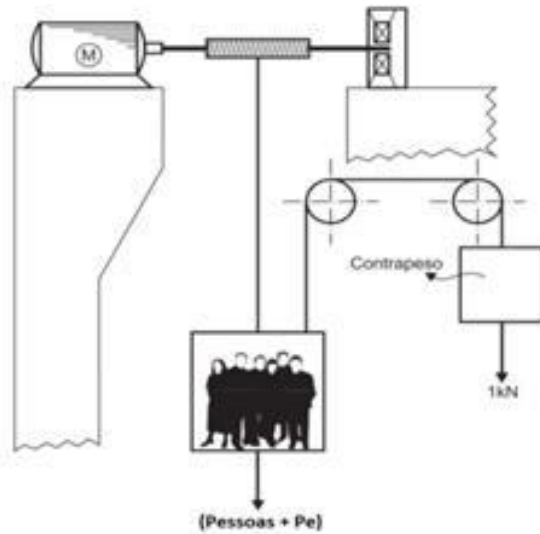
Sobre a segurança do trabalho em processos que utilizam máquinas e equipamentos de proteção coletiva (EPC) e individual (EPI), constata-se que

- o uso de EPIs deve assegurar a integridade física e psíquica do trabalhador.
- o uso de EPIs é uma ação que deve ser adotada sem a necessidade de avaliar medidas de proteção coletiva.
- os EPIs são facultativos quando comprometerem a agilidade de realizar o serviço ou gerarem desconforto.
- a exigência para a adoção de medidas de proteção individual independe da identificação dos riscos a que o trabalhador está exposto.
- as ações de proteção coletiva envolvem o uso de equipamentos como por exemplo, capacetes, calçados de segurança, óculos de proteção e luvas.

Espaço para rascunho

Questão 58

Considere que o elevador representado na Figura a seguir se encontra carregado com 6 pessoas (com massas respectivamente de 90; 75; 60; 75 e 100 Kg). O peso do elevador é $P_e = 1\text{KN}$ e o contrapeso possui a mesma carga $C_p = 1\text{KN}$. Determine a potência do motor M para que o elevador consiga subir os passageiros com velocidade constante $v = 1\text{ m.s}^{-1}$ (considerando a gravidade a 10 m.s^{-2} e $1\text{ W} = 1\text{ N.m.s}^{-1}$).



- a) 400 W
- b) 500 W
- c) 3000 W
- d) 4000 W
- e) 5000 W

MELCONIAN, Sarkis. *Elementos de máquinas*, 9. ed. São Paulo, Érica, 2008.

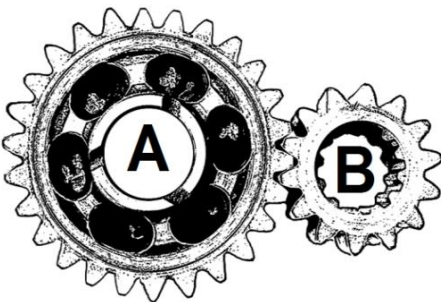
Questão 59

Com relação à perda de carga em sistemas hidráulicos, verifica-se que

- a) as perdas de carga estabelecem o quanto a pressão de saída do sistema será aumentada.
- b) a somatória de todas as perdas de carga localizadas da tubulação é igual à perda de carga total do sistema.
- c) as perdas de carga localizadas e distribuídas são características de cada peça, levando em consideração principalmente o tamanho e tipo de material, sendo a velocidade e pressão do fluido fatores que influenciam as perdas de carga de um sistema.
- d) ocorrerá perda de carga ao longo da tubulação, dependendo do fluido que será transportado em um sistema sobre pressão.
- e) quanto maior for o comprimento linear da tubulação, a perda de carga do sistema será menor.

Questão 60

Considerando o sistema de transmissão representado na Figura a seguir, em que a engrenagem "A" apresenta diâmetro primitivo superior ao da engrenagem "B", tem-se que



- a) quando acionada uma das engrenagens, ambas apresentarão o mesmo sentido de rotação.
- b) quando acionada, a rotação da engrenagem "A" será maior que a rotação da engrenagem "B".
- c) a velocidade periférica da engrenagem "A" será maior que a da engrenagem "B".
- d) o torque no eixo acoplado a ambas as engrenagens será o mesmo, visto que ele se conserva nesse tipo de sistema de transmissão.
- e) a velocidade angular da engrenagem "A" será inferior à apresentada na engrenagem "B", pois a engrenagem "B" apresenta diâmetro inferior.

Questão 61

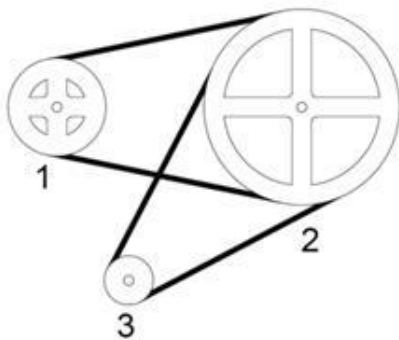
O processo de tratamento térmico, que utiliza-se de aquecimento do material a elevadas temperaturas (normalmente superiores a 750 °C), seguido de resfriamento lento até a temperatura ambiente, é denominado de

- têmpera
- nitretação
- galvanização
- metalização
- recozimento

Questão 62

A Figura a seguir apresenta um conjunto de polias 1, 2 e 3 com transmissão por correias. Considere que não há escorregamento e nem perdas na transmissão e que a proporção dos raios (R_1 , R_2 , R_3) das polias segue a seguinte ordem: $R_3 < R_1 < R_2$.

Nessa situação, as velocidades periféricas (V_1 , V_2 e V_3) e as rotações (n_1 , n_2 e n_3) obedecem à relação:



- $V_1 > V_2 > V_3$; $n_2 > n_1 > n_3$
- $V_1 = V_2 = V_3$; $n_2 < n_1 > n_3$
- $V_1 = V_2 > V_3$; $n_2 < n_1 < n_3$
- $V_1 = V_2 = V_3$; $n_2 < n_1 < n_3$
- $V_1 = V_2 < V_3$; $n_2 = n_1 > n_3$

Questão 63

Alguns componentes mecânicos demandam um processo de usinagem de torneamento que apresenta uma rugosidade superficial adequada a seus mecanismos de montagem, ajustes e operação.

Com base nessa informação, verifica-se que em uma situação onde é preciso melhorar as condições de rugosidade superficial, é necessário utilizar

- rotação constante, aumentar a profundidade de corte e utilizar ferramenta com menor raio de aresta.
- ferramenta com maior raio de ponta, velocidade de avanço constante e maior velocidade de corte.
- ferramenta com menor raio de ponta, velocidade de avanço variável e menor velocidade de corte.
- rotação variável, reduzir a profundidade de corte e utilizar ferramenta com maior raio de aresta.
- ferramenta com maior raio de ponta, rotação variável, menor velocidade de corte.

Questão 64

Um determinado trator agrícola apresenta uma caixa de câmbio com diversas possibilidades de relação de transmissão para realizar movimentos de força e velocidade. Em uma determinada operação agrícola, esse trator se encontra com uma relação de transmissão que disponibiliza um torque final nas rodas de 500 Nm. Nesse caso, os rodados possuem uma velocidade linear de 10 km.h⁻¹.

Considere-se $i = (\text{TORQUE}_2) / (\text{TORQUE}_1) = (\text{ROTAÇÃO}_2) / (\text{ROTAÇÃO}_1)$.

Se o operador do trator alterar a relação de transmissão para “i/2”, os valores de torque e velocidade disponíveis nesses rodados será de

- 500 Nm e 5 Km.h⁻¹
- 500 Nm e 10 Km.h⁻¹
- 1000 Nm e 20 Km.h⁻¹
- 1000 Nm e 10 Km.h⁻¹
- 1000 Nm e 5 Km.h⁻¹

Questão 65

Ao aferir a escala de uma trena, observou-se que 10,00 cm na escala padrão equivale a 8,00 cm na trena aferida. Considerando que sua distorção é homogênea ao longo da trena, qual será a verdadeira medida quando o valor lido com essa trena for de 1,00 m?

- a) 1,25 m
- b) 1,20 m
- c) 1,00 m
- d) 0,80 m
- e) 0,85 m

Questão 66

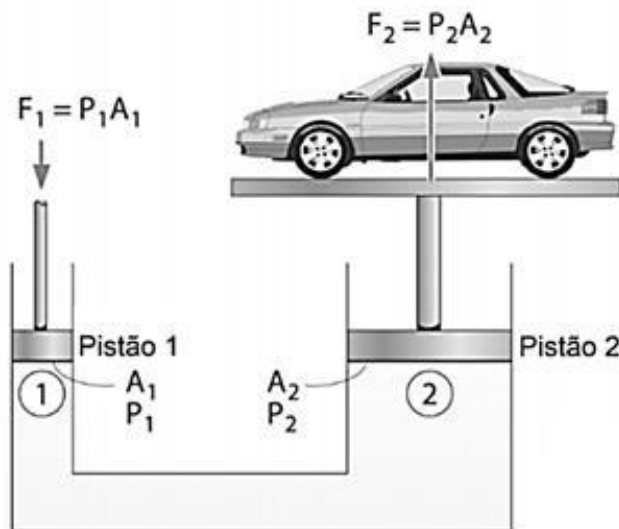
No Brasil, a segurança do trabalho é estabelecida por lei, sendo quesitos relacionados aos limites de tolerância para os diferentes agentes físicos, químicos e biológicos regidos pela Norma Regulamentadora NR n.º 15. O agente físico denominado de “nível de pressão sonora” é conhecido como ruído no ambiente de trabalho, medido com instrumentos apropriados em decibéis (dB).

Para esse nível de ruído no ambiente de trabalho, a norma NR n.º 15 estabelece como critério máximo permitido, para um trabalho de 8 horas diárias, um valor de

- a) 75 dB
- b) 80 dB
- c) 85 dB
- d) 90 dB
- e) 95 dB

Questão 67

Sobre o sistema de prensa hidráulica, apresentado na Figura a seguir, considerando a área A_1 menor do que a área A_2 , constata-se que



- a) o pistão 1, havendo deslocamento devido à aplicação da força F_1 , sofrerá deslocamento igual ao do pistão 2.
- b) o sistema amplificador de força só é possível devido à conservação da pressão no sistema.
- c) o sistema amplificador de pressão só é possível devido à conservação da força no sistema.
- d) a pressão P_2 será maior do que a pressão P_1 .
- e) a pressão P_1 será maior do que a pressão P_2 .

CUKLA, Anselmo R.; SANTOS, Bruna Karine; ESPARTEL, Lélis. *Máquinas primárias*. Porto Alegre, SAGAH, 2018.

Espaço para rascunho

Questão 68

Durante o processo de montagem e, também, de manutenções periódicas de diversos equipamentos, é comum a operação de alinhamento e balanceamento de componentes. Desalinhamentos e desvios são responsáveis por causar uma série de falhas em máquinas e equipamentos, reduzindo tempo de vida útil, aumentando consumo de energia, depreciação, desgaste prematuro de componentes, além de provocar elevação de temperatura e redução de eficiência das máquinas e equipamentos. Nesse contexto, tem-se que

- a) o alinhamento angular é realizado para verificar o paralelismo e afastamento de linhas de eixos de rotação.
- b) o alinhamento paralelo é realizado em eixos e acoplamentos para garantir a inclinação correta entre os componentes.
- c) o alinhamento paralelo é realizado para verificação de desvios paralelos e angulares em um mesmo conjunto de linhas centrais.
- d) o alinhamento angular é realizado para verificação de desvios paralelos e angulares em um mesmo conjunto de linhas centrais.
- e) o alinhamento combinado é realizado para verificação de desvios paralelos e angulares em um mesmo conjunto de linhas centrais.

Questão 69

Quanto ao processo de soldagem com arco elétrico e eletrodo revestido, constata-se que

- a) a principal função do eletrodo revestido é variar a tensão elétrica e conduzir o metal de adição.
- b) os eletrodos revestidos podem ser armazenados em qualquer ambiente, sem a necessidade de controle de temperatura e umidade.
- c) os eletrodos são classificados para diferentes aplicações como peças com baixo teor de carbono, peças que demandam maior estabilidade do arco de solda, peças de pequena espessura e peças que demandam altas taxas de deposição.
- d) os eletrodos revestidos apresentam diferentes propriedades de resistência mecânica e iguais capacidades de proteção contra oxidação.
- e) a escolha adequada de um eletrodo revestido depende somente do material a ser soldado.

Questão 70

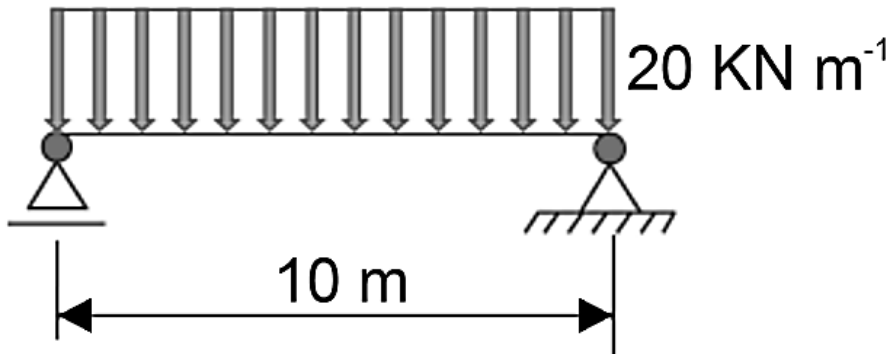
Os processos de manutenção de máquinas e equipamentos evoluíram ao longo dos tempos, porém ainda há significativas carências em diversos setores industriais e comerciais. Com relação aos diferentes tipos de manutenção, verifica-se que a manutenção

- a) preditiva é realizada quando o equipamento já apresenta falha operacional e não permite mais seu funcionamento.
- b) preventiva periódica é realizada com base na inspeção periódica, utilizando-se instrumentos de medição e controle.
- c) corretiva planejada é realizada quando o equipamento já apresenta algum tipo de falha operacional, mecânica ou elétrica, porém ainda continua em operação.
- d) corretiva emergencial é executada com base em planejamento e controle prévio.
- e) preditiva é executada utilizando-se uma frequência pré-definida para substituição de peças e componentes.

Espaço para rascunho

Questão 71

Considerando a aceleração da gravidade igual a 10 m.s^{-2} , qual a massa equivalente do corpo capaz de apresentar a carga distribuída demonstrada na figura a seguir?



Carga distribuída em viga bi apoiada

- a) 2 Kg
- b) 20 Kg
- c) 200 Kg
- d) 20.000 Kg
- e) 200.000 Kg

Questão 72

Os processos e controle de lubrificação de máquinas e equipamentos são primordiais para otimizar a vida útil de seus componentes, além de melhorar a previsibilidade de parada inesperada desses equipamentos. Considere uma situação em que se necessita utilizar um óleo lubrificante por um período maior que o recomendando pelo fabricante. Nessa condição, pode-se utilizar como estratégia adequada a manutenção

- a) preditiva com monitoramento periódico
- b) corretiva emergencial
- c) corretiva programada
- d) periódica planejada
- e) emergencial

Questão 73

Na área de mecânica em geral, sabe-se que definir, analisar e aplicar sistemas de medições para peças e componentes é de fundamental importância para execução de projetos e fabricação desses elementos. Considere as medidas das peças 01 e 02, com seus respectivos limites de tolerância, a seguir:

$$\text{Medida externa da peça 01} = 250_{-0,002}^{+0,001} \text{ mm}$$

$$\text{Medida interna da peça 02} = 249,9_{-0,002}^{+0,001} \text{ mm}$$

Analisando as medidas das peças 01 e 02, sua montagem pode ser

- a) com folga ou ajuste com interferência
- b) com interferência ou ajuste incerto
- c) somente com ajuste com folga
- d) somente com ajuste incerto
- e) com ajuste incerto ou com folga

Espaço para rascunho

Questão 74

É característica de motores de combustão interna de ciclo diesel:

- a) Durante a fase de admissão, o pistão encontra-se em movimento descendente e ocorre a admissão pela aspiração automática de uma mistura ar/combustível para dentro da câmara de combustão.
- b) Quando o pistão é acionado para cima, o vapor de água entra no cilindro e se condensa enquanto a pressão do ar força o pistão a retroceder.
- c) O sistema de combustão é responsável pela queima do diesel.
- d) Antes que o pistão complete o curso, ocorre a ignição por emissão de centelha elétrica, forçando a expansão dos gases e transferência de energia para pistão.
- e) A combustão ocorre por autoignição quando o combustível entra em contato com o ar aquecido pela pressão elevada. O combustível é injetado ao final da compressão do ar.

Questão 75

Um determinado sistema de transmissão de um equipamento necessita de um torque de 120 Nm para ser acionado. Sabendo-se que torque é igual ao produto entre potência e velocidade angular e supondo-se que seu acionamento seja realizado por meio de um motor elétrico com uma rotação de 3600 rpm, desprezando-se as perdas na transmissão, a potência mínima desse motor será

- a) $(0,5/\pi)$ W
- b) $(1,0/\pi)$ W
- c) $(2,0/\pi)$ W
- d) $(4,0/\pi)$ W
- e) $(8,0/\pi)$ W

Questão 76

A mecânica dos sólidos ou resistência dos materiais permite ao técnico mecânico dimensionar componentes e estruturas de forma a garantir sua integridade, vida útil e segurança. Em um método de dimensionamento de um determinado elemento, o uso de um fator de segurança igual a 4 (quatro) indica que

- a) a tensão limite de escoamento do material será 4 vezes menor que o valor da tensão limite de resistência do material.
- b) a tensão limite de escoamento do material será 4 vezes maior que o valor da tensão limite de resistência do material.
- c) a tensão limite de resistência do material será 4 vezes menor que o valor da tensão admissível para o projeto.
- d) a tensão admissível utilizada será 4 vezes menor que o valor da tensão limite de resistência do material.
- e) a tensão admissível utilizada será 4 vezes maior que o valor da tensão limite de resistência do material.

Questão 77

Em um processo de montagem de equipamentos, será realizado a união de um eixo e um rolamento, onde a variação de área superficial entre a medida nominal do diâmetro do eixo e o diâmetro interno do rolamento é de aproximadamente $17,6 \text{ mm}^2$. Sabe-se que o material do rolamento apresenta um coeficiente de dilatação linear (α) de $11 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Utilizando-se a relação $\Delta S = \beta \cdot S_0 \cdot \Delta T$ e considerando-se que o rolamento apresenta uma área superficial total de aproximadamente 8.000 mm^2 e seu material apresenta um coeficiente de dilatação superficial $\beta = 2\alpha$, a variação mínima de temperatura para aquecimento do rolamento para realizar a correta montagem é de

- a) $200 \text{ } ^\circ\text{C}$
- b) $176 \text{ } ^\circ\text{C}$
- c) $125 \text{ } ^\circ\text{C}$
- d) $100 \text{ } ^\circ\text{C}$
- e) $75 \text{ } ^\circ\text{C}$

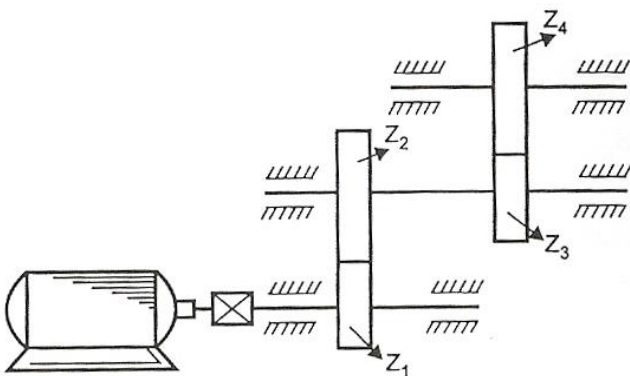
Questão 78

Os processos de soldagem e suas variadas formas de aplicação fazem parte de uma importante etapa de fixação e união em diversos projetos de máquinas, equipamentos e estruturas. Considerando aspectos técnicos e tecnológicos de diversos equipamentos e processos de soldagem, tem-se que

- o processo de soldagem MIG/MAG é mais adequado para a automatização que o processo de solda por eletrodo revestido.
- o gerador ou retificador usado em processo de soldagem por eletrodo revestido, para ser utilizado em soldagem MIG/MAG, requer apenas a adição do alimentador, uma vez que ambos apresentam curva de Tensão/Corrente constante.
- o processo de soldagem TIG caracteriza-se pela geração de calor ocasionada por um arco voltaico entre o metal base e o eletrodo não-consumível de tungstênio, sendo utilizada uma vareta para acrescentar metal de adição.
- o processo de soldagem MAG, quando utiliza gás ativo como o CO_2 para proteção, realiza a transferência de metal essencialmente através de curto circuito, sendo praticamente impossível a transferência por spray sem fonte pulsante.
- o processo de soldagem por eletrodo revestido independe de ajustes da corrente elétrica.

Questão 79

Analisando a Figura a seguir, considere que as engrenagens (Z_1, Z_2, Z_3, Z_4) e os pares de mancais de rolamento apresentam individualmente 90% de rendimento e a potência do motor de 50 cv. O valor percentual de perda de potência e a potência disponível na árvore que aciona a engrenagem Z_4 é aproximadamente



MELCONIAN, Sarkis. *Elementos de máquinas*. 9. ed. São Paulo, Érica, 2008.

- 40% de perda e uma potência disponível de 30 cv
- 20% de perda e uma potência disponível de 40 cv
- 50% de perda e uma potência disponível de 25 cv
- 10% de perda e uma potência disponível de 45 cv
- 30% de perda e uma potência disponível de 35 cv

Questão 80

Em um processo de montagem mecânica, um técnico definiu um diâmetro de 20 mm para 2 parafusos que serão utilizados para fixar um conjunto de mão-francesa (mecanismo de fixação em formato de L intertravado) com carga máxima cisalhante de 20π KN. Considerando-se que o material desses parafusos é um aço de médio carbono com tensão limite de escoamento a tração de 500 MPa. Na prática (e também na teoria), pode-se considerar uma relação aproximada de 60% entre as tensões limite de escoamento a tração e cisalhamento.

Diante dessas informações, verifica-se que o técnico considerou um fator de segurança entre a carga aplicada e a suportada de

- 8,0
- 6,5
- 5,0
- 3,0
- 1,5

