



|                     |  |
|---------------------|--|
| CADERNO DE<br>PROVA | <b>PROFESSOR EBTT / ÁREA DE CONHECIMENTO</b> |
| <b>02</b>           | <b>Engenharia Mecânica</b>                   |

## INSTRUÇÕES

Este é o Caderno de Prova do Concurso Público para provimento de cargos efetivos de **Professor da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e para os cargos efetivos da carreira de Técnicos Administrativos em Educação do Quadro de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO**, Edital nº 66/2021, e contém 50 questões: 25 de Conhecimentos Básicos e 25 de Conhecimentos Específicos. Cada questão contém cinco alternativas e apenas uma delas deverá ser escolhida. Confira sua prova e solicite uma nova prova se faltar alguma questão.

Cada candidato receberá um Cartão-Resposta no qual não poderá haver rasuras, emendas ou dobraduras, pois isso impossibilitará sua leitura. O Cartão-Resposta é **nominal** e não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro do candidato, sendo de sua inteira responsabilidade.

O candidato deverá transcrever as respostas das questões do Caderno de Prova escrita para o Cartão-Resposta utilizando **caneta esferográfica de tinta PRETA**, fabricada em material transparente. A marcação de mais de uma alternativa anula a questão.

Assine o Cartão-Resposta no local indicado e preencha todo o espaço correspondente a cada alternativa selecionada, não ultrapassando seus limites e evitando borrões.

O candidato com cabelos longos deverá prendê-los e deixar as orelhas à mostra. O candidato deverá guardar, antes do início da prova, em embalagem fornecida pelo fiscal, telefone celular desligado, relógios, óculos de sol e quaisquer outros equipamentos eletrônicos e de telecomunicações desligados. **Será motivo de eliminação do candidato o funcionamento (emissão de ruídos) de equipamentos eletrônicos guardados na embalagem.**

Será eliminado do concurso o candidato que:

- A) utilizar qualquer meio de comunicação com outros candidatos após o início da prova;
- B) portar qualquer material ou equipamento vedados por este edital;
- C) não comparecer ao local da prova no horário e na data prevista;
- D) comprovadamente usar de fraude ou para ela concorrer;
- E) atentar contra a disciplina ou desacatar a quem quer que esteja investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou auxiliar na realização das provas.

A prova terá duração máxima de **04 (quatro) horas**. O candidato só poderá retirar-se do local desta prova escrita decorrido o tempo de 2 horas de seu início, não sendo permitido o retorno para retirada do Caderno de Prova. O candidato só poderá levar o Caderno de Prova depois de transcorrido o tempo de três horas e trinta minutos do início da aplicação desta.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que todos tenham terminado a prova, só podendo se retirar da sala concomitantemente e após assinatura da ata de aplicação de provas.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

## LÍNGUA PORTUGUESA

## Texto I

***Cringe*: entenda o termo e saiba como ele virou polêmica nas redes sociais**

Se até esta quarta-feira (23) você não se deparou com uma discussão na internet sobre o que é *cringe*, ou não faz ideia do que essa palavra significa para jovencinhos na rede, talvez o *cringe* seja você. [...] *Cringe*, para os integrantes da geração Z, é um adjetivo usado para classificar pessoas que fazem coisas fora de moda, ultrapassadas, cafonas mesmo. Eles também costumam classificar atitudes ou objetos. Nesse caso, ela é usada como sinônimo de vergonha alheia.

Munida dessa palavra, parte da geração Z, formada por jovens nascidos entre o final dos anos 1990 e os anos 2010, passou a classificar os *millennials*, nascidos entre 1980 e 1996, como cafonas e antiquados: super *cringe*. E enumerou vários hábitos *millennials* que dão muita vergonha alheia para os novinhos: tomar café da manhã, tomar café no geral, falar litrão ou boleto, usar calça *skinny*, não superar o amor por Harry Potter ou filmes da Disney; partir o cabelo de lado, usar sapatilha de bico redondo... a lista é extensa.

A crítica bastou para acender uma guerra geracional, com pessoas defendendo os colegas e criticando os gostos alheios. No Instagram, a *hashtag* #cringe já tem mais de 23 milhões de publicações. No Tiktok, vídeos com a mesma *hashtag* já ultrapassaram 10,5 bilhões de visualizações. E no Google, a busca pelo termo aumentou 70% nesta última semana.

**Mas de onde veio o *cringe*?** A palavra inglesa é, na verdade, um verbo. E tem dois significados, segundo o dicionário de Cambridge: i) sentir-se muito envergonhado ou constrangido; ii) encolher-se ou recuar com medo de alguém ou algo que pareça poderoso e perigoso.

**Como a treta começou?** [...] A palavra já vinha sendo utilizada há um tempinho, ainda discretamente. Mas o assunto estourou de vez após um tuíte de Carol Rocha, publicitária e apresentadora de *podcast*, pedindo para a geração Z listar os hábitos que achava *cringe* nos *millennials*.

Foi aí que eles se sentiram à vontade para criticar uma série de comportamentos, roupas, séries, filmes, livros e costumes. Além dos já citados, tem também: rir com emoji ou rs, gostar de "Friends" ou "A Usurpadora" e ser saudosista.

Os *millennials* resolveram rebater. Na lista de mico dos novinhos, eles colocaram: dancinhas do TikTok, usar fancam (vídeos com melhores momentos dos ídolos) para fazer postagens nas redes sociais, usar emojis como ironia e cabelo partido no meio.

**Fonte:** MATOS, Thais. In: *Pop & Arte*. 26 jun. 2021.

Disponível em: <https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2021/06/23/cringe-entenda-o-termo-e-saiba-como-ele-virou-polemica-nas-redes-sociais.ghtml>. Acesso em: 25 set. 2021 (fragmento adaptado)

## Questão 01

Sobre a interpretação do texto, assinale a alternativa **correta**.

- A) Aborda o preconceito existente na sociedade atual em relação aos usuários das redes sociais, principalmente o Instagram e o Tiktok.
- B) Evidencia uma crítica social em que as gerações mais velhas acusam os mais jovens de serem preconceituosos.
- C) Expõe que as redes sociais perpetuam a intolerância e a repressão contra palavras e expressões oriundas das pessoas nascidas entre 1980 e 1996.
- D) Descreve um conflito de gerações ocasionado pelo uso de palavras, atitudes e objetos.
- E) Discute que a geração Z foi ultrapassada pelos *millennials*, sobretudo em relação ao emprego das tecnologias.

## Questão 02

Sobre o uso de *cringe* no texto I, analise as afirmativas.

- I. É um anglicismo verbal que foi importado para o português como adjetivo.
- II. Seus sinônimos podem ser: vergonha alheia, cafona e antiquado.
- III. Pessoas, atitudes e objetos podem ser adjetivados como *cringe*.

IV. É termo procedente de outra língua e deve ser usado acompanhado do símbolo cerquilha: #*cringe*.

Marque a alternativa **correta**.

- A) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- B) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- C) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- D) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- E) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.

### Texto II



Fonte: BECK, Alexandre. Nº 3760/21. Disponível em: <https://www.facebook.com/tirasarmandinho/>. Acesso em: 25 set. 2021 (fragmento adaptado).

### Questão 03

Marque a alternativa **incorreta** quanto à interpretação do texto II.

- A) O interlocutor de Armandinho entendeu “Estar na Disney” como denotação.
- B) O personagem Armandino teve dificuldades em compreender o significado de “Pode crer”.
- C) Os dois personagens demonstram compreensão mútua.
- D) O uso das expressões “Tá na Disney” e “Pode crer” representa gerações diferentes.
- E) O “Pode crer” está sendo empregado no sentido de “entendi, está certo, *okay*”.

### Questão 04

Sobre a conexão temática entre os textos I e II, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Os hábitos e os comportamentos dos indivíduos demonstram aspectos socioculturais atrelados às respectivas gerações.
- B) Os diferentes usos de expressões, gírias e palavras podem estar ligados à faixa etária do

falante.

- C) A linguagem renova-se constantemente, ou seja, novas palavras surgem e outras caem em desuso.
- D) O contexto histórico e social exerce influência no comportamento e na forma de se expressar de cada geração.
- E) As gerações mais novas reproduzem os hábitos ligados às gerações mais velhas.

### Questão 05

Considerando a regra ortográfica em vigor, em qual alternativa o hífen está empregado **corretamente**?

- A) Afro-descendente, afro-brasileiro, euro-deputado, euro-asiático.
- B) Médico-cirurgião, azul-escuro, conta-gotas, porta-retrato.
- C) Mal-me-quer, coco-da-baía, João-de-barro, couve-flor.
- D) Micro-ondas, anti-inflamatório, contra-indicação, sócio-econômico.
- E) Ante-sala, supra-renal, macro-região, contra-senha.

### Questão 06

Analise os versos da música de Chico Buarque.

“**Apesar de** você  
Amanhã há de ser  
Outro dia”

Fonte: HOLLANDA, Chico Buarque de. **Apesar de você**. São Paulo: Marola Edições Musicais Ltda, 1970.

O termo em destaque é:

- A) locução prepositiva.
- B) conjunção adversativa.
- C) locução conjuntiva concessiva.
- D) locução conjuntiva causal.
- E) locução conjuntiva conformativa.

### Rascunho



Fonte: SILVA, Maria Betânia; BECK, Alexandre. N°3840/21. Disponível em: <https://www.facebook.com/tirasarmandinho/>. Acesso em: 25 set. 2021 (fragmento adaptado).

### Questão 07

Quanto à interpretação do texto III, assinale a alternativa **correta** que expressa a ideia fornecida pelo personagem.

- A) Critica a concordância estabelecida pela gramática normativa quando institui que sujeitos coletivos devem vir acompanhados de verbos no plural.
- B) Ajusta a concordância verbal de acordo com os manuais didáticos.
- C) Corrige o uso do pronome pessoal “nós”.
- D) Usa a palavra “povo” no sentido de “elite”.
- E) Propõe que “povo” seja um sujeito coletivo e, por isso, deve fazer concordância pelo sentido com o verbo conjugado na primeira pessoa do plural.

### Questão 8

Assinale a alternativa em que a concordância está aplicada **corretamente**.

- A) Foram vacinados um por cento dos jovens.
- B) Um grupo de pessoas andava pela rua.
- C) Foi desmatado trinta por cento do Pantanal.
- D) Cada um dos concorrentes devem preencher corretamente a ficha de inscrição.
- E) A parte dos jovens que o diretor surpreendeu na briga serão punidos.

### Questão 9

Assinale a alternativa em que o acento grave foi utilizado como acento diferencial para evitar ambiguidade, não por ter ocorrido propriamente a crase.

- A) Alemães vão às urnas para escolher sucessor de Angela Merkel.

- B) Prefeitura paralisa obra próxima à Floresta da Tijuca.
- C) Secretaria da Saúde e da Educação lançam campanha Farmácia vai à Escola.
- D) Policial à paisana reage e atira em suspeito de tentativa de assalto na Zona Oeste de Boa Vista.
- E) Alistados não dispensados devem comparecer à Junta Militar.

### Questão 10

No seguimento “*A democracia não é ditadura da maioria, e sim o nome do regime político que dá voz aos que não conseguem falar tão alto*” a vírgula foi empregada para:

- A) dar ênfase ao que é declarado na segunda oração.
- B) indicar a supressão do sujeito e do verbo na segunda oração.
- C) marcar a presença do polissíndeto que une as duas orações do período.
- D) separar orações constituídas por sujeitos diferentes.
- E) separar a oração em que a conjunção “e” tem valor adversativo.

### Questão 11

Após a leitura do trecho abaixo, assinale a alternativa que responde corretamente a pergunta que se segue.

**A morte brinca com balas nos dedos gatilhos dos meninos.** Dorvi se lembrou do combinado, o juramento feito em voz uníssona, gritado sob o pipocar dos tiros:

- A gente combinamos de não morrer!

Evaristo, Conceição. **Olhos d'água**. Rio de Janeiro. Pallas: Fundação Biblioteca Nacional, 2016

Que figura de linguagem é utilizada pela autora Conceição Evaristo para enfatizar a ideia contida na oração destacada?

- A) Prosopopeia
- B) Metáfora
- C) Catacrese
- D) Metonímia
- E) Sinestesia

**Questão 12**

Os feijões

Será que entre os feijões  
Existe o preconceito?  
Será que o feijão branco  
Não gosta do feijão preto?  
Será que o feijão preto é revoltado  
Com seu predominação?  
Percebe que é subjugado?  
O feijão branco será um ditador?

Será que existem rivalidades  
Cada um no seu lugar?  
O feijão branco é da alta sociedade,  
Na sua casa o feijão preto não pode entrar?  
Será que existem desigualdades  
Que deixam o feijão preto lamentar?  
Nas grandes universidades  
O feijão preto não pode ingressar?  
Será que existem as seleções,  
Preto pra cá e branco pra lá?  
E nas grandes reuniões  
O feijão preto é vedado entrar?  
Creio que no núcleo dos feijões  
Não existem as segregações

JESUS, Carolina Maria de. **Clíris**: Poemas Recolhidos. Rio de Janeiro: Desalinho, Ganesha Cartonera, 2019.

Após a leitura do texto acima, julgue os seguintes itens.

- I. Considerando a subjetividade e a linguagem figurada utilizada pela autora para abordar a temática da segregação racial, a linguagem predominante no texto é a conotativa.
- II. O eu lírico faz uso de linguagem figurada, com função apelativa, para convencer o leitor de que as segregações por cor podem existir até mesmo entre os feijões.
- III. A temática da segregação racial é construída no texto a partir das relações antitéticas que se estabelecem entre as imagens personificadas do feijão preto e do feijão branco.
- IV. Por se tratar de um texto que, conforme aponta o título, apresenta concepções sobre dois tipos específicos de feijão, percebe-se a predominância da função referencial da linguagem.

- V. Apesar das rimas e da estrutura de escrita em versos e estrofes, o texto não pode ser considerado um poema, pois a linguagem predominante é a literal e a coloquial.

Estão **corretos**:

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

## FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO

**Questão 13**

A Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (LDB), em seu capítulo que trata da educação profissional e tecnológica, estabelece que essa modalidade abrangerá

- A) cursos de educação infantil; de ensino fundamental; de ensino médio e de ensino superior.
- B) cursos de ensino básico e de educação profissional tecnológica de graduação.
- C) cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; de educação profissional técnica de nível médio; e de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.
- D) somente cursos de qualificação profissional e técnicos.
- E) somente cursos de educação profissional técnica de nível médio.

**Questão 14**

### Texto: As tecnologias digitais e a computação

A contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc. Além

disso, grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso denota o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro. [...]

A preocupação com os impactos dessas transformações na sociedade está expressa na BNCC e se explicita já nas competências gerais para a Educação Básica. Diferentes dimensões que caracterizam a computação e as tecnologias digitais são tematizadas, tanto no que diz respeito a conhecimentos e habilidades quanto a atitudes e valores:

- pensamento computacional: envolve as capacidades de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções, de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento de algoritmos;
- mundo digital: envolve as aprendizagens relativas às formas de processar, transmitir e distribuir a informação de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais – tanto físicos (computadores, celulares, tablets etc.) como virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados, entre outros) –, compreendendo a importância contemporânea de codificar, armazenar e proteger a informação;
- cultura digital: envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais [...].

Em articulação com as competências gerais, essas dimensões também foram contempladas nos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da Educação Infantil e nas competências específicas e habilidades dos diferentes componentes curriculares do Ensino Fundamental, respeitadas as características dessas etapas. No Ensino Médio, por sua vez, dada a intrínseca relação entre as culturas juvenis e a cultura digital, torna-se imprescindível ampliar e aprofundar as aprendizagens construídas nas etapas anteriores. Afinal, os jovens estão dinamicamente inseridos na cultura digital, não somente como consumidores, mas se engajando cada vez mais como protagonistas. (BNCC, s.d., págs. 473-474).

Fragmento do texto *As tecnologias digitais e a computação*, extraído da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, s.d., págs. 473-474). Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)

Acesso em 29/09/2021.

Com a leitura desse fragmento de texto extraído da BNCC, podemos depreender que:

- I. A BNCC constata que as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) impulsionam o mundo atual em vários aspectos.
- II. A BNCC demonstra preocupação com os avanços movidos por tecnologias digitais, pois essa situação tende a se acentuar fortemente no futuro dificultando a vida escolar de jovens e adultos e influenciando negativamente em suas atitudes e valores.
- III. A BNCC reconhece as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) como essenciais somente para uso no mundo do trabalho.
- IV. A BNCC contempla aprendizagens que envolvem tecnologias digitais nas três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio).

Estão **corretas** as seguintes afirmações:

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

### Questão 15

O planejamento escolar – José Carlos Libâneo

#### A importância do planejamento escolar

O planejamento é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social. A escola, os professores e alunos são integrantes da dinâmica das relações sociais; tudo o que acontece no meio escolar está atravessado por influências econômicas, políticas e culturais que caracterizam a sociedade de classes. Isso significa que os elementos do planejamento escolar – objetivos-conteúdos-métodos – estão recheados de implicações sociais, têm um significado genuinamente político. Por essa razão, o planejamento é uma atividade de reflexão acerca das nossas opções e ações; se não pensarmos

didaticamente sobre o rumo que devemos dar ao nosso trabalho, ficaremos entregues aos rumos estabelecidos pelos interesses dominantes da sociedade. [...]

O plano é um guia de orientação, pois nele são estabelecidas as diretrizes e os meios de realização do trabalho docente. Sua função é orientar a prática partindo da exigência da própria prática. [...]

O plano deve ter flexibilidade. No decorrer do ano letivo, o professor está sempre organizando e reorganizando o seu trabalho. Como já dissemos o plano é um guia e não uma decisão inflexível.

Existem, pelo menos, três níveis de planos: o plano da escola, o plano de ensino, o plano de aula.

O plano da escola é um documento mais global; expressa orientações gerais que sintetizam, de um lado, as ligações da escola com o sistema escolar mais amplo e, de outro, as ligações do projeto pedagógico da escola com os planos de ensino propriamente ditos.

O plano de ensino (ou plano de unidade) é a previsão dos objetivos e tarefas do trabalho docente para o ano ou semestre. [...]

O plano de aula é a previsão do desenvolvimento do conteúdo para uma aula ou conjunto de aulas e tem um caráter específico.

Fragmento do texto *O planejamento escolar* – José Carlos Libâneo

Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4452090/mod\\_resource/content/2/Planejamento%20-%20Lib%C3%A2neo.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4452090/mod_resource/content/2/Planejamento%20-%20Lib%C3%A2neo.pdf)

Acesso em 29/09/2021.

Considerando o fragmento de texto proposto sobre Planejamento Escolar, de J.C. Libâneo, marque V para verdadeiro e F para falso.

- ( ) Por ter cunho político, o planejamento escolar deve ser atividade de reflexão pelo professor de forma a não estar entregue a interesses dominantes da sociedade.
- ( ) O plano deve funcionar como uma orientação para alcançar objetivos, deve ser coerente e flexível.
- ( ) Alguns elementos do planejamento escolar – objetivos-conteúdos-métodos – têm um significado genuinamente político, mas isso deve ser evitado pelos professores, de forma a absterem-se de implicações sociais.
- ( ) O plano de aula é um detalhamento do plano de

ensino e por isso não deve haver flexibilizações em sua execução, garantindo, dessa forma, que os objetivos estabelecidos no plano de ensino para o ano ou semestre sejam alcançados.

A sequência **correta** encontrada é:

- A) V, V, F, F
- B) F, F, F, F
- C) V, V, F, V
- D) F, F, V, V
- E) V, V, V, F

### Questão 16

José é servidor estável de órgão da administração pública direta da União, ocupando cargo cujo requisito mínimo de ingresso é o ensino superior. Com graduação e mestrado na área de Biologia, ele faz concurso e consegue aprovação para o cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, no IFTO. Toma posse com efetivo exercício, e ao final do estágio probatório, não atinge aprovação, sendo exonerado do cargo. Qual dos dispositivos legais abaixo, constantes da Lei nº 8.112/90, José poderá lançar mão para retornar ao cargo ocupado anteriormente ao de Professor?

- A) Reintegração.
- B) Promoção.
- C) Recondução.
- D) Readaptação.
- E) Reversão.

### Questão 17

Após tomar posse e ingressar no IFTO como servidor efetivo, no cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, em regimento de dedicação exclusiva, um servidor trouxera certidão de tempo de serviço e contribuição, emitida pelo INSS, relativa aos vínculos trabalhistas que possuiu com a iniciativa privada, encerrados anteriormente à sua posse, e solicitou averbação em seus registros funcionais, que foi deferida e passou a surtir efeitos. Considerando a Lei nº 8.112/90 e os efeitos do tempo de serviço em atividade privada, vinculada à Previdência Social, para o vínculo do servidor, quais os efeitos serão aplicados para o caso descrito na questão? Assinale a alternativa **correta**.

- A) Promoção.
- B) Provimento de cargo em comissão.
- C) Progressão funcional.
- D) Todos os efeitos.
- E) Aposentadoria e disponibilidade.

### Questão 18

De acordo com a repartição de competências entre as esferas de governo constante na Constituição Federal de 1988, texto atualmente em vigor, no tocante a educação, assinale a alternativa **correta**.

- A) A União atuará exclusivamente no ensino superior, lhe sendo vedada a oferta do ensino fundamental e médio.
- B) Os Estados poderão ofertar apenas o ensino médio, em nenhuma hipótese, o ensino superior.
- C) Os Municípios precisarão de autorização especial do Ministério da Educação para atuarem na educação superior.
- D) A União possui função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino mediante assistência técnica e financeira.
- E) Os Estados e o Distrito Federal atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil.

### Questão 19

O Plano de Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, regulado pela Lei nº 12.772/2012, com suas alterações, possibilita ao docente a remuneração de Retribuição por Titulação - RT, através da combinação de título acadêmico válido nos termos da lei, com o Reconhecimento de Saberes e Competências – RSC. Assinale a alternativa **incorreta** sobre a aplicação do RSC para fins de percepção de RT.

- A) Apresentação de certificado de pós-graduação lato sensu somado ao RSC-II equivalerá a mestrado, para fins de RT.
- B) RSC-III conferirá RT a nível de doutorado, independentemente da titulação possuída pelo docente.
- C) Titulação de mestre somada ao RSC-III

- equivalerá a doutorado, para pagamento de RT.
- D) Diploma de graduação somado ao RSC-I equivalerá à titulação de especialização.
- E) Em nenhuma hipótese, o RSC poderá ser utilizado para fins de equiparação de titulação para cumprimento de requisitos para a promoção na carreira.

### Questão 20

O Regimento Geral do IFTO vigente, Resolução nº 67/2019/CONSUP/IFTO, com suas alterações, é o conjunto de normas que disciplinam as atividades comuns aos vários órgãos e serviços integrantes da sua estrutura organizacional. Diante dessa informação, assinale a alternativa que relaciona corretamente o quadro de unidades com suas atribuições, ambos a seguir:

| Unidades                                  |
|---|
| 1) Auditoria Interna                      |
| 2) Comissão Permanente de Pessoal Docente |
| 3) Conselho Superior                      |
| 4) Colégio de Dirigentes                  |

| Atribuições   |
|---|
| I) Responsável por prestar assessoramento ao reitor para formulação e acompanhamento da execução da política de pessoal docente.  |
| II) De caráter consultivo e deliberativo, é o órgão máximo do IFTO, ao qual compete as decisões para execução da política geral.  |
| III) Órgão de controle responsável por fortalecer e assessorar a gestão, bem como racionalizar as ações e prestar apoio, dentro de suas especificidades no âmbito da instituição, aos órgãos do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal. |
| IV) De caráter consultivo, é órgão de apoio ao processo decisório da Reitoria.  |

- A) 1 – II; 2 – III; 3 – I; 4 – IV.
- B) 1 – I; 2 – IV; 3 – III; 4 – II.
- C) 1 – III; 2 – I; 3 – II; 4 – IV.
- D) 1 – III; 2 – I; 3 – IV; 4 – II.
- E) 1 – IV; 2 – I; 3 – III; 4 – II.

### Rascunho

## INFORMÁTICA BÁSICA

### Questão 21

A diretoria de tecnologia da informação do IFTO mantém uma política de segurança digital que define os direitos e as responsabilidades de cada usuário em relação à segurança dos recursos computacionais que utiliza e as penalidades às quais está sujeito, caso não a cumpra. Nesse sentido, são consideradas medidas fundamentais de segurança que devem ser aplicadas por todos os usuários de sistemas computacionais corporativos quando navegar pela Internet:

- A) manter o *firewall* do sistema operacional habilitado.
- B) manter o sistema operacional atualizado com *backup* automático ativo.
- C) manter o *software* antivírus atualizado e ativo.
- D) não fornecer a senha pessoal, executar arquivos ou ativar *link's* anexados em email.
- E) todas as alternativas estão corretas.

### Questão 22

A utilização de sistemas computacionais conectados a redes locais (Intranet) ou a redes de longa distância (Internet) é uma realidade em todos os *campis* e departamentos do IFTO. Essas conexões trazem inúmeros benefícios para a execução das atividades acadêmicas e administrativas. Entre esses benefícios listados a seguir destacam-se, **exceto**:

- A) o compartilhamento de informações, dispositivos e periféricos.
- B) o aumento da velocidade de gravação nas mídias digitais das estações de trabalho.
- C) o uso de servidores de rede amplia a segurança e restringe o acesso de usuários indesejados.
- D) a maior disponibilidade e concentração das informações para os gestores.
- E) o gerenciamento centralizado de informações, recursos e usuários.

### Questão 23

A coordenação de patrimônio do IFTO é encarregada pela gestão de todos os bens móveis e imóveis da instituição. O coordenador de patrimônio

foi incumbido de criar o inventário de todo o patrimônio do instituto. Para isso, deverá identificar e relacionar cada item desse patrimônio em um *software* que permita realizar cálculos, registrar os movimentos dos bens e a apresentação de informações na forma de gráficos. Os *softwares* adequados para o coordenador realizar essa tarefa são:

- A) Internet explorer ou BrOffice Base.
- B) BrOffice Writer ou Microsoft Draw.
- C) Microsoft Excel ou BrOffice Calc.
- D) Microsoft Publisher ou BrOffice Basic.
- E) Browser Chrome ou Mozilla Firefox.

### Questão 24

A gerência de compras do IFTO adquiriu computadores para implantar um novo laboratório de informática para a biblioteca central. Esses computadores apresentam a seguinte configuração:

- I. placa mãe Asus Thunderbolt EX 3-TR.
- II. monitor de vídeo de 22 polegadas com resolução Full HD e 120 Hz de frequência.
- III. processador Intel Core i7 1075J0H.
- IV. memória RAM Kingston: 16 GB.
- V. armazenamento interno: SSD NVMe de 120 GB.
- VI. placa de vídeo: GeForce RTX 2060 com 6 GB de memória dedicada.
- VII. sistema operacional: Windows 10.

De acordo com esta configuração marque a opção **incorreta**:

- A) A placa de vídeo é indicada para aplicações gráficas, simuladores e jogos educacionais.
- B) A memória RAM é suficiente para rodar os principais programas da atualidade.
- C) A capacidade de armazenamento permanente de arquivos, na referida configuração, é de 512 Gb.
- D) Intel Core i7 indica que o processador possui sete núcleos de processamento.
- E) O S.O. Windows 10 é equipado com o novo browser Edge que substituiu o Internet Explorer.

**Questão 25**

Os computadores que equipam os laboratórios de informática do IFTO destinados às atividades acadêmicas possuem instalados os sistemas operacionais Windows e Linux. Na lista a seguir, marque a opção que **não** representa uma função ou serviço oferecido aos usuários de um sistema operacional.

- A) Imprimir documentos, editar textos e *scanear* imagens.
- B) Gerenciar os dispositivos de entrada e saída de informações.
- C) Administrar a capacidade de processamento da CPU entre as aplicações em uso.
- D) Gerenciar o uso da memória de trabalho (RAM) fornecida a cada aplicação em uso.
- E) Administrar o armazenamento de arquivos em mídias permanentes, definindo regras de acesso e uso.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****Questão 26**

Para moer cana foi idealizado um conjunto mecânico formado por duas polias e uma correia. A polia motora, com 25 centímetros de diâmetro, apresenta velocidade angular de 1800 rpm e está acoplada ao eixo motor, cedendo um torque de 30 N.m, e a polia movida, de 45 centímetros de diâmetro, está acoplada ao moedor. Calcule a rotação da polia movida e assinale a alternativa **correta**.

- A) 3124 rpm
- B) 4200 rpm
- C) 4124 rpm
- D) 3184 rpm
- E) 3200 rpm

**Questão 27**

Uma válvula pneumática de 5 vias e 2 estados tem as vias de pressão, utilização e escape denotadas, respectivamente, por

- A) 2, A, A, R, B.
- B) 1, 2, B, R, C.
- C) 2, A, B, R, S.

- D) 1, A, B, R, T
- E) 1, 2, 4, R, 1.

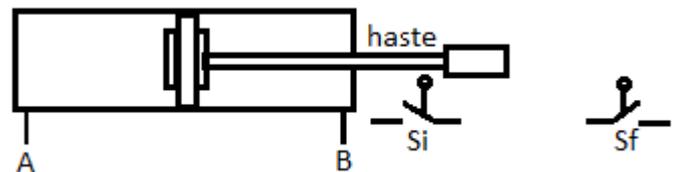
**Questão 28**

Uma pressão de 30 lbf/pol<sup>2</sup> (30 PSI) corresponde nas unidades Pascal, kgf/cm<sup>2</sup> e atm, aos valores respectivamente anotados nas alternativas abaixo. Assinale a alternativa **correta**.

- A) 2,07x10<sup>5</sup>; 2,04; 2,11
- B) 2,07x10<sup>5</sup>; 2,11; 2,04
- C) 3,07x10<sup>5</sup>; 2,11; 2,04
- D) 2,07x10<sup>5</sup>; 1,11; 2,04
- E) 2,07x10<sup>5</sup>; 2,11; 1,04

**Questão 29**

A figura abaixo representa um atuador pneumático de movimento retilíneo de dupla ação e um sensor de início e outro de fim de curso. O circuito de comando elétrico não envolve dispositivos eletrônicos e nem equipamentos de mesma natureza.



Assinale a alternativa **correta**.

- A) Uma forma de simplificar o circuito elétrico de comando para permitir o movimento oscilatório da haste do atuador é por meio da utilização de uma válvula eletropneumática 5/2 de ação bidirecional.
- B) Como o sensor Sf é de contato NA (Normalmente Aberto) uma das formas mais simples de se obter um movimento oscilatório da haste é aplicando uma válvula 4/2 de ação unidirecional.
- C) Como o sensor Si é de contato NA (Normalmente Aberto) uma das formas mais simples de se obter um movimento oscilatório da haste é aplicando uma válvula 5/2 de ação unidirecional.
- D) As alternativas **b** e **c** estão corretas.

- E) Para permitir um movimento oscilatório da haste a válvula eletropneumática mais indicada e a 3/2 de ação unidirecional.

### Questão 30

Marque a alternativa correta. Com relação as válvulas eletropneumáticas é **correto** afirmar que

- A) o circuito elétrico de acionamento sempre precisa ser de autoretenção.  
 B) sempre operam com ação de controle liga/desliga ou on/off.  
 C) no circuito elétrico de autoretenção a botoeira de acionamento sempre deve se manter fechada para alimentar a solenoide da válvula.  
 D) no circuito elétrico de autoretenção a botoeira usada para desenergizar a válvula eletropneumática é normalmente aberta (NA).  
 E) o circuito elétrico de acionamento de autoretenção precisa de contator.

### Questão 31

O programa AutoCAD 2021 tem sido utilizado como principal ferramenta computacional para elaboração de desenho auxiliado por computador. Com relação a este software, em sua versão em inglês, o comando que permite criar uma cópia de um objeto selecionado na tela a uma distância especificada na área de trabalho pelo operador é

- A) copy  
 B) mirror  
 C) offset  
 D) copyclip  
 E) chamfer

### Questão 32

Teclas de atalho são úteis e agilizam a elaboração do desenho em ferramentas CAD. No programa AutoCad 2021, versão em inglês, as teclas de atalho padrão F7, F8 e F9 ativam ou desativam (on/off) respectivamente:

- A) ORTHOMODE, GRIDMODE E SNAPMODE  
 B) SNAPMODE, ORTHOMODE E GRIDMODE  
 C) GRIDMODE, ORTHOMODE E SNAPMODE  
 D) OBJECT SNAP, GRIDMODE E SNAPMODE

- E) GRIDMODE, OBJECT SNAP E ORTHOMODE

### Questão 33

No programa AutoCad 2021, versão em inglês, há um comando que permite converter o canto agudo em canto arredondado. Esse comando pode ser acessado por

- A) arc  
 B) polyline  
 C) chamfer  
 D) fillet  
 E) poligon

### Questão 34

Com relação aos comandos do programa AutoCad 2021, versão em inglês, as seguintes afirmativas são feitas:

- I. DIMSTYLE: comando que permite criar ou modificar um estilo de cota.
- II. ERASE: comando que permite apagar objetos.
- III. MEASURE: comando usado para definir o limite máximo de um desenho.
- IV. PURGE: comando usado para remover os dados desnecessários do desenho.
- V. SCALE: comando usado para definir o limite máximo de um desenho.

Analise as afirmativas dadas e assinale a opção **correta**.

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

### Questão 35

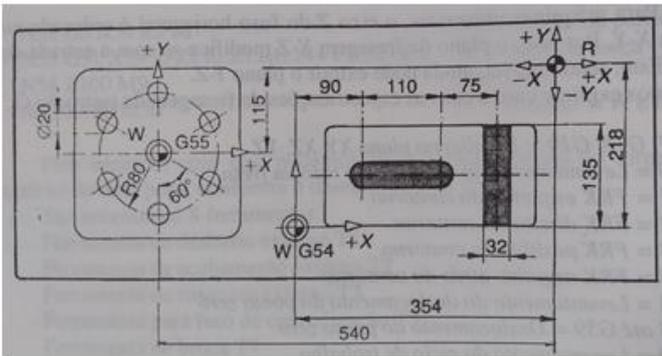
No Autocad 2021, versão em inglês, dentre os comandos listados a seguir, indique o que **não** representa um comando para desenho.

- A) CIRCLE  
 B) RAY  
 C) LINE

- D) STRETCH
- E) POLYLINE

**Questão 36**

Considere a figura abaixo cujas áreas denotadas por cinza escuro deverão ser fresadas com base na programação à direita (CNC).



Programação CNC para fresamento

```

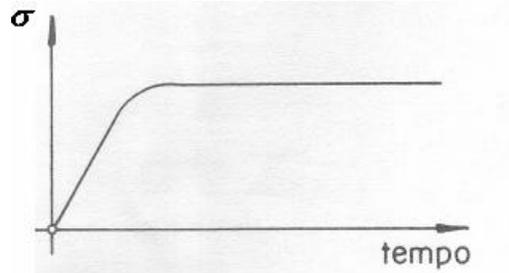
N01 G54 G0 Z100 T1 M0
N02 X90 Y65.5
N03 Z2 D4
N04 G1 Z-4 F600 S1200 M3
N05 X200
N06 G0 Z2
N07 X275 Y-21
N08 Z-4
N09 G1 Y156
N10 G0 Z-5
N11 G1 Y-21 F200 S1500 M3
N12 G0 Z2
N13 X200 Y 67.5
N14 G1 Z-5
N15 X90
N16 G0 Z100
N17 X0 Y0 M30
    
```

Marque a alternativa **correta**:

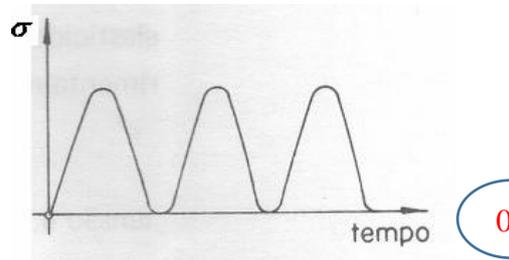
- A) N10 é o mergulho no início da profundidade.
- B) N14 é a partida livre.
- C) N15 é o acabamento da ranhura longitudinal.
- D) N09 é o desbaste da ranhura transversal.
- E) N02 é a posição de partida sobre a ranhura transversal.

**Questão 37**

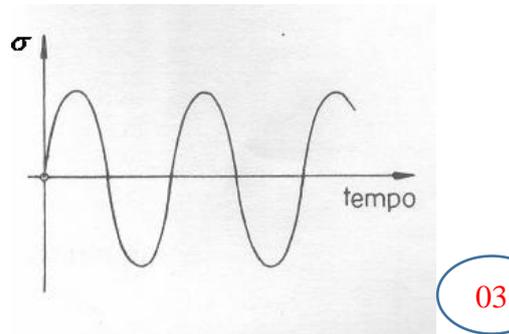
Os gráficos a seguir numerados de 01 a 04 representam, de forma geral e concisa, alguns tipos de solicitação. Marque a alternativa **correta** cuja ordem corresponde aos gráficos mostrados.



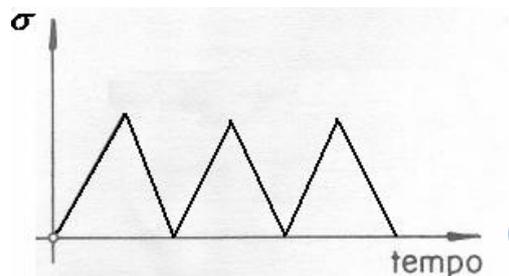
01



02



03



04

- A) estática, choque, alternada, intermitente.
- B) estática, alternada, choque, intermitente.
- C) estática, intermitente, alternada, choque.
- D) choque, alternada, intermitente, estática.
- E) estática, intermitente, choque, alternada.

**Questão 38**

Considerando os gráficos mostrados na questão anterior, marque a alternativa que melhor relacione a principal sollicitação ao elemento mecânico, *na mesma ordem*.

- A) Viga, dente de uma engrenagem, eixo rotativo, mesa de uma prensa.
- B) Viga, dente de uma engrenagem, mesa de uma prensa, eixo rotativo.
- C) Viga, eixo rotativo, dente de uma engrenagem, mesa de uma prensa.
- D) Viga, mesa de uma prensa, eixo rotativo, dente de uma engrenagem.
- E) N.D.A.

**Questão 39**

Ensaio não destrutível dos materiais é um tipo de ensaio que não altera as propriedades físico-químicas, mecânicas ou dimensionais de um certo elemento material de forma permanente. Marque a alternativa **correta** que nomeia somente ensaios não destrutíveis.

- A) Radiografia, Emissão Acústica, Correntes Parasitas, Charpy.
- B) Inspeção Visual, Partículas Magnéticas, Líquidos Penetrantes, Ultrassom.
- C) Inspeção Visual, Partículas Magnéticas, Radiografia, Torção.
- D) Radiografia, Emissão Acústica, Tração, Líquidos Penetrantes.
- E) Estanqueidade, Compressão, Charpy, Torção.

**Questão 40**

No processo de solidificação dos metais, os átomos sofrem constante rearranjo que, afinal, vão impactar sua estrutura cristalina. Dependendo do modo como ocorre o resfriamento, torna-se possível o surgimento das imperfeições estruturais, as chamadas “imperfeições cristalinas”. Marque a alternativa **correta** que discrimina somente os defeitos considerados imperfeições cristalinas.

- A) Contorno de grão, contorno de macla, vazios pontuais, defeitos de Newton.

- B) Discordâncias helicoidais, defeitos de Newton, defeitos de Hooke, defeitos interfaciais.
- C) Defeitos de macla, defeito de Frenkel, defeitos de Schottky, defeitos de Hooke.
- D) Discordâncias helicoidais, defeito de Frenkel, defeitos de Schottky, Vazios pontuais.
- E) Discordâncias helicoidais, discordância em linha, imperfeições de fronteira, defeitos interfaciais.

**Questão 41**

Os tratamentos térmicos ou tratamentos termoquímicos têm por objetivo alterar para melhor as propriedades de uma peça de aço. Na mecânica, em geral, materiais extremamente duros têm elevada resistência ao desgaste, porém baixa tenacidade e baixa resistência ao impacto. Em peças como engrenagens, deseja-se um núcleo tenaz e uma superfície resistente ao desgaste. Para essa aplicação, aços com baixo teor de carbono são submetidos ao tratamento termoquímico de

- A) revenido.
- B) têmpera.
- C) recozimento.
- D) normalização.
- E) cementação.

**Questão 42**

Emergência Climática é um termo conciso que se refere aos impactos da atividade humana no clima. Considere as formas pelas quais o calor pode ser propagado, pois isso nos ajudará a compreender alguns fenômenos meteorológicos, pois tem-se que o calor pode ser transmitido ou propagado através das seguintes formas:

- A) radiação, condução, convecção, advecção.
- B) advecção, radiação, condução, difusão.
- C) radiação, difusão, concentração, evicção.
- D) difusão, condução, radiação, advecção.
- E) radiação, advecção, concentração, difusão.

**Questão 43**

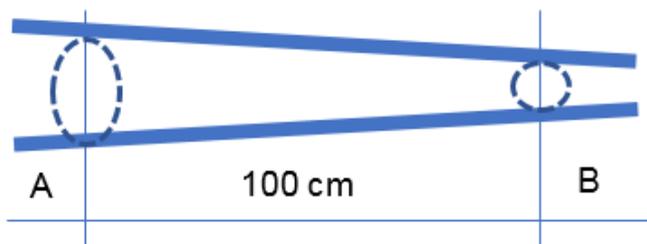
A lei zero da termodinâmica estabelece que se dois corpos A e B estão em equilíbrio térmico com um terceiro corpo C, então esses dois corpos A e B estão em equilíbrio térmico entre si. A primeira lei da termodinâmica estabelece o princípio da conservação da energia. Porém, de acordo com a terceira lei da termodinâmica, tem-se que em um sistema termicamente isolado o grau de desordem ou aleatoriedade deve aumentar com o tempo até atingir um valor máximo, que é medido pelo (a)

- A) entropia.
- B) entalpia.
- C) equilíbrio térmico.
- D) equilíbrio físico-químico.
- E) equilíbrio dinâmico.

**Questão 44**

Considere a Lei das Massas e a Equação da Continuidade e suas premissas, assumindo que o fluxo de um fluido ideal se dá sem mudança de estado e ocorre com velocidade média de escoamento  $V_1 = 300 \text{ cm/s}$  através de um tubo redondo cuja seção transversal tem raio  $R$  no ponto A de medição. Desconsiderando quaisquer perdas, marque a alternativa **correta** que assinala a velocidade média de escoamento no ponto B de medição distante 100 cm do ponto A e cuja seção transversal tem raio  $r = R/3$ . Veja o esquema simplificado.

Caso necessário, utilize a igualdade  $\rho = m/v$  (densidade  $\rho = \text{massa} / \text{volume}$ ).



- A) 90 m/s
- B) 900 cm/s
- C) 9.000 cm/s
- D) 1.800 cm/s
- E) 180 m/s

**Questão 45**

A figura mostra o recipiente TCA/L produzido pela ARICON Kunststoffwerk GmbH, mostra um tanque com fundo cônico, montado em sua armadura de metal. O fragmento de uma tabela publicada pela ARICON mostra suas diferentes variações do modelo TCA e respectivas dimensões e capacidades. Pede-se estimar o volume contido no recipiente TCA 11 / L (volume = 1000 litros) quando a linha de superfície livre está exatamente na linha inicial da parede inclinada que forma o cone, e assinalar a alternativa certa para  $h \approx 1070 \text{ mm}$  e espessura da parede  $e \approx 5 \text{ mm}$ . Considere que a armadura de metal suspende o bocal inferior a 36 cm do solo, e protege sua tampa superior por uma treliça a 14 cm acima da borda superior, sendo que a altura da parte superior cilíndrica corresponde a 50% da altura  $H$  do recipiente.

Se precisar utilize:

$$V_{\text{cone}} = \frac{\pi h}{3} (R^2 + R \cdot r + r^2) \text{ mm}^3 ; r \approx R/3 ; h \approx 50\% \text{ de } H ;$$

H: Altura do recipiente; h: altura do cone



| Modelo     | Ø externo mm | Altura mm | Grau de Cone | Litros de volume ▲ |
|------------|--------------|-----------|--------------|--------------------|
| TCA 2 / L  | 660          | 1245      | 90           | 190                |
| TCA 3 / L  | 725          | 1395      | 90           | 300                |
| TCA 5 / L  | 1290         | 1335      | 90           | 500                |
| TCA 8 / L  | 1290         | 1815      | 60           | 800                |
| TCA 9 / L  | 1290         | 1690      | 90           | 900                |
| TCA 11 / L | 1290         | 1990      | 60           | 1000               |
| TCA 12 / L | 1290         | 1950      | 90           | 1200               |
| TCA 14 / L | 1290         | 2170      | 90           | 1400               |

- A) 485 litros
- B) 450 litros
- C) 465 litros
- D) 500 litros
- E) 475 litros

**Questão 46**

Um dado honesto de alumínio sólido tem dimensões métricas de 6 centímetros (6 cm) de aresta. Dado que a densidade desse alumínio é  $2,75 \text{ g/cm}^3$ , calcule sua massa e assinale a resposta **correta**.

- A) 594 g
- B) 495 g
- C) 695 g
- D) 596 g
- E) 602 g

**Questão 47**

O número de Reynolds ( $Re$ ), assim denominado em homenagem aos estudos de Osborne Reynolds, pode ser estimado levando-se em conta a velocidade média do fluido, o diâmetro interno do tubo, a viscosidade dinâmica do fluido e a massa específica do fluido, sendo muito empregada na engenharia da mecânica dos fluidos para se determinar o tipo de regime de escoamento. Assinale a alternativa **correta** que define os tipos de escoamento para  $Re > 4000$  e  $Re < 2000$ .

- A) Laminar e turbulento.
- B) Transiente e laminar.
- C) Turbulento e laminar.
- D) Turbulento e transiente.
- E) Transiente e turbulento.

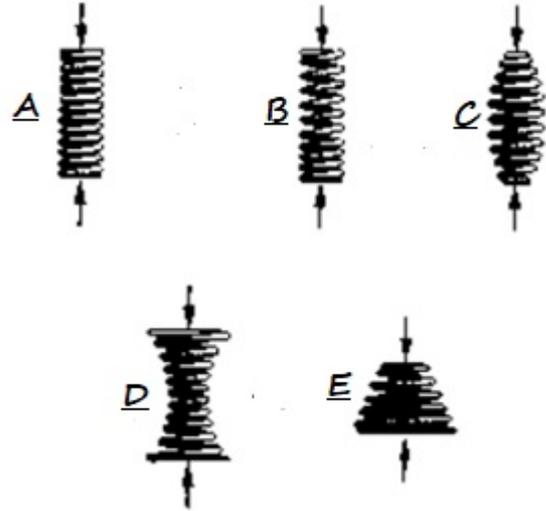
**Questão 48**

Para moer cana foi idealizado um conjunto mecânico formado por duas polias e correia. A polia motora com 19 centímetros de diâmetro tem 600 rpm e está acoplada ao eixo motor, cedendo um torque de 6 N.m, e a polia movida de 67 centímetros está acoplada ao moedor. Calcule a rotação da polia movida e o seu torque, e assinale a alternativa **correta**.

- A) Menos de 170 rpm e mais de 21 N.m.
- B) Acima de 198 rpm e pelo menos 33 N.m.
- C) Menos de 110 rpm e mais de 11 N.m.
- D) Mais de 110 rpm e pelo menos 22 N.m.
- E) Mais de 170 rpm e pelo menos 21 N.m.

**Questão 49**

Considere as molas de compressão mostradas na figura a seguir. Assinale a alternativa **correta** que nomeia, genericamente, os tipos de molas mostradas na sequência de A até E.



- A) Cilíndrica padrão, cilíndrica especial, cebola, duplo T, trapézio.
- B) Cilíndrica de passo igual, cilíndrica de passo variável, forma de barril, forma de ampulheta, helicoidal cônica.
- C) Cilíndrica de passo igual, cilíndrica de passo duplo, duplo T, forma cônica, trapézio.
- D) duplo T, cônica, barril, ampulheta, cilíndrica de passo variável.
- E) Cilíndrica de passo reto, cilíndrica de base, forma de cebola, duplo T, forma de barril.

**Rascunho**

## Questão 50

Em certa obra apresentou-se a necessidade de se obter a peça da figura A abaixo. As componentes do metal base foram obtidas por aquisição externa e o engenheiro projetista passou para a sua oficina na obra os comandos de solda conforme figura B que mostra o esquema de junção das peças e simbologia estabelecida. Assinale a resposta **correta** entre as alternativas a seguir que representa o comando do engenheiro para a oficina.

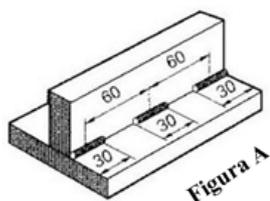


Figura A

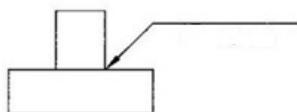


Figura B

- A) 30 - 60
- B) 30 - 60
- C) 30 - 60
- D) 60 - 30
- E) 30 - 60

## Rascunho