

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal Edital 05/2010

PROVA

Expressão Gráfica

QUESTÕES OBJETIVAS

Língua Portuguesa	1 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____
Inscrição nº _____

INSTRUÇÕES

1º) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

2º) A prova é composta por 40 (quarenta) questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.

3º) O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas.

4º) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.

5º) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, bem como os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que for surpreendido nessas situações.

6º) O candidato só poderá deixar o local da prova após 1 (uma) hora do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.

7º) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.

8º) O candidato deverá preencher a caneta o Cartão de Respostas, escolhendo dentre as alternativas A, B, C, D e E, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. Rasuras e a informação de mais de uma alternativa na mesma questão anulará a resposta, bem como o preenchimento a grafite. Responda a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.

9º) Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

10º) O candidato não poderá levar consigo o caderno de provas, devendo entregá-lo juntamente com o Cartão de Respostas ao fiscal.

11º) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões 1 a 4 referem-se ao texto a seguir.

Beleza!

– Beleza! – exclamou o engraxate, sorrindo. Ele acabara de receber uma gorjeta do cliente generoso.

"Beleza" tornou-se hoje uma expressão brasileira popular que manifesta aprovação, 5 verificação de que as coisas estão ocorrendo, enfim, como devem e deveriam sempre ocorrer.

Bela expressão também, porque igualmente exata, certa, adequada e iluminadora foi sua escolha espontânea.

10 E contra a beleza não há argumentos.

A beleza é essa luz que jorra de e patenteia uma verdade verdadeira. Luz que nos dá lucidez, clarividência, visão clara e abrangente no claro-escuro e no fragmentário em que nos movemos, aos tropeços.

15 Assim como *entender* uma piada é um ato intelectual – e o riso é a aprovação de que a piada é boa, de que ela corresponde a um fato dissimulado pela "seriedade", pela minha auto-enganação, pelas formalidades e conveniências sociais –, usufruir da 20 beleza (artística ou da natureza, ou mesmo industrial) é perceber uma realidade amorosa e inteligentemente organizada que se revela.

Rodin é taxativo: "Não há, na realidade, nem estilo belo, nem desenho belo, nem cor bela. Existe 25 apenas uma única beleza, a beleza da verdade que se revela. Quando uma verdade, uma idéia profunda, ou um sentimento forte explode numa obra literária ou artística, é óbvio que o estilo, a cor e o desenho são excelentes. Mas eles só possuem 30 essa qualidade pelo reflexo da verdade."¹

A beleza é uma luz que emana da realidade e nos avisa: ultrapassamos (pelo menos por um momento) o contato banalizante e desumanizante com a vida. Mostra-se-nos que há, no núcleo da 35 realidade, um ato de amor que põe as coisas no seu devido lugar – a gorjeta que surpreende, ultra-justiça, graça, gratuidade.

Essa auto-revelação da vida expande nossa sensibilidade, nossa inteligência, nossa capacidade de amar e de sofrer, de aprender (sabedoria) que também é uma grande lição não entender o 40 mistério, não querer esgotar a inesgotabilidade da realidade. Não esgotá-la, mas por ela ser invadido.

[...]

¹Auguste Rodin. *A arte*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1990, p. 73.

Gabriel Perissé

Texto disponível em:

<<http://www.hottopos.com/mirand5/beleza.htm>>.

1. Observe as seguintes afirmações:

- I. Apreciar a beleza é um ato meramente intelectual.
- II. Segundo Rodin, a beleza do estilo, cor e desenho explode pelo reflexo da verdade.
- III. A beleza é algo que permite ultrapassarmos os contatos banais com a vida.
- IV. A beleza ensina a entender os mistérios da vida.

Está(ão) de acordo com o texto:

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

2. A expressão “Beleza!” (linha 1), utilizada pelo engraxate, é:

- A) uma gíria.
- B) um termo de baixo calão.
- C) um dialeto regional.
- D) um jargão profissional.
- E) uma ironia.

3. O verbo “acabara” (linha 2) está flexionado:

- A) no pretérito perfeito do modo indicativo, que indica uma ação já passada.
- B) no pretérito imperfeito do modo subjuntivo, que indica uma ação hipotética.
- C) no pretérito imperfeito do modo indicativo, que indica uma ação que tem continuidade no passado.
- D) no pretérito mais-que-perfeito do modo indicativo, que indica uma ação anterior a outra já passada.
- E) no futuro do pretérito do modo indicativo, que indica uma ação hipotética.

4. A expressão “verdade verdadeira” (linha 12) é um pleonismo, que neste texto foi utilizado para causar um efeito de realce. Os pleonismos são muito comuns na linguagem oral.**Marque a frase que NÃO apresenta pleonismo:**

- A) – Por favor, faça uma breve alocução!
- B) – Não feche a porta, que irei subir aí para cima em seguida.
- C) – Que me importa a mim crer ou não na ciência?
- D) – Estou certo de que o vi com meus próprios olhos!
- E) – Fique aqui do meu lado.

As questões 5 a 10 referem-se ao texto a seguir.

A caixa de ferramentas

Resumindo: são duas, apenas duas, as tarefas da educação. Como acho que as explicações conceituais são difíceis de aprender e fáceis de esquecer, eu caminho sempre pelo caminho dos poetas, que é o caminho das imagens. Uma boa imagem é inesquecível. Assim, ao invés de explicar o que disse, vou mostrar o que disse por meio de uma imagem.

O corpo carrega duas caixas. Na mão direita, mão da destreza e do trabalho, ele leva uma caixa de ferramentas. E na mão esquerda, mão do coração, ele leva uma caixa de brinquedos.

Ferramentas são melhorias do corpo. Os animais não precisam de ferramentas porque seus corpos já são ferramentas. Eles lhes dão tudo aquilo de que necessitam para sobreviver.

Como são desajeitados os seres humanos quando comparados com os animais! Veja, por exemplo, os macacos. Sem nenhum treinamento especial eles tirariam medalhas de ouro na ginástica olímpica. E os saltos das pulgas e dos gafanhotos! Já prestou atenção na velocidade das formigas? Mais velozes a pé, proporcionalmente, que os bólidos de Fórmula Um! O vôo dos urubus, os buracos dos tatus, as teias das aranhas, as conchas dos moluscos, a língua saltadora dos sapos, o veneno das taturanas, os dentes dos castores...

Nossa inteligência se desenvolveu para compensar nossa incompetência corporal. Inventou melhorias para o corpo: porretes, pilões, facas, flechas, redes, barcos, jegues, bicicletas, casas... Disse Marshal MacLuhan corretamente que todos os "meios" são extensões do corpo. É isto que são as ferramentas: meios para se viver. Ferramentas aumentam a nossa força, nos dão poder. Sem ser dotado de força de corpo, pela inteligência o homem se transformou no mais forte de todos os animais, o mais terrível, o mais criador, o mais destruidor. O homem tem poder para transformar o mundo num paraíso ou num deserto.

A primeira tarefa de cada geração, dos pais, é passar aos filhos, como herança, a caixa de ferramentas. Para que eles não tenham de começar da estaca zero. Para que eles não precisem pensar soluções que já existem. Muitas ferramentas são objetos: sapatos, escovas, facas, canetas, óculos, carros, computadores. Os pais apresentam tais ferramentas aos seus filhos e lhes ensinam como devem ser usadas. Com o passar do tempo, muitas ferramentas, objetos e

seus usos se tornam obsoletos. Quando isso acontece, eles são retirados da caixa. São esquecidos por não terem mais uso. As meninas não têm de aprender a torrar café numa panela de ferro nem os meninos têm de aprender a usar arco e flecha para encontrar o café da manhã. Somente os velhos ainda sabem apontar os lápis com um canivete...

Outras ferramentas são puras habilidades. Andar, falar, construir. Uma habilidade extraordinária que usamos o tempo todo, mas de que não temos consciência, é a capacidade de construir, na cabeça, as realidades virtuais chamadas mapas. Para nos entendermos na nossa casa, temos de ter mapas dos seus cômodos e mapas dos lugares onde as coisas estão guardadas. Fazemos mapas da casa. Fazemos mapas da cidade, do mundo, do universo. Sem mapas seríamos seres perdidos, sem direção.

A ciência é, ao mesmo tempo, uma enorme caixa de ferramentas e, mais importante que suas ferramentas, um saber de como se fazem as ferramentas. O uso das ferramentas científicas que já existem pode ser ensinado. Mas a arte de construir ferramentas novas, para isso há de se saber pensar. A arte de pensar é a ponte para o desconhecido. Assim, tão importante quanto a aprendizagem do uso das ferramentas existentes – coisa que se pode aprender mecanicamente – é a arte de construir ferramentas novas. Na caixa das ferramentas, ao lado das ferramentas existentes, mas num compartimento separado, está a arte de pensar. (Fico a pensar: o que é que as escolas ensinam? Elas ensinam as ferramentas existentes ou a arte de pensar, chave para as ferramentas inexistentes? O problema: os processos de avaliação sabem como testar o conhecimento das ferramentas. Mas que procedimentos adotar para se avaliar a arte de pensar?)

Assim, diante da caixa de ferramentas, o professor tem de se perguntar: "Isso que estou ensinando é ferramenta para quê? De que forma pode ser usado? Em que aumenta a competência dos meus alunos para viver a sua vida?" Se não houver resposta, pode-se estar certo de uma coisa: ferramenta não é.

Mas há uma outra caixa, na mão esquerda, a mão do coração. Essa caixa está cheia de coisas que não servem para nada. Inúteis. Lá estão um livro de poemas da Cecília Meireles, a "Valsinha", do Chico, um cheiro de jasmim, um quadro do Monet, um vento no rosto, uma sonata de Mozart, o riso de uma criança, um saco de bolas de gude... Coisas inúteis. E, no entanto, elas nos fazem sorrir. E não é para isso

que se educa? Para que nossos filhos saibam sorrir?

Alves, Rubem. **Educação dos sentidos e mais...** Campinas: Verus Editora, 2005. p. 9

5. Sobre o texto, podemos afirmar que

- I. a caixa de ferramentas e a caixa de brinquedos possuem sentido conotativo.
- II. a inteligência humana compensa a falta de habilidade dos homens, inventando ferramentas para a sua caixa.
- III. o ser humano, assim como os animais, nasce com sua caixa de ferramentas.

De acordo com o texto, está(o) correta(s):

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

6. O pronome é uma classe gramatical que serve para representar ou acompanhar um substantivo. Indique a afirmativa que apresenta uma relação INCORRETA entre o pronome e seu referente no texto.

- A) A palavra *ele* (linha 12) retoma o vocábulo *corpo* do mesmo parágrafo.
- B) O pronome *eles* (linha 17) se refere a *seus corpos*, no mesmo parágrafo.
- C) Na linha 21 o pronome *eles* retoma *os macacos*, no mesmo parágrafo.
- D) O pronome *eles* (linhas 47 e 48), refere-se a *filhos*, enquanto na linha 56 o pronome *eles* se refere aos pais.
- E) O pronome *elas* (linha 111) refere-se a *coisas inúteis*.

7. A partir da leitura textual e das inferências permitidas pela mesma, assinale a alternativa que apresenta vocábulos que pertencem ao mesmo campo semântico no texto:

- A) caixa de brinquedos - inutilidades - poemas
- B) caixa de ferramentas - habilidades - quadro do Monet
- C) caixa de ferramentas - inutilidades - computador
- D) caixa de brinquedos - habilidades - ciência
- E) caixa de brinquedos - habilidades - falar

8. Releia o segmento que abre o texto:

Resumindo: são duas, apenas duas, as tarefas da educação.

Se substituirmos o numeral destacado no trecho acima pelo numeral *uma*, quantas OUTRAS palavras deverão sofrer alteração para que o trecho fique correto semântica e sintaticamente?

- A) uma
- B) quatro
- C) duas
- D) três
- E) cinco

9. O trecho *Os animais não precisam de ferramentas porque seus corpos já são ferramentas* sofreu alteração de significado com a reescritura da alternativa:

- A) Como seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- B) Uma vez que seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- C) Os animais não precisam de ferramentas, visto que seus corpos já são ferramentas.
- D) Considerando que seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- E) Os animais não precisam de ferramentas, portanto seus corpos já são ferramentas.

10. Marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O deslocamento do advérbio *já* (linha 79) para depois do verbo NÃO altera o sentido da oração.
- () O deslocamento da palavra *somente* (linha 61) para depois do verbo e antes do artigo definido masculino ALTERA o sentido da oração.
- () O advérbio *ainda* (linha 61) expressa um lugar em vias de extinção.

Marque a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

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

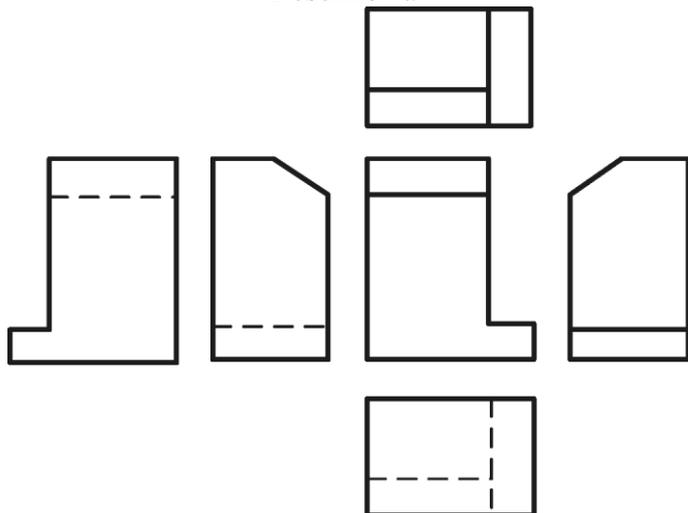
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. As dimensões corretas das folhas de desenho técnico da série “A”, recortadas, segundo a norma NBR 10068 são?

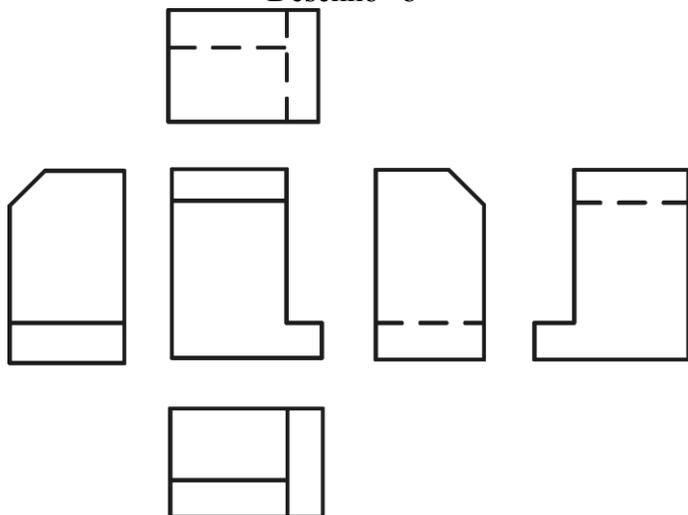
- A) A0 = 594 x 1189 mm e A3 = 295 x 420 mm.
 B) A0 = 841 x 1189 mm e A2 = 420 x 594 mm.
 C) A1 = 594 x 841 mm e A3 = 210 x 420 mm.
 D) A1 = 841 x 1189 mm e A4 = 295 x 420 mm.
 E) A2 = 594 x 841 mm e A4 = 210 x 297 mm.

12. Segundo a norma NBR 10067, a qual caracteriza os desenhos em 1° e 3° diedros, os desenhos abaixo estão representados em:

Desenho “a”



Desenho “b”



- A) Os dois desenhos estão em 1° diedro.
 B) Os dois desenhos estão em 3° diedro.
 C) O desenho “a” está em 1° diedro e o “b” em 3° diedro.
 D) O desenho “a” está em 3° diedro e o “b” em 1° diedro.
 E) O desenho “a” está em 1° diedro e a representação do “b” não atende a norma.

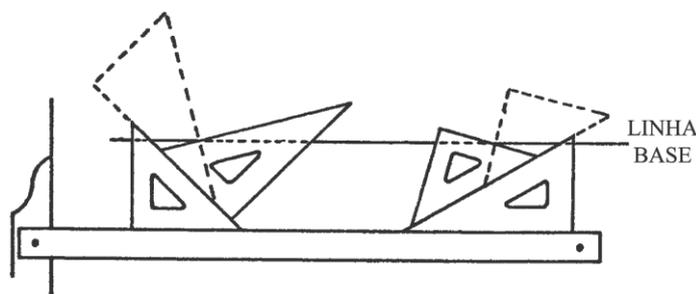
13. Um construtor recebeu o desenho de uma obra que não possuía medidas gráficas impressas. Desta maneira o construtor resolveu utilizar um escalímetro na escala de 1:1 para medir uma parede no desenho, o qual encontrou uma medida de 130 mm. Ao conferir a obra se deparou com a parede construída que mede 6,5 m. Qual foi a escala utilizada na confecção do desenho técnico?

- A) Escala de 1:2
 B) Escala de 1:5
 C) Escala de 2:1
 D) Escala de 5:1
 E) Escala de 7,5:1

14. Um desenho pode ser representado em perspectiva cavaleira. Esta representação sofre uma redução em sua profundidade conforme o ângulo de execução da mesma. Quais são os valores da redução para os respectivos ângulos?

- A) Cavaleira 30°; redução de 2/3 e Cavaleira 60°; redução de 1/3.
 B) Cavaleira 30°; redução de 1/2 e Cavaleira 45°; redução de 2/3.
 C) Cavaleira 45°; redução de 2/3 e Cavaleira 30°; redução de 1/3.
 D) Cavaleira 45°; redução de 1/2 e Cavaleira 60°; redução de 1/3.
 E) Cavaleira 60°; redução de 1/2 e Cavaleira 45°; redução de 2/3.

15. Analisando o desenho abaixo, indique quais são os ângulos possíveis de se fazer utilizando dois esquadros, um de 60° e um de 45°.



- A) Só é possível traçar linhas que compreendam os ângulos de 0° a 90°.
 B) Só é possível traçar linhas que compreendam os ângulos de 0° a 180°.
 C) Só é possível traçar linhas com os ângulos de 30°, 45° e 60°.
 D) É possível traçar linhas a qualquer ângulo que seja múltiplo de 5°.
 E) É possível traçar linhas a qualquer ângulo que seja múltiplo de 15°.

16. Uma linha curva é gerada pelo movimento de um ponto deslocando-se em uma direção constantemente variável, de acordo com alguma lei matemática ou gráfica. Nos problemas envolvendo curvas planas de seção cônica podemos considerar que:

- I. O centro de qualquer arco de circunferência deve se situar na bissetriz, perpendicular a qualquer uma e a todas as cordas do arco.
- II. Qualquer corda de uma circunferência e um terceiro ponto sobre essa circunferência, ligados para formar um triângulo, produzirão duas cordas da circunferência que serão perpendiculares uma à outra.
- III. Os focos de uma elipse podem ser determinados cortando-se seu diâmetro maior por um arco de circunferência, que tenha seu centro em uma extremidade do diâmetro menor e um raio igual à metade do diâmetro maior da elipse.
- IV. A parábola é gerada por um ponto movendo-se de tal forma que sua distância a um ponto fixo, chamado foco, é sempre igual à sua distância a uma linha reta, também fixa, chamada eixo de simetria.
- V. Qualquer ponto sobre uma hipérbole tem mesma diferença das distâncias desse ponto a dois pontos fixos, chamados focos.

Das considerações acima, são verdadeiras as referentes aos itens:

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

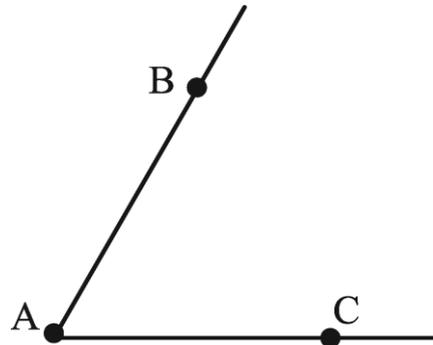
17. O círculo é uma figura geométrica plana e a sua representação em perspectiva isométrica é feita a partir da perspectiva isométrica:

- A) da elipse auxiliar.
- B) do retângulo auxiliar.
- C) do círculo auxiliar.
- D) do quadrado auxiliar.
- E) do prisma auxiliar.

18. Qual comando utilizado para fazer figuras regulares, com n lados iguais, em softwares de desenho?

- A) *Polyline.*
- B) *Multiline.*
- C) *Spline.*
- D) *Ellipse.*
- E) *Polygon.*

19. Pode-se encontrar em desenhos técnicos ângulos sem o seu dimensionamento, conforme figura abaixo. Desta maneira quando for necessário traçar a bissetriz de um ângulo através de um processo prático é necessário seguir os seguintes passos:



A) Trace um arco qualquer com centro em A. Marque, sobre o arco traçado, a partir de B e C, cordas iguais ao raio inicial, obtendo duas interseções. As linhas, que ligam A a estas interseções, dividem o ângulo em três partes iguais.

B) O arco traçado com centro em A do ângulo existente corta os lados nos pontos B e C. Trace o mesmo arco a partir de A do lado do ângulo a ser transferido. Marque a distância BC nesse arco, obtendo assim o outro lado do ângulo.

C) Trace arcos com centros nas extremidades e uma seus pontos de interseção.

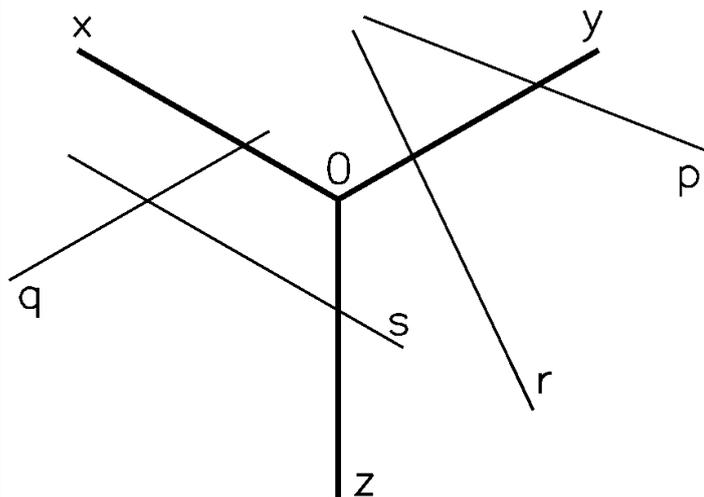
D) Marque distâncias iguais para ambos os lados, partindo de A. Com raio maior, trace arcos em torno de B e C, obtendo uma interseção. Trace a perpendicular, partindo de A e passando por esta interseção.

E) Marque, com o compasso, um mesmo segmento nos lados B e C, a partir de A. Trace um arco com centro em B e outro com centro em C, obtendo uma interseção. Traçando uma linha desta interseção para o ponto A, é obtida a bisseção do ângulo.

20. Quando um desenho possui uma superfície ou face que não pode ser representada nos planos de projeção normais, pois não aparece em verdadeira grandeza, é normal representar esta superfície em um plano auxiliar, a qual é chamada de vista auxiliar. Quando for necessário utilizar um plano destes para a confecção de uma vista auxiliar, este plano deve ser:

- A) Perpendicular a superfície da vista a desenhar.
- B) Paralelo a superfície frontal do objeto.
- C) Paralelo a superfície da vista a desenhar.
- D) Perpendicular a superfície frontal do objeto.
- E) Indiferente, com ambos obteremos o mesmo resultado.

21. Observe a figura abaixo e analise as afirmativas I, II, III e IV:



- I. Os eixos x , y , e z são semi-retas com a mesma origem O ;
- II. p , q , r e s são retas;
- III. p , q , r e s são segmentos de retas;
- IV. Se os ângulos entre os eixos x , y , e z forem iguais, podemos afirmar que as linhas p , q , r e s são isométricas.

Das considerações acima, pode-se concluir que:

- A) somente II está correta.
- B) somente IV está correta.
- C) I e II estão corretas.
- D) III e IV estão corretas.
- E) I, II e III estão corretas.

22. A projeção ortográfica é o método de representar a forma exata de um objeto por meio de duas ou mais projeções do objeto sobre planos que, em geral, estão em ângulo reto entre si, baixando-se perpendiculares do objeto ao plano. O conjunto das vistas sobre esses planos descreve totalmente o objeto, sendo que este conjunto pode ter até:

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

23. Qual é o recurso utilizado para desenhar uma circunferência em perspectiva isométrica?

- A) Desenho de um círculo, realizado com o compasso.
- B) Desenho de um círculo, realizado a mão livre.
- C) Desenho de uma elipse ou falsa elipse.
- D) Não é possível fazer uma circunferência em uma perspectiva.
- E) Desenho de um oblongo.

24. A aplicação de linhas em desenhos em relação ao tipo e largura é normalizada através da norma de procedimento NBR 8403, sendo correto afirmar que:

- A) Linha contínua larga é utilizada para representar linhas de cotas.
- B) Linha contínua estreita é utilizada para representar linhas de centros curtas.
- C) Linha contínua estreita em ziguezague é utilizada para representar planos de corte.
- D) Linha tracejada estreita é utilizada para representar linhas de simetria.
- E) Linha traço dois pontos estreita é utilizada para representar contornos não visíveis.

25. A NBR 6492 (Representação de projetos de arquitetura) é uma norma de procedimento que considera em suas condições gerais, dentre outras, as seguintes instruções:

- I. Os desenhos devem ser executados em papéis opacos, de resistência e durabilidade apropriadas. A escolha do tipo de papel deve ser feita em função dos objetivos, do tipo do projeto e das facilidades de reprodução;
- II. Devem ser utilizados os formatos de papel da série A, conforme NBR 10068, formato A0 como máximo e A4 como mínimo, para evitar problemas de manuseio e arquivamento;
- III. Sendo necessário o dobramento de folhas das cópias de desenho, o formato final deve ser o A2 e devem ser dobradas levando em conta a fixação através da aba em pastas e de modo a deixar visível o carimbo destinado à legenda;
- IV. O sistema de reprodução pode ser por reprodução do original, nas mesmas dimensões obtidas, por contato direto ou outro processo exato, ou por reprodução proporcional do desenho original, em tamanho reduzido ou ampliado, obtida por vários processos;
- V. As técnicas de desenho podem ser a mão livre, utilizada na representação do projeto nas fases de croqui e estudo preliminar, ou por instrumento, recomendado como representação do projeto nas fases de anteprojeto e projeto executivo.

Das instruções acima, as que condizem com o descrito na norma NBR 6492, referem-se aos itens:

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

26. O termo corte é utilizado para denominar o tipo de vista ortográfica seccional que registra tanto a interseção do plano secante com o objeto como a projeção da parte deste situada além daquele plano. Os nomes dos tipos de corte são determinados pelo caráter do corte ou pela parcela da vista desenhada em corte, sendo que alguns dos nomes válidos são:

- A) Corte total, corte múltiplo e corte de montagem.
- B) Corte total, corte rebatido e meio-corte.
- C) Corte parcial, corte auxiliar e corte ortométrico.
- D) Corte ortométrico, corte de montagem e corte rebatido.
- E) Corte auxiliar, meio-corte e corte axial.

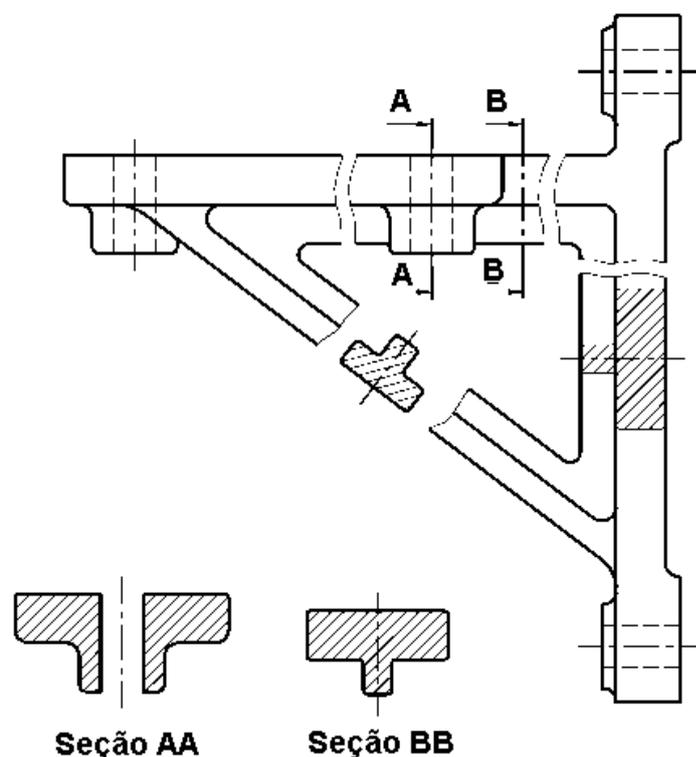
27. Em relação à representação gráfica dos objetos através de perspectiva, é correto afirmar que:

- A) A perspectiva isométrica é uma das modalidades de perspectiva cônica, sendo incomparavelmente inferior à perspectiva cavaleira quanto ao aspecto da imagem.
- B) A principal vantagem do emprego da perspectiva cavaleira está nos objetos nos quais a face superior é a mais importante em detalhe.
- C) Os eixos coordenados aos quais o objeto é referido na perspectiva isométrica formam ângulos de $131^{\circ}25'$, $97^{\circ}10'$ e $131^{\circ}25'$ entre si.
- D) A perspectiva cavaleira é a modalidade mais conhecida de perspectiva paralela por projeções cilíndrico-obíquas, ou perspectiva oblíqua.
- E) O nome perspectiva cavaleira origina-se das perspectivas paralelas por projeções cilíndrico-ortogonais de praças militares observadas de um ponto mais elevado.

28. O tetraedro é considerado um sólido geométrico regular:

- A) porque é um prisma quadrangular.
- B) porque é um prisma retangular.
- C) porque todas as suas faces são formadas por quadrados de lados iguais.
- D) porque todas as suas faces são formadas por triângulos equiláteros iguais.
- E) porque todas as suas faces são formadas por retângulos iguais.

29. O desenho apresentado na figura abaixo mostra a vista frontal de um suporte com algumas representações permitidas pela ABNT, assim é correto afirmar que:



- A) Neste desenho estão representados 3 encurtamentos e 4 seções. 3
- B) Neste desenho estão representados 4 encurtamentos e 2 seções. 4
- C) Neste desenho estão representados 4 encurtamentos e 4 seções. 4
- D) Neste desenho estão representados 5 encurtamentos e 4 seções. 5
- E) Neste desenho estão representados 5 encurtamentos e 4 seções. 5

30. Qual é o coeficiente de redução das escalas dos eixos aplicados ao desenho de uma perspectiva axonométrica de sistema isométrico?

- A) Eixo X: 0,816; Eixo Y: 0,816 e Eixo Z: 0,816.
- B) Eixo X: 0,883; Eixo Y: 0,663 e Eixo Z: 0,883.
- C) Eixo X: 1,000; Eixo Y: 1,000 e Eixo Z: 0,666.
- D) Eixo X: 1,000; Eixo Y: 1,000 e Eixo Z: 0,500.
- E) Em uma perspectiva axonométrica de sistema isométrico não é aplicado coeficiente de redução.

31. A geometria das figuras de linha reta tem na divisão de segmentos em partes iguais um importante tópico. Referente a este assunto é correto afirmar que:

- A) A divisão de uma reta em três partes iguais pode ser feita através da utilização da régua T e esquadro de 30° - 60° .
 B) A divisão de uma linha em metades sucessivas, 2, 4, 8, etc., pode ser obtida aplicando o princípio da trisseção.
 C) O princípio da trisseção pode ser utilizado para se obter 6, 9 ou 12 partes.
 D) A divisão de uma linha em qualquer número de partes iguais pode ser feita utilizando uma linha auxiliar com divisões iguais que são transferidas para a primeira através de perpendiculares.
 E) A divisão de uma reta em três partes iguais pode ser feita através do traçado da mediatriz.

32. A projeção ortográfica é uma forma de representar graficamente objetos tridimensionais em superfícies planas, de modo a transmitir suas características com precisão e demonstrar sua verdadeira grandeza. Com isso, é incorreto afirmar:

- A) Em desenho técnico usamos dois planos básicos para representar as projeções de modelos: um plano vertical e um plano horizontal que se cortam perpendicularmente e dividem o espaço em quatro regiões chamadas diedros.
 B) O método de representação de objetos em dois semiplanos perpendiculares entre si, criado por Gaspar Monge, é também conhecido como método mongeano.
 C) Atualmente, a maioria dos países que utilizam o método mongeano adotam a projeção ortográfica no 1° diedro. Apesar disso, no Brasil a ABNT recomenda a representação no 3° diedro.
 D) As projeções ortográficas de um modelo em um plano vertical e em um plano horizontal dão origem à vista frontal e a vista superior, respectivamente.
 E) A projeção ortográfica de uma figura plana perpendicular a um plano de projeção é um segmento de reta.

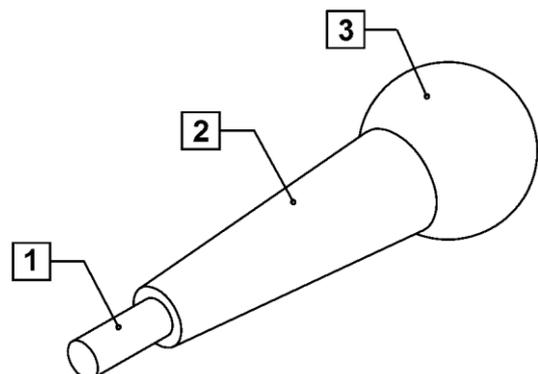
33. A teoria projetiva é o fundamento das informações básicas necessárias para a representação da forma de um dado objeto. Em relação ao desenho projetivo, podemos considerar que:

- I. As vistas ortográficas consistem em um conjunto de duas ou mais vistas separadas, de um objeto, tomadas de diferentes posições, geralmente em ângulo reto entre si e dispostas em relação umas com as outras, de um modo definido;
 II. Na perspectiva o objeto é representado no sentido da profundidade e projetado sobre um único plano, usando tanto a projeção ortográfica quanto a projeção oblíqua e a projeção em perspectiva;
 III. Por constituírem um meio de descrever a forma exata de qualquer objeto, as vistas ortográficas são empregadas na maioria dos trabalhos de engenharia;
 IV. Na projeção ortográfica os raios de projeção convergem para um ponto estacionário a partir do qual se observa o objeto, sendo que dessa forma os raios interseccionam um plano da figura e produzem uma projeção do objeto;
 V. São seis as principais vistas ortográficas, sendo que a combinação das vistas superior, de frente e inferior é a mais empregada e foi escolhida, dentre as seis como a que melhor representa a forma do objeto considerado.

Das considerações acima, são verdadeiras as referentes ao itens:

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

34. O desenho em perspectiva mostrado na figura abaixo, denominado manípulo, é composto por 3 sólidos geométricos. São eles, respectivamente:



- A) 1- cilindro, 2- tronco de cone e 3- esfera truncada.
 B) 1- cilindro, 2- tronco de cone e 3- esfera.
 C) 1- tronco de cilindro, 2- tronco de cone e 3- esfera.
 D) 1- tronco de cilindro, 2- cone vazado e 3- esfera truncada.
 E) 1- cilindro vazado, 2- cone e 3- esfera.

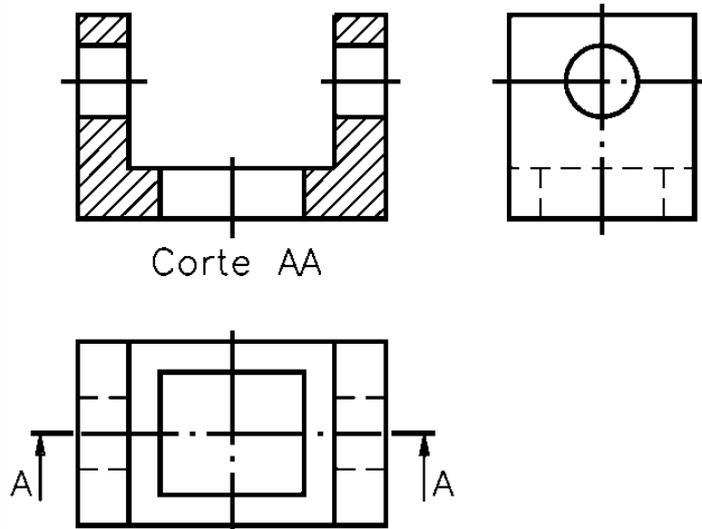
35. A descrição técnica para a construção de uma estrutura é dada por um conjunto de desenhos, incluindo geralmente duas classes: desenho de detalhe e desenho de conjunto. A este respeito podemos afirmar que:

- I. O desenho de conjunto é o da estrutura com suas partes montadas, mostrando a posição relativa dos diferentes elementos;
- II. O desenho de detalhe é o das partes isoladas, que dá uma descrição completa e exata de sua forma, dimensões e execução;
- III. O desenho de diagrama é um desenho de detalhe mostrando, por meio de símbolos, a construção ou instalação do equipamento, muitas vezes feitos em perspectiva;
- IV. Um bom desenho de conjunto dará ao operário, simples ou diretamente, a forma, o tamanho, o material e o acabamento de cada parte;
- V. O desenho de conjunto parcial ou de subconjunto é o desenho de um grupo de partes inter-relacionadas, usado para mostrar a montagem da estrutura complexa.

Das afirmativas acima, são verdadeiras as referentes ao itens:

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

36. Observando a figura abaixo, que mostra a representação das vistas ortográficas de uma peça segundo a Norma ABNT, é correto afirmar:



A) A indicação do plano de corte é feito na vista frontal.

B) O Corte AA está representado na vista superior.

C) Como o corte foi imaginado na vista frontal, assim a indicação do local por onde passa o plano de corte também pode ser representado na vista lateral.

D) Como a peça é simétrica utilizou-se uma representação de corte composto por planos paralelos.

E) Os furos recebem hachuras por representarem partes ocas (sem material) da peça.

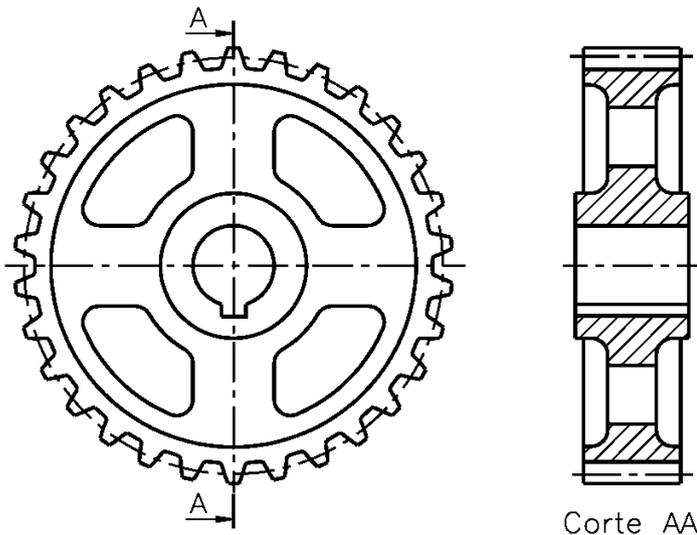
37. Observe os tipos de linhas e suas denominações apresentadas abaixo.

Linha	Denominação
	Tracejada estreita
	Traço e ponto estreita
	Traço e ponto estreita, larga nas extremidades e na mudança de direção
	Traço dois pontos estreita

As linhas tracejada estreita, traço e ponto estreita, traço e ponto estreita (larga nas extremidades e nas mudanças de direção) e traço dois pontos estreita são utilizadas para representar, respectivamente:

- A) Arestas visíveis, linhas de centro de gravidade, planos de cortes e linhas de centro.
- B) Contornos visíveis, planos de corte, linhas de centro e hachuras.
- C) Linhas de centro de gravidade, contornos não visíveis, hachuras e linhas de centro.
- D) Arestas não visíveis, linhas de centro de gravidade, hachuras e linhas de centro.
- E) Arestas não visíveis, linhas de centro, planos de cortes e linhas de centro de gravidade.

38. O desenho apresentado na figura 5 a seguir mostra as vistas de uma roda dentada (engrenagem) com a indicação de um corte AA. Assim, segundo as Normas da ABNT, para essa representação é **INCORRETO** afirmar:



A) Como o desenho é simétrico, o recurso de meio corte poderia ter sido usado em alternativa ao corte total.

B) A representação do corte AA na vista lateral está correta, pois foi utilizado o recurso de omissão de corte.

C) As setas apontam a direção em que foi imaginado o corte e as letras, em cima das setas identificam o corte.

D) Como foi utilizado o recurso de corte total este desenho representa de forma errada as áreas que deveriam ser hachuradas na vista lateral.

E) Elementos internos não atingidos pelo corte não devem ser representados na vista em corte pela linha tracejada estreita.

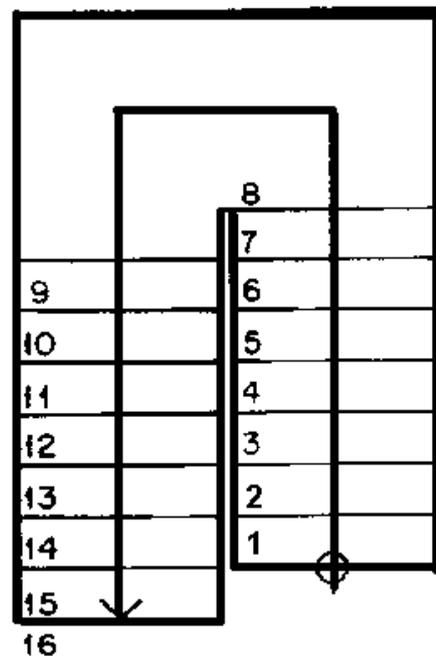
39. Nas operações com ângulos em Desenho Geométrico podemos ter:

- I. O traçado de um ângulo dado pelo método da tangente.
- II. O traçado de um ângulo dado pelo método das cordas.
- III. A divisão de um ângulo em três partes iguais através do traçado de sua bissetriz.
- IV. O traçado de um ângulo de 45° pelo método dos lados iguais e perpendiculares.
- V. O traçado de um ângulo de 30° usando uma corda igual ao raio do arco com centro no vértice..

Das operações acima, são corretas as referentes aos itens:

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

40. A figura abaixo indica uma representação muito empregada em projetos de edificações.



Esta representação é conhecida como:

- A) Indicação de sentido ascendente em rampas.
- B) Indicação de sentido ascendente em escadas.
- C) Indicação de sentido descendente em rampas.
- D) Indicação de sentido descendente em escadas.
- E) Indicação de sentido descendente em telhados.