

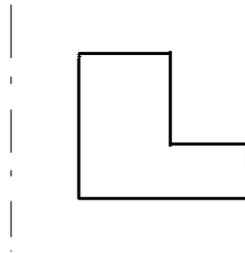
01. Segundo a NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenho técnico –, a linha utilizada para indicar elementos situados antes do plano de projeção é

- a) tracejada estreita.
- b) traço e ponto estreita.
- c) traço e dois pontos estreita.
- d) traço e ponto larga.

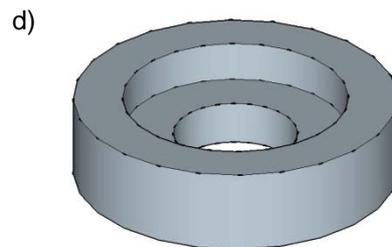
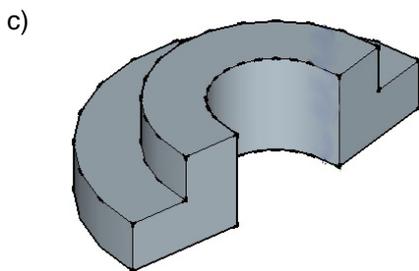
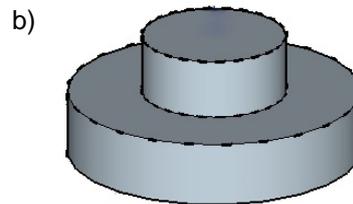
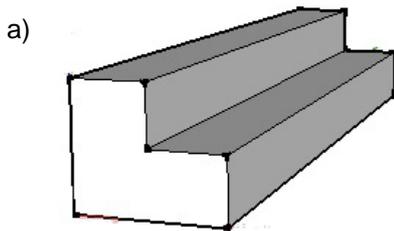
02. Quanto ao conceito *layer* no CAD, é **INCORRETO** afirmar que consiste

- a) na possibilidade de se proceder a representações por camadas.
- b) no conjunto de elementos gráficos que se constituem como uma única entidade.
- c) em camadas suscetíveis à observação simultânea ou não.
- d) em ver o desenho integralmente, uma vez que todas as camadas estão visíveis.

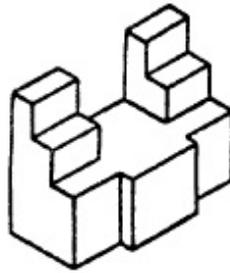
03. Observe a figura abaixo.



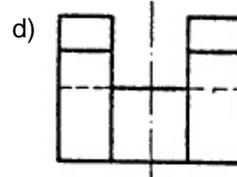
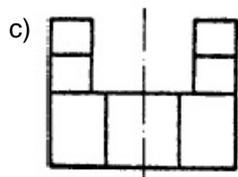
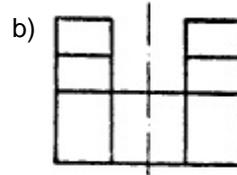
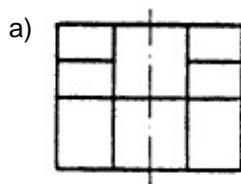
Na modelagem geométrica, considerando-se a figura acima como um perfil e a linha traço e ponto como eixo de revolução, após o uso do comando *REVOLVE 3D*, qual dos modelos abaixo é obtido?



04. Observe a figura abaixo.



O objeto encontra-se em perspectiva isométrica. O desenho que representa a Vista Ortográfica Frontal deste objeto é



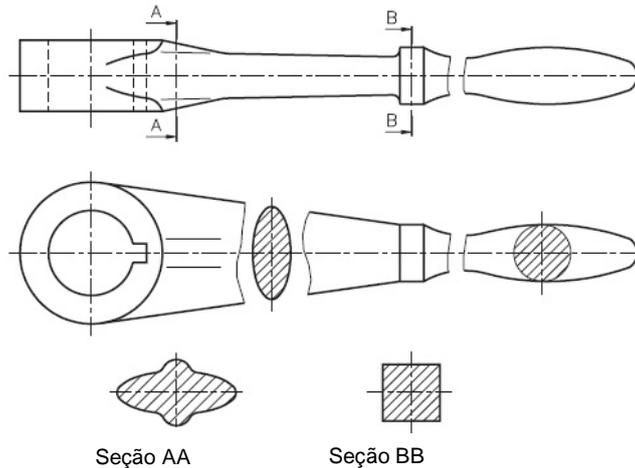
05. Apresentam-se como potencialidades do projeto e do desenho feitos em CAD:

- I. modelos mais detalhados, que podem gerar representações em 2D e 3D.
- II. fácil obtenção de imagens das peças em qualquer posição e com diferentes efeitos de visualização.
- III. obtenção de imagens fotorrealistas de objetos enquadrados numa cena envolvendo materiais, efeitos de luz e sombreados.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- a) II apenas.
- b) I e II apenas.
- c) III apenas.
- d) I, II e III.

06. Observe a figura abaixo.



Quanto às seções e encurtamentos, é **INCORRETO** afirmar que

- a) no local em que há seção interrompendo a vista também existe a representação de um encurtamento.
- b) existem quatro seções e um encurtamento representados no desenho.
- c) uma seção está representada dentro da vista.
- d) duas seções estão representadas fora da vista.

07. Quanto à aplicação de meio-corte em Desenho Técnico, afirma-se que

- I. apenas a metade do objeto é cortada, permanecendo a outra metade em vista externa com indicação de linhas tracejadas.
- II. onde a linha de simetria é vertical, o corte deve ser representado na metade direita da vista ortográfica.
- III. este tipo de corte é peculiar aos objetos assimétricos.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- a) II apenas.
- b) I e II apenas.
- c) III apenas.
- d) I, II e III.

08. A representação gráfica no desenho da característica do elemento, através de linhas, símbolos, notas e valor numérico numa unidade de medida é denominada

- a) legenda.
- b) vista ortográfica.
- c) cotagem.
- d) corte.

09. Considerando-se um prisma de base circular seccionado por um plano, que forma um ângulo de 30° com sua base, a seção obtida será uma

- a) hipérbole.
- b) parábola.
- c) elipse.
- d) circunferência.

10. A concordância entre arco e reta ou entre arcos é situação comum nos desenhos técnicos, tanto que em programas CAD – *AutoCAD* e *SolidWorks* - existe o comando *Fillet*, que a executa facilmente ao selecionarem-se as entidades geométricas envolvidas. Em relação à concordância, é **INCORRETO** afirmar que
- dois arcos estão em concordância num ponto quando eles admitem uma tangente comum neste ponto.
 - existe concordância entre reta e arco ou entre arcos quando eles se unem formando uma linha contínua sem quinas ou ângulos.
 - existe concordância entre dois arcos quando os centros deles e o ponto de concordância estão alinhados numa mesma reta.
 - um arco e uma reta estão em concordância num ponto quando a reta é perpendicular ao arco neste ponto.
11. Conforme a NBR 10068 – Folha de Desenho –, a alternativa correta sobre a largura da margem esquerda para as folhas de desenho da série A deve ser
- 7mm para qualquer dos formatos.
 - 25mm para qualquer dos formatos.
 - 10mm para qualquer dos formatos.
 - de 7mm a 10mm, dependendo do formato.
12. Observe a figura abaixo.

5	Cabeça	Des.nº 1.5	2	Aço ABNT 1010/20	tref. ϕ 12,7 x 20		
4	Manípulo	Des.nº 1.4	1	Aço ABNT 1010/20	tref. ϕ 6,35 x 80		
3	Parafuso	Des.nº 1.3	1	Aço ABNT 1010/20	tref. ϕ 16 x 70		
2	Encosto móvel	Des.nº 1.2	1	Aço ABNT 1010/20	# 16 ϕ 25		
1	Corpo	Des.nº 1.1	1	Aço ABNT 1010/20	\square 19 x 63,5 x 66		
Peça	Denominação e observações		Quant.	Material e dimensões			
		Título: GRAMPO FIXO (CONJUNTO)			Escala:		
					Unidade mm	1:1	
		Aluno:		Data: / /		Turma:	
		Professor:		C.F.P.:		Des.nº : 1	

Com relação à legenda, pode-se afirmar que

- as vistas ortográficas estão representadas no 1º diedro.
- a peça 1 tem seção retangular.
- as dimensões expressas na lista de peças referem-se àquelas obtidas após o acabamento da peça.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- II apenas.
 - III apenas.
 - I e II apenas.
 - I, II e III.
13. São perspectivas cilíndricas?
- As axonométricas e as cônicas.
 - As axonométricas e as oblíquas.
 - As oblíquas e as cônicas.
 - As isométricas e as cônicas.
14. Numa perspectiva cavaleira, o índice de redução da profundidade estabelecido para o ângulo de 60º equivale à razão de
- 1/3
 - 2/3
 - 1/2
 - 3/2

15. Quanto às orientações para cotagem, podemos afirmar que

- I. o desenho pode ser executado em qualquer escala, porém as cotas são sempre representativas das medidas reais do objeto.
- II. as linhas de centro, de simetria e os contornos do desenho não podem ser utilizados como linhas de cota.
- III. havendo necessidade de cotar-se um desenho em perspectiva, os algarismos não deverão estar perspectivados.

Estão corretas as alternativas

- a) II e III apenas.
- b) I e III apenas.
- c) I, II e III.
- d) I e II apenas.

16. Considerando-se uma linha de cota inclinada a 30° no sentido anti-horário em relação com uma linha horizontal, a posição normatizada para que seja escrito seu valor numérico é

- a) abaixo da linha de cota.
- b) acima da linha de cota.
- c) na linha de cota.
- d) sob a linha de cota.

17. Observe a figura abaixo.



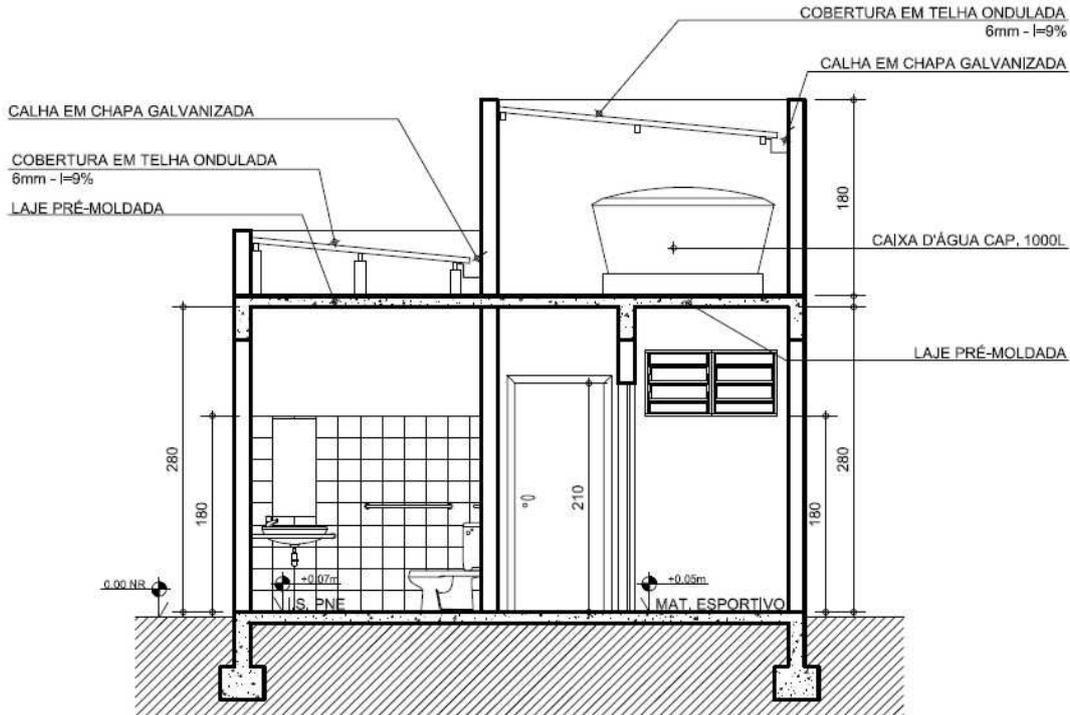
A ilustração acima é compreendida como

- a) uma elevação.
- b) uma fachada.
- c) uma planta baixa.
- d) um corte.

18. Num projeto arquitetônico, o índice de aproveitamento do terreno é um valor numérico importante para

- a) verificação da quantidade de área construída máxima em relação com a área do terreno.
- b) a verificação da projeção da área edificada em relação com a área do terreno.
- c) a verificação da projeção da área de cobertura em relação com a área do terreno.
- d) a verificação da quantidade de área projetada em relação com a área do terreno.

Instrução: Para responder as questões 19 e 20, observe a figura e os dados abaixo.



CORTE AA

ESCALA..... 1/50

(Imagem extraída da Cartilha de instruções técnicas de engenharia e arquitetura, Governo do Estado de Minas Gerais)

19. O corte AA compõe o elenco de desenhos do

- projeto arquitetônico.
- projeto elétrico.
- projeto hidrossanitário.
- projeto estrutural.

20. Ainda analisando o desenho do corte AA, enuncia-se uma informação complementar de forma equivocada. Ela relaciona-se com

- cobertura.
- a estrutura.
- as dimensões.
- as superfícies horizontais.

21. São elementos integrantes de um projeto elétrico:

- haste de aterramento, tomadas, interruptores, cálculo de carga instalada, ramal de distribuição.
- quadro de carga, ramal de entrada, circuito alimentador, condutores.
- quadro de coletores, tomadas, disjuntores.

Estão corretas as afirmativas

- I e II apenas.
- II e III apenas.
- I, II e III.
- I e III apenas.

22. Observe os símbolos abaixo.



Numa planta elétrica, eles representam respectivamente

- a) tomada alta, interruptor duplo e caixa de distribuição.
- b) tomada baixa, interruptor simples e caixa de distribuição.
- c) tomada alta, interruptor simples e caixa de distribuição.
- d) tomada alta, interruptor simples e caixa de passagem.

23. Numa planta hidrossanitária, a representação do desenho estereográfico se faz por

- a) perspectiva.
- b) relevo.
- c) duas dimensões.
- d) pontos de fuga.

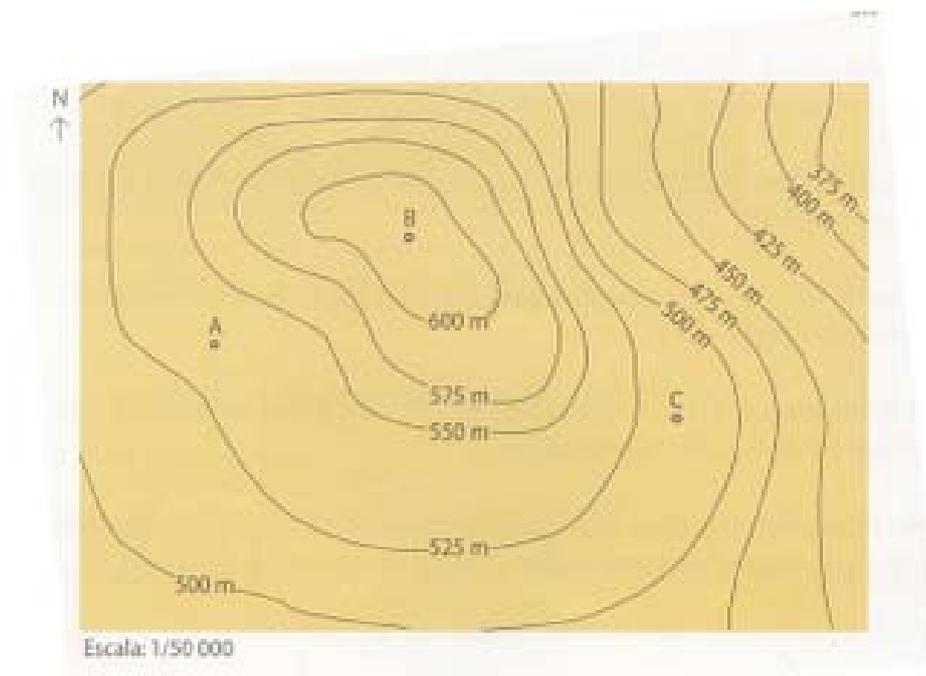
24. Na escala de 1:200, a dimensão de 325 metros é representada por

- a) 132,5 cm.
- b) 142,5 cm.
- c) 152,5 cm.
- d) 162,5 cm.

25. Para o desenho de escadas, considera-se para sua formulação que o passo do homem regula geralmente entre 62 e 64 centímetros. Se admitirmos que o esforço para vencer distâncias em alturas seja o dobro que no sentido horizontal, e se chamarmos “l” a largura do degrau e “a” a sua altura, teremos

- a) $2l + a = 62$ a 64 cm.
- b) $l + 2a = 62$ a 64 cm.
- c) $l + 2/a = 62$ a 64 cm.
- d) $l/2 + a = 62$ a 64 cm.

Instrução: Para responder as questões 26, 27 e 28 observe a figura abaixo.



26. A imagem refere-se a um

- a) desenho mecânico.
- b) desenho arquitetônico.
- c) desenho hidráulico.
- d) desenho topográfico.

27. Os números da imagem indicam

- a) cotas de nível.
- b) cotas de jusante.
- c) cotas de marés.
- d) cotas de larguras.

28. Na imagem, a relação estabelecida desde o ponto “A” até o ponto “B” é uma relação de:

- a) incidência.
- b) descendência.
- c) ascendência.
- d) procedência.

29. O concreto celular é uma argamassa ou pasta celular. As células são obtidas pela introdução de ar ou de gás na pasta ou na argamassa de areia fina. Uma das diversas maneiras de introdução do ar na pasta se faz por

- a) aplicação de ar com compressor na argamassa quando no seu estado plástico.
- b) formação de gás por meio de reação química dentro da argamassa durante seu estado líquido ou plástico.
- c) secagem forçada da argamassa em estufa, retirando a água excedente e deixando em seu espaço as células vazias.
- d) aeração resultante da mistura dos materiais silicosos componentes da argamassa ou pasta.

30. Dentre os inúmeros fatores que causam o aparecimento das fissuras no concreto, destacam-se como principais os seguintes:

- a) recalques diferenciais, superdimensionamento, agentes agressivos e sobrecargas.
- b) recalques diferenciais, retração por secagem, agentes agressivos e sobrecargas.
- c) superdimensionamento, retração por secagem, falta de conservação e erros de execução.
- d) recalques de fundações, subdimensionamento e falta de conservação e erros de execução.

31. Numa impermeabilização com membranas de polímeros, a soldagem da impermeabilização com a estrutura deve ser:
- total, de maneira a formar uma única peça.
 - somente nas emendas da manta.
 - inexistente, pois a proteção mecânica fará a fixação.
 - nas extremidades deixando a impermeabilização flutuante.

32. Os processos de impermeabilização atualmente em uso podem ser classificados por meio de

- materiais asfálticos, por elastômeros e por polímeros.
- injeção, por materiais asfálticos e por tintas.
- secagem, por impermeabilizações espessas e por impermeabilizações com membranas.
- injeção, por impermeabilizações espessas e por impermeabilizações com membranas.

33. A direção da fibra é o fator determinante no uso da madeira como um material estrutural. Forças de tração e de compressão são melhor absorvidas pela madeira na direção paralela a sua fibra. A maneira pela qual a madeira para construção é serrada de uma tora afeta a sua resistência bem como sua aparência.

A respeito de uma tábua de corte normal, é **INCORRETO** afirmar que

- ela pode apresentar uma variedade de padrões perceptíveis devido às fibras.
- ela tende a torcer, empenar e desgastar desigualmente.
- ela tende a ter fibras soltas.
- ela se retrai e se dilata mais em espessura do que em largura.

34. Os revestimentos argamassados são aplicados em três camadas sucessivas: o revestimento estriado, seguido por um revestimento desempenado e o revestimento final. O nome e o conceito da camada intermediária é

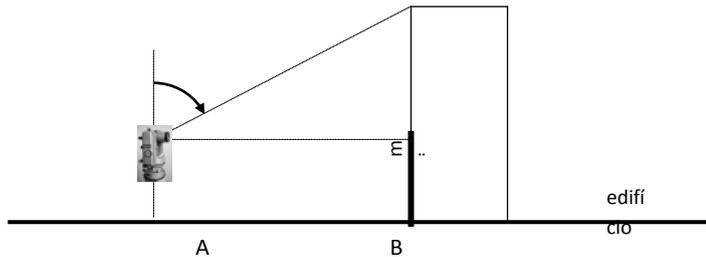
- emboço – camada de argamassa de acabamento rústico para fins de nivelamento.
- chapisco - camada de argamassa de acabamento rústico para fins de nivelamento.
- emboço – mistura úmida e rica de cimento *portland* e areia para fins de aderência.
- chapisco - mistura úmida e rica de cimento *portland* e areia para fins de aderência.

35. O vidro como material de construção é caracterizado como uma substância dura, quebradiça, em geral translúcida e é produzido pela fusão da sílica com um fundente e um estabilizador em uma massa que se resfria até se enrigecer, sem se cristalizar.

O vidro temperado é um dos diversos tipos de vidros existentes no mercado, e caracteriza-se por ser

- não estilhaçável, com uma resistência excepcional a tensões e impactos, e composto por vários conjuntos de vidros unidos, mediante calor e pressão.
- recozido e resfriado lentamente para atenuar as tensões internas.
- recozido, uma vez que é reaquecido à temperatura imediatamente abaixo do ponto de amolecimento e em seguida rapidamente esfriado para se induzir à formação de tensões de compressão na superfície e nos bordos do vidro, e tensões de tração no interior.
- plano, liso ou estampado e que tem uma rede de arame quadrada, ou em forma de diamante, embutida em seu interior para evitar seu estilhaçamento no caso de quebrar-se ou de haver calor excessivo.

36. Observe a figura e os dados abaixo.



Dados:

$L_{fs} = 1600$ mm (leitura no fio superior)

$L_{fm} = 1500$ mm (leitura no fio médio)

$L_{fi} = 1400$ mm (leitura no fio inferior)

$Z = 50^\circ$

Constante do Aparelho = 100

Distância entre A e B = 20 m

Considerar:

$\tan 50^\circ = 1,19$

$\tan 40^\circ = 0,84$

A altura do edifício é de

- a) 23,80 m.
- b) 16,80 m.
- c) 25,30 m.
- d) 18,30 m.

37. Com Nível de Luneta, efetuaram-se, em três pontos de um alinhamento, as seguintes leituras: $L_1=1200$ mm, $L_2=2850$ mm e $L_3= 3330$ mm.

Sabendo-se que a cota do ponto 1 é igual a 4000 mm, as cotas dos pontos 2 e 3 e a diferença de nível entre os pontos 1 e 3 são respectivamente

- a) 2350 mm, 1870 mm, + 2130 mm.
- b) 5650 mm, 6130 mm, + 2130 mm.
- c) 2350 mm, 1870 mm, – 2130 mm.
- d) 5650 mm, 6130 mm, – 2130 mm.

38. Os alinhamentos de um terreno possuem os seguintes azimutes: $Az_1 = 45^\circ$, $Az_2 = 130^\circ$, $Az_3 = 210^\circ$, $Az_4 = 265^\circ$ e $Az_5 = 335^\circ$. Os rumos dos alinhamentos R1, R2, R3, R4 e R5 são respectivamente

- a) N 45° E, S 50° E, S 30° O, S 85° O e N 25° O.
- b) N 45° E, S 50° E, S 30° O, N 85° O e N 25° O.
- c) N 45° E, S 50° O, S 30° O, S 85° O e N 25° O.
- d) N 45° E, S 50° E, S 30° E, S 85° O e N 25° O.

39. Com Nível de Luneta, efetuaram-se, em dois pontos de um alinhamento, as seguintes leituras: $L_1=2600$ mm e $L_2=1100$ mm. Sabendo-se que a distância entre os dois pontos é de 30 m, a inclinação entre eles é de

- a) 0,05%
- b) 0,005%
- c) 0,5%
- d) 5,0%

- 40.** As pedras podem ser classificadas, de acordo com sua origem geológica, como
- a) ígneas, sedimentares e metamórficas.
 - b) ígneas, graníticas e calcárias.
 - c) graníticas, sedimentares e metamórficas.
 - d) graníticas, calcárias e ígneas.