

QUESTÕES 41 A 60
ESPECIALIDADE

41 - Uma elipse com os círculos principais medindo em seu diâmetro \underline{D} e \underline{d} ($D > d$) e com uma distância focal igual a \underline{f} apresentará uma excentricidade de

a) $\frac{f}{D}$

b) $\frac{f}{2D}$

c) $\frac{f}{2d}$

d) $\frac{f}{d}$

RESOLUÇÃO: Desenho Geométrico – Teoria (módulo único) – elementos da elipse pg 56

Círculos principais possuem diâmetros que são o eixo maior e o eixo menor. – elementos da elipse pg 56

Excentricidade da elipse: relação entre semidistância focal e semi-eixo maior da curva. – elementos da elipse pg 56

Do enunciado: D (eixo maior), d (eixo menor), pois $D > d$ e f (distância focal).

Portanto: excentricidade (e) = $\frac{\frac{f}{2}(\text{semidistância focal})}{\frac{D}{2}(\text{semi-eixomaior})} = \frac{f}{D}$

42 - Coloque verdadeiro (V) ou falso (F) para as afirmativas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

() A reta tangente à circunferência não é perpendicular ao raio no ponto de tangência.

() Oval irregular é a figura plana obtida pela concordância de uma semicircunferência com uma semi-oval regular.

() A figura curva, plana e fechada, obtida pela concordância de número par de arcos de círculos é denominada oval.

() As escalas gráficas são classificadas em escala ordinária e escala decimal.

a) F – V – V – F

b) F – V – V – V

c) V – F – F – F

d) V – F – F – V

RESOLUÇÃO:

(F) A reta tangente à circunferência não é perpendicular ao raio no ponto de tangência. (Desenho Geométrico – Teoria, pg 06 – I-Tangentes)

(V) Oval irregular é a figura plana obtida pela concordância de uma semicircunferência com uma semi-oval regular. (Desenho Geométrico – Teoria, pg 020, 3 - Classificação)

(V) A figura curva, plana e fechada, obtida pela concordância de número par de arcos de círculos é denominada oval. (Desenho Geométrico – Teoria, pg 020, II-Oval, 1 – Definição)

(V) As escalas gráficas são classificadas em escala ordinária e escala decimal. (Desenho Geométrico – Teoria , pg 026, classificação das escalas gráficas)

43 - Assinale a única afirmativa incorreta.

- a) Os planos de projeção são semiplanos imaginários que formam entre si ângulos de 90°.
- b) A interseção dos planos produz um traçado imaginário denominado linha de terra.
- c) Cada ângulo de 90°, resultante da interseção dos planos denomina-se diedro, e sua indicação se processa no sentido horário.**
- d) Os II e IV diedros não demonstram as projeções com a devida clareza pelo motivo de os planos se encontrarem no rebatimento.

RESOLUÇÃO: A indicação dos diedros se processa no sentido anti-horário. (Desenho Mecânico I, pg 6 – 2º parágrafo)

44 - Coloque verdadeiro (V) ou falso (F) para as afirmativas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () A seta, utilizada na cotação, é desenhada com linhas curtas formando ângulos de 45°.
 - () O traço oblíquo, na cotação, é desenhado com linhas curtas e inclinadas a 15°.
 - () As linhas de cota devem ser construídas com traços contínuos estreitos, de forma a contrastarem com as linhas de contorno.
 - () As linhas de extensão são representadas por traços estreitos contínuos, perpendiculares à dimensão cotada. Em caso de necessidade, podem ser traçadas obliquamente, mas paralelas entre si.
- a) V – F – V – F
 - b) V – V – F – F
 - c) V – V – F – V
 - d) F – F – V – V**

RESOLUÇÃO:

(F) A seta, utilizada na cotação, é desenhada com linhas curtas formando ângulos de 45° (Desenho Mecânico I, pg 24 – 15°)

(F) O traço oblíquo, na cotação, é desenhado com linhas curtas e inclinadas a 15° (Desenho Mecânico I, pg 24 – 45°)

(V) As linhas de cota devem ser construídas com traços contínuos estreitos, de forma a contrastarem com as linhas de contorno. (Desenho Mecânico I, pg 24 – 3º parágrafo).

(V) As linhas de extensão são representadas por traços estreitos contínuos, perpendiculares à dimensão cotada. Em caso de necessidade, podem ser traçadas obliquamente, mas paralelas entre si. (Desenho Mecânico I, pg 24 – 4º parágrafo).

45 - Com relação aos símbolos representativos dos diversos acidentes da superfície terrestre, marque verdadeiro (V) ou falso (F) e assinale a sequência correta.

- () O símbolo é a representação mínima do objeto.
 - () Os objetos de condições transitórias devem ser representados.
 - () Símbolos de objetos esguios são desenhados horizontalmente à borda inferior da moldura da carta.
 - () Símbolos especiais são admissíveis quando necessários e acrescidos ao resumo de convenções.
- a) F, V, V, F.
 - b) V, F, V, F.
 - c) F, V, F, V.
 - d) V, F, F, V.**

RESOLUÇÃO:

(V) O símbolo é a representação mínima do objeto. Conforme definição. (Desenho Topográfico, módulo II, texto II, símbolos, pg 14)

(F) Os objetos de condições transitórias devem ser representados. Falso, pois não se deve representar objeto de condição transitória. (Desenho Topográfico, módulo II, texto II, símbolos, pg 14)

(F) Símbolos de objetos esguios são desenhados horizontalmente à borda inferior da moldura da carta. Falso, pois devem ser desenhados na posição perpendicular . (Desenho Topográfico, módulo II, texto II, símbolos, pg 14)

(V) Símbolos especiais são admissíveis quando necessários e acrescidos ao resumo de convenções. (Desenho Topográfico, módulo II, texto II, símbolos, pg 14, 3º parágrafo)

46 - Coloque verdadeiro (V) ou falso (F) para as afirmativas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () A tensão e a potência elétrica variam entre si de maneira direta.
- () Tensão é a força que impulsiona os elétrons livres nos fios.
- () A potência aparente é composta por potência mecânica, potência térmica e potência luminosa.
- () A unidade de medida da potência reativa é o volt-ampère (VA).

- a) V – F – V – V
- b) F – V – F – V
- c) V – V – F – F**
- d) F – F – V – F

RESOLUÇÃO:

(V) A tensão e a potência variam entre si de maneira direta. Conforme apostila desenho arquitetônico II, instalação elétrica, pg 13.

(V) Tensão é a força que impulsiona os elétrons livres nos fios. Conforme apostila desenho arquitetônico II, instalação elétrica, pg 09.

(F) A potência aparente é composta por potência mecânica, potência térmica e potência luminosa. Falso, pois a potência aparente é composta por potência ativa e potência reativa. Conforme apostila desenho arquitetônico II, instalação elétrica, pg 14.

(F) A unidade de medida da potência reativa é o volt-ampère (VA). Falso, pois a unidade correta é volt-ampère reativo (Var). Conforme apostila desenho arquitetônico II, instalação elétrica, pg 16.

47 - Partindo-se de uma reta base AB, e tomando-se o extremo A, mede-se o ângulo formado com o alinhamento do ponto P e a distância entre a extremidade e o ponto. A definição refere-se à coordenada

- a) polar.**
- b) oblíqua.
- c) retangular.
- d) cilíndrica.

RESOLUÇÃO: Conforme apostila Desenho Topográfico (módulo I, pg 30), a definição refere-se à coordenada polar.

48 - A linha projetada e locada para marcar o limite entre o lote e o logradouro público, denomina-se

- a) linha de afastamento.
- b) linha de projeção.
- c) recuo.
- d) alinhamento.**

RESOLUÇÃO: Conforme definição na página 57 da apostila “Desenho Arquitetônico I (Módulo Único)”

49 - Assinale a opção correta em relação às simbologias, indicadas abaixo, utilizadas em projetos de instalações prediais, respectivamente:



- a) Válvula de retenção horizontal; joelho voltado para cima; redução; tê com saída para cima.
- b) Válvula de descarga; tê com saída para cima; válvula de retenção horizontal; joelho voltado para cima.**
- c) Válvula de descarga; joelho voltado para cima; válvula de retenção horizontal; tê com saída para cima.
- d) Válvula de retenção horizontal; tê com saída para cima; redução; joelho voltado para cima.

RESOLUÇÃO: Conforme indicação de símbolos e abreviaturas para projetos de água, constantes no quadro da pág. 8 da apostila “Desenho Arquitetônico II – Instalações Hidrossanitárias – Módulo II”.

50 - No que se refere à aplicação e classificação dos cortes, relacione a coluna II com a letra da alternativa da coluna I que lhe corresponde. Cada letra pode ser usada apenas uma vez. Algumas letras não serão usadas. Assinale abaixo a sequência correta.

COLUNA I

- A – Corte em desvio
- B – Corte total transversal
- C – Corte parcial
- D – Meio corte
- E – Corte rebatido
- F – Corte total longitudinal

COLUNA II

- () tem por finalidade colocar em destaque algum detalhe interno da peça que se pretende representar com maior clareza.
- () tem por finalidade colocar em destaque num plano visível, os principais detalhes internos de uma peça, mediante a mudança de direção do plano secante.
- () este tipo de corte propicia no desenho a dispensa da projeção de uma outra vista.
- () executado com o emprego do plano secante no sentido da largura da peça.
- a) A – D – E – F
- b) D – C – A – E
- c) C – A – D – B**
- d) B – C – E – F

RESOLUÇÃO:

(C) Definição de Corte Parcial – (Desenho Mecânico I, Pág. 55)

(A) Definição de Corte em Desvio – (Desenho Mecânico I, Pág. 44)

(D) Definição de Meio Corte – (Desenho Mecânico I, Pág. 50)

(B) Definição de Corte Total Transversal – (Desenho Mecânico I, Pág. 38)

51 - A colocação de corrimão em uma escada torna-se necessária e obrigatória quando o ângulo de aclave do lance for de

- a) 75°.
- b) 65°.
- c) 55°.
- d) 45°.**

RESOLUÇÃO: De acordo com o texto descrito na pág. 51 da apostila “Desenho Arquitetônico I – Módulo Único – Texto X – Escadas”.

52 - Com relação a uma peça representada em um diedro tri-retangular, pode-se afirmar que no plano

- a) vertical de frente é projetada a vista de perfil.
- b) vertical lateral é projetada a vista de elevação.
- c) horizontal é projetada a vista superior.**
- d) vertical de frente é projetada a vista lateral esquerda.

RESOLUÇÃO: Definição descrita nas páginas 9 e 11 da apostila “Desenho mecânico I”.

53 - Indique se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma abaixo e, em seguida, assinale a opção que apresenta a sequência correta.

- () Estaca é o marco designatório de pontos de onde são feitas visadas de maior importância.
 - () Rumo é o ângulo que a direção de um alinhamento forma com a do pólo mais próximo.
 - () Triangulação é o método de coordenadas polares ampliado.
 - () A irradiação é um tipo de levantamento onde a reta base AB pode ser substituída pela linha NS.
 - () A hipsometria é um método que permite indicar, rapidamente e sem precisão, as diferenças de nível absolutas e relativas dos acidentes.
-
- a) V – V – F – F – V
 - b) V – F – F – F – V
 - c) F – V – F – V – F**
 - d) F – F – V – V – F

RESOLUÇÃO: Apostila “Desenho Topográfico – Módulo I – Texto IV – Definições e Tipos de Levantamentos”:

- a definição de estaca é falsa porque esta se refere à estação (cf. pág. 27 da apostila); definição de rumo é verdadeira (pág. 26); definição de triangulação é falsa porque é um método de coordenadas bipolares, e não polares (pág. 32); definição de hipsometria é falsa porque é um método rápido e com precisão, e não sem precisão. (cf. pág. 26 da apostila “Desenho Topográfico – Módulo II – Texto III – Cores e Hachuras)

54 - Complete a sentença.

A _____ é uma curva plana e infinita, formada de dois ramos e na qual a diferença das distâncias de qualquer de seus pontos a dois pontos fixos contidos no plano da curva é sempre constante.

- a) elipse
- b) hipérbole**
- c) oval
- d) parábola

RESOLUÇÃO: Pág. 76 – apostila de Desenho Geométrico – mód. Único
Item VII – Curvas cônicas (pág. 55)

55 - Em relação às etapas de uma Estação de Tratamento d'Água, são necessárias soluções técnicas adequadas para garantir a operacionalidade do sistema e, principalmente, conforto e segurança sanitária aos usuários. Das afirmativas abaixo, assinale a alternativa correta.

- a) A retenção dos flocos não decantados, em filtros apropriados, é obtida na etapa denominada de “decantação”.
- b) Na etapa “filtração” são adicionados produtos químicos à água bruta para facilitar a aglomeração das impurezas em suspensão formando pequenos flocos.
- c) Na etapa “decantação”, os flocos formados são depositados no fundo do reservatório.**
- d) Na etapa “decantação” são adicionados produtos químicos formando pequenos flocos que são depositados no fundo do reservatório.

RESOLUÇÃO: Desenho Arquitetônico II – pág. 09 – Instalações hidrossanitárias.

Item 7 – Esquema da Estação de Tratamento d'Água (ETA).

Subitem 7.2 – Da captação à distribuição e consumo.

56 - Da estação II você visa a estação III no quadrante NE; o azimute do alinhamento anterior (Az) é de 75^0 NE e a deflexão à direita é 49^0 . Calcule o novo azimute (Az') e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- a) 124^0 SE
- b) 56^0 SE**
- c) 124^0 NE
- d) 56^0 NE

RESOLUÇÃO: Desenho Topográfico – (módulo I) – texto III – AZIMUTE x DEFLEXÃO – pág. 21 – Az' maior que 90^0

$$Az' = Az + D$$

$$Az' = 75^0 + 49^0$$

$$Az' = ?$$

$$Az' = 124^0 \text{ NE (converter)}$$

$$Az = 75^0 \text{ NE}$$

$$Az' = 180^0 - 124^0$$

$$D = 49^0$$

$$Az' = 56^0 \text{ SE (suplemento de } 124^0)$$

57 - A potência térmica é aquela transformada de uma das parcelas que compõem a potência aparente, denominada potência

- a) ativa.**
- b) luminosa.
- c) mecânica.
- d) reativa.

RESOLUÇÃO: DES. ARQUITETÔNICO II

Instalação Elétrica – mód. I – pág 15 – Potência Elétrica.

58 - Qual é o material utilizado nas instalações hidráulicas prediais, empregado na sucção, que tem a finalidade de impedir a perda da escorva da bomba?

- a) Registro de gaveta.
- b) Válvula de retenção.
- c) Válvula de pé.**
- d) Registro globo.

RESOLUÇÃO: Inst. Hidrossanitárias – Módulo II – pág. 15

Item II da apostila

Materiais empregados nas instalações hidráulicas prediais.

59 - Coloque verdadeiro (V) ou falso (F) para as afirmativas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () As curvas e joelhos com visita reúnem esgotos provenientes de duas direções diferentes e funcionam como elementos de ligação da ventilação à canalização de esgoto, no ponto de mudança de direção, mas não como visita de inspeção quando se conecta um plug a esta canalização.
 - () A junção simples coleta dois fluxos de esgotos de canalizações que se interligam a 90°.
 - () A finalidade da implantação de um Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário é evitar a poluição ambiental, visando à saúde dos usuários.
 - () A junção invertida é uma peça utilizada para formar o cavalete de ventilação ou para interligar a coluna de ventilação à tubulação de esgoto, somente na vertical.
- a) F – V – F – F
 - b) V – F – F – V
 - c) V – F – V – F
 - d) **F – F – V – F**

RESOLUÇÃO: Inst. Hidrossanitárias

- a) ...direção, mas sim como visita...(pág. 29 – “a”) (F)
- b) ...se interligam a 45° e não a 90°. (pág. 29) (F)
- c) ...opção verdadeira – pág. 27 (V)
- d) ...ventilação ao tubo de queda...(pág. 29 – “e”) (F)

60 - A linha formada pela interseção do plano objetivo com o quadro e as linhas não paralelas ao quadro e que formam um ângulo qualquer com este, denominam-se, respectivamente,

- a) linha do horizonte verdadeiro e linhas de fuga.
- b) linha de frente e linhas de fuga.
- c) linha de terra e linhas do horizonte natural.
- d) **linha de terra e linhas de fuga.**

RESOLUÇÃO: Perspectiva, Sombras e Reflexos - Teoria - pág. 05

Introdução – Item : Conceito e definições.

