26. (D)

$$\begin{array}{l} 6.40^2 \longrightarrow 10 \\ 6.80^2 \longrightarrow x \end{array} \qquad \frac{6.40^2}{6.80^2} = \frac{10}{x} \qquad 16x = 64.10 \qquad x = 40$$

---

27. (C)

$$\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{1.000.000.000} = \frac{1}{10^{10}} = 10^{-10}$$

---

28. (A)

Serviço telefônico = St

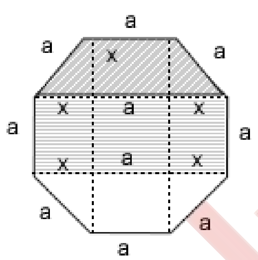
Serviço *internet* = Si

$$\begin{array}{l} St < Si \\ 0,95x < 0,05x + 0,10 \\ 0,90x < 0,10 \\ 9x < 1 \\ x < \frac{1}{9}\min = 6,6seg \end{array}$$

O menor critério = 6 seg

---

29. (A)



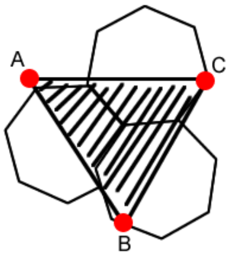
$$A_{⏢} = x^2 + ax = \frac{a^2}{2} + a.\frac{a\sqrt{2}}{2} = \frac{a^2}{2}(1+\sqrt{2})$$

$$A_{▭} = a.(2x+a) = 2a.\frac{a\sqrt{2}}{2} + a^2 = a^2(\sqrt{2}+1)$$

$$\frac{A_{⏢}}{A_{▭}} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{\text{Área Trapézio}}{\text{Área Retângulo}} = \frac{1}{2}$$

30. (B)



Cada hexágono é composto de 6 triângulos eqüiláteros. O triângulo com vértices A,B e C possui 9 triângulos eqüiláteros.

Assim $A\Delta = 9.\frac{8}{6} = 12$

---

31. (B)

Do grande quadrado, cuja área é formada por 36 pequenos quadrados, retinha-se as áreas não sombreadas cada uma tem $A\Delta = \frac{6.2}{2} = 6$.

Assim, $A_{SOMBREADA} = 36 - 4.6 = 36 - 24 = 12$

---

32. (C)

(V) I

429 —— 5%
x —— 100%

x= 429.20

x= 8.540

(V) II

Como a 3ª coluna é o percentual da primeira coluna em relação ao total, elas são grandezas diretamente proporcionais.

(F) III

Como a variação é de 50%, o Ve2007=Ve2006. 1,5, portanto

Ve2006=$\frac{634}{1,5} = 422,66\ milhões$

---

33. (E)

$$3d^2 + 6.D^2 = 3.\left(\sqrt{3}\right)^2 + 6.2^2 = 12 + 18 = 30$$

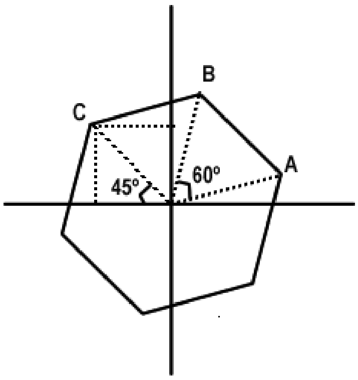
---

34. (D)

$$x = 0,949494... = \frac{94}{99} \qquad y = 0,060606... = \frac{6}{99} \qquad x + y = \frac{94}{99} + \frac{6}{99} + \frac{100}{99}$$

---

35. (B)



$$R = \sqrt{2}$$
$$\alpha = 15^o$$
$$Z = |Z|.(\cos\alpha + \sin\alpha.i)$$
$$Z = \sqrt{2}.(\cos 15^o + \sin 15^o.i)$$
$$Z = \sqrt{2}.(\cos\frac{\pi}{12} + \sin\frac{\pi}{12}.i)$$

---

36. (B)

$$\frac{35bilhões}{PIB} = 1,4\%$$
$$PIB \cong 2,4$$

---

37. (A)

$$(3, 9, 18, ..., "a_{100}")$$
$$(3, 3+6, 3+6+9, ..., "a_{100}")$$

Nesta seqüência, o $"a_{100}"$ é obtido pela soma dos 100 primeiros termos da P.A.

$(3, 6, 9, 12, ...)$. Assim, $S_{100} = \frac{a_1 + a_{100}}{2} * 100$, onde a a_{100} não é o $"a_{100}"$ da seqüência original.

$$S_{100} = \frac{3 + 300}{2} * 100 = 15150$$

---

38. (E)

$$a_1 = a^{-2}$$
$$a_4 = a^0 = 1$$
$$a_4 = a_1.q^3$$
$$1 = a^{-2}.q^3$$
$$q^3 = \frac{1}{a^{-2}}$$
$$q^3 = a^2$$
$$q = \sqrt[3]{a^2} = a^{2/3}$$

---

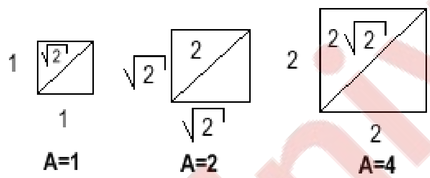
39. (A)

$$(0{,}01)^x = 50 \rightarrow \left(\frac{1}{100}\right)^x = 50$$

$$x = \log_{\frac{1}{100}} 50 = \frac{\log 50}{\log \frac{1}{100}} = \frac{\log \frac{100}{2}}{\log 1 - \log 100} = \frac{\log 100 - \log 2}{0-2} = \frac{2-\log 2}{-2} = -1 + \frac{\log 2}{2} = -1 + \log\sqrt{2}$$

---

40. (A)



$$(1, 2, 4, 8, \ldots)$$

$$S_{10} = \frac{1.(2^{10}-1)}{2-1} = 1023$$

---

41. (D)

$$\cos x - \sin x = \frac{1}{2} \rightarrow \sin 2x = ?$$

$$(\cos x - \sin x)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\cos^2 x - 2.\sin x.\cos x + \sin^2 x = \frac{1}{4}$$

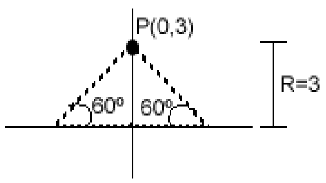
$$-2\sin x + \cos x = \frac{1}{4} - 1$$

$$-\sin(2x) = \frac{-3}{4}$$

$$\sin(2x) = \frac{3}{4} = 0,75$$

---

42. (B)



$$x^2 + y^2 = 3y$$

$$0 + y^2 = 3y$$

$$y = 3$$

$$P(0,3)$$

$$a = tg\,60^{o} = \sqrt{3}$$

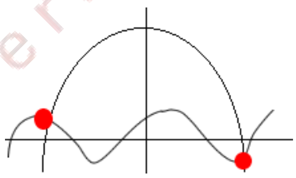
$$y = \sqrt{3}x + 3$$

---

43. (E)

$$d_{\overline{AB}} = \sqrt{(2-(-1))^2 + \ (1-5)^2} = l = 5$$

$$d = l\sqrt{2} \rightarrow d = 5\sqrt{2}$$



---

44. (C)

Analisando os gráficos temos duas soluções

---

45. (D)

Dividindo-se P(x) por x+1 e o quociente meramente por x+1 e assim, sucessivamente, temos -1 como raiz de multiplicidade 4.

46. (C)

$$\left(\frac{h}{18}\right)^3 = \frac{1}{8}$$
$$\frac{h}{8} = \frac{1}{2}$$
$$h = 9$$

---

47. (D)

Existem 2 triângulos com lados $\overline{AF} \rightarrow \triangle AFB$ e $\triangle AFD$, logo S=D

Existem 2 triângulos com lados $\overline{DF} \rightarrow \triangle DFA$ e $\triangle DCF$, logo $C = m \neq D$

---

48. (E)

$\begin{vmatrix} 1 & a \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = 0$ $\quad -1 - 3a = 0$, $a = \frac{-1}{3}$ $\quad \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 3 & b \end{vmatrix} = 0$ $\quad b - 3 = 0$, $b = 3$

---

49. (C)

$$\frac{21}{28} \cdot \frac{10}{27} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$$

---

50. (E)

AAAAA BB

$$\frac{8!}{5!3!} = \frac{8.7.6}{3.2.1} = 56$$