

Probabilidade II:

1.

① 5 lâmpadas, 2 defeituosas, 3 boas
pegar 3 lâmpadas, e se 1 ser defeituosa

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot P_3(\text{com 2 repetidos})}{5 \cdot 4 \cdot 3} \rightarrow \frac{3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3!}{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2!}$$

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} \rightarrow \frac{3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3}{5 \cdot 4 \cdot 3} \rightarrow \frac{3 \cdot 1}{5} \quad \boxed{R: B) \frac{3}{5}}$$

R: b) 3/5

2.

② 6: 1+5 3: 1+2
2+4 2+1
3+3 (2 cores)
4+2
5+1 6.6=36
(5 cores)
(6 cores)

$$P(6) = \frac{m(6)}{m(S)} = \frac{5}{36}$$

$$P(3) = \frac{m(3)}{m(S)} = \frac{2}{36}$$

$$= \frac{7}{36}$$

$\boxed{R: C) \frac{7}{36}}$

tilibra

R: c) 7/36

3.

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \geq 110 \text{ milhões} &= 95\% & \leq 110 \text{ milhões} &= 8\% \\ = 110 \text{ milhões} \rightarrow ? & 95 + 8 = 103\% \\ & 103 - 100 = 3\% \end{aligned}$$

$\boxed{R: 3\%}$

R: 3%

4.

④ 2 números 101 ~ 1000 não pode ser múltiplos de 10

- Termina com 0: (1ª opção)
 - 5. por ou par. 5
 - 5. 2 = 10 2.5 = 10
 - 5. 4 = 20 4.5 = 20
 - 5. 6 = 30 6.5 = 30
 - 5. 8 = 40 8.5 = 40
- Termina com 0: (2ª opção)
 - 3 dígitos = 90 \rightarrow 1º 2º 3º
 - 4 dígitos = 1 9 10 1 = 90
 - 90 + 1 = 91 (1a9) (0a9) (0)

▲ 900 - 91 = 809 (não termina em 0)

• 1º termina 5 e 2º por

$$\begin{array}{r} 809 \cdot 809 = 654481 \\ 900 \quad 900 \quad 810000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1^\circ \quad 2^\circ \quad 3^\circ \quad | \quad 1^\circ \quad 2^\circ \quad 3^\circ \\ 9 \cdot 10 \cdot 1 \quad | \quad 9 \cdot 10 \cdot 1 \\ (1a) \quad (0a9) \quad (5) \quad | \quad (2,4,6,8) \end{array}$$

90.360 = 32400

• 1º termina por e 2º 5

$$\begin{array}{r} 654481 - 32400 - 32400 = 589681 \\ 810000 \quad 810000 \quad 810000 \quad 810000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90.360 = 32400 \\ 810000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 589681 = 0,728 \rightarrow 0,73 \rightarrow 73\% \\ 810000 \end{array}$$

$\boxed{R: 73\%}$

R: 73%

5.

⑤ 10 livros, 7 economia em sequência

$$10! = P_{10} = n(s)$$

$$\overbrace{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}^7 \cdot \underbrace{3 \cdot 2 \cdot 1}_{\substack{\downarrow \downarrow \downarrow \\ 2 \ 3 \ 4}} = P_4 \cdot P_7 = n(E)$$

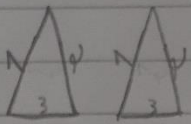
$$P(E) = \frac{n(E)}{n(s)} = \frac{7! \cdot 4!}{10!} = \frac{\cancel{7!} \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot \cancel{7!}} = \frac{24}{720} = \frac{1}{30}$$

R: C) $\frac{1}{30}$

R: c) 1/30

6.

⑥



duas cores I e II $\frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{2 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{1}{8}$

- 3 lados com a cor I = 1 possibilidade
- 3 lados com a cor II = 1 possibilidade
- 2 lados com a cor I e 1 com a II = 3 possibilidades
- 2 lados com a cor II e 1 com a I = 3 possibilidades

$$\frac{1 \cdot 1}{8 \cdot 8} + \frac{1 \cdot 1}{8 \cdot 8} + \frac{3 \cdot 3}{8 \cdot 8} + \frac{3 \cdot 3}{8 \cdot 8} = \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{9}{16} + \frac{9}{16} = \frac{20}{64} = \frac{5}{16}$$

R: D) $\frac{5}{16}$

R: d) 5/16

7.

⑦ Baixa: dia 5, 10 e 13. Alta: dia 3, 4, 6, 7, 11, 12 e 14

Compram em baixa: $C_{10,2} = \frac{10 \cdot 9}{2 \cdot 1} = \frac{90}{2} = 45$
e vendem em alta

3 possibilidades: 1ª comprou dia 5 e vendeu dia 6, 7, 11, 12 ou 14 (5)
2ª comprou dia 10 e vendeu dia 11, 12 ou 14 (3)
3ª comprou dia 13 e vendeu dia 14 (1)

$\frac{5+3+1}{45} = \frac{9}{45} = \frac{1}{5}$ R: C) $\frac{1}{5}$

R: c) 1/5

8.

⑧ 9 setores, três 1, três 2 e três 3 soma 5 = 2+3 ou 3+2

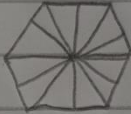
2 e 3 $\rightarrow \frac{3 \cdot 3}{9 \cdot 9} = \frac{9}{81} = \frac{1}{9}$ $\frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$

3 e 2 $\rightarrow \frac{3 \cdot 3}{9 \cdot 9} = \frac{9}{81} = \frac{1}{9}$ R: D) $\frac{2}{9}$

R: d) 2/9

9.

⑨ hexágono regular = 6 vértices



→ 12 Triângulos

$$C_{6,3} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{120}{6} = 20$$
$$\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

R: C) $\frac{3}{5}$

R: c) $\frac{3}{5}$