

tarefa básica

PROBABILIDADE II

① 5 lâmpadas, 2 delas são defeituosas, 3 são boas.

↳ se escolhermos 3, qual a probabilidade de 1 ser defeituosa?

$$P = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot 3! \rightarrow \text{permutações de } 3$$

$$\quad \quad \quad 5 \quad 4 \quad 3 \quad 2! \rightarrow 2 \text{ repetições}$$

$$P = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot 3 \cdot 2!$$

$$P = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

Alternativa B)

10 : 2

5

② dois dados, 6 faces $\rightarrow 6 \cdot 6 = 36$

\rightarrow soma dar 3 ou 6

3 \rightarrow 1+2, 2+1 \rightarrow 2 possibilidades +

6 \rightarrow 5+1, 4+2, 3+3, 2+4, 1+5 \rightarrow 5 possibilidades

= 7 possibilidades

$$P = n(E) = 7$$

$$n(S) 36$$

Alternativa C)

③ probabilidade da união de eventos

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - 1$$

→ população de 110 milhões ou mais: 95% → 0,95 → P(A)

→ população de 110 milhões ou menos: 8% → 0,08 → P(B)

→ população de 110 milhões: ? → P(A ∩ B)

$$P(A \cap B) = 0,95 + 0,08 - 1$$

$$P(A \cap B) = 1,03 - 1$$

$$P(A \cap B) = 0,03 \text{ ou } 3\%$$

④ números entre 101 a 1000 \rightarrow 900 números $\rightarrow n(s)$

probabilidade da unidade não ser 0

— — $\underline{\textcircled{O}}$

1. múltiplos de 10 entre 101 a 1000 = 91 números

2. números pares + números terminados em 5

pares entre 101 a 1000 \rightarrow ④. 90 = 360

a cada conjunto de 10 números, há 4 pares (2, 4, 6, 8)
(há 90 conjuntos de 10)

3. probabilidade

(há 90 conjuntos de 10)

3. probabilidade dos n° sorteados serem 3 múltiplos de 10:

$$\frac{91}{900} \cdot \frac{91}{900} = 1\%$$

4. probabilidade de 1 dos números sorteados ser múltiplo de 10 e o outro não:

$$\frac{91}{900} \cdot \frac{809}{900} = 9\%$$

5. probabilidade dos n°s terminarem em 5

$$\frac{360}{900} \cdot \frac{90}{900} = 4\%$$

5. probabilidade dos nºs terminarem em 5

$$\frac{360}{900} \cdot \frac{90}{900} = 4\%$$

6. probabilidade de 1 dos números ser múltiplo de 10 e o outro não.

$$\frac{809}{900} \cdot \frac{91}{900} = 9\%$$

7. probabilidade dos nºs terminarem em 5

$$\frac{90}{900} \cdot \frac{360}{900} = 4\%$$

continuação 4-

TOTAL \neq 100% - 9% - 9% - 4% - 4% - 1%

100% - 27%

(73%) não terminam em 0

⑤ 10 livros, 7 são de Economia

$7 \div 10 \rightarrow 3$ restante

7

— — —

(5) 10 livros, 7 são de Economia

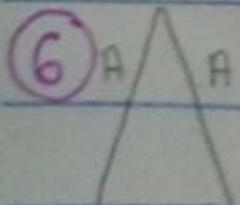
7-10 → 3 restantes

7 — — —

$p_7 \cdot p_4 \rightarrow 7!4!$

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

alternativa c)



groups 1 → 1 now included

A diagram showing a triangle with vertices labeled A, B, and C. Vertex A is circled with a pink circle and a curved arrow indicating a rotation.

grupo 1 → 1 possibilidade

grupo 2 → 3 posibilidades

grupo 3 → 3 possibilidades

spur 4 → 1 possibele oade

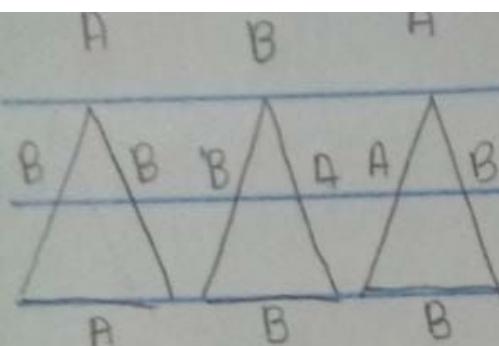
$$1+3+3+1 = 8 \text{ possibilidades}$$

g1 + 1/8

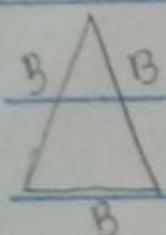
92 + 3/8

Q3 → 3/8

q4 → 1/8



grup 3 \rightarrow 3 possibilidades



grup 4 \rightarrow 1 possibilidade

$$\left. \begin{array}{l} g_1 \rightarrow 1/8 \\ g_2 \rightarrow 3/8 \\ g_3 \rightarrow 3/8 \\ g_4 \rightarrow 1/8 \end{array} \right\}$$

2 triângulos iguais, então:

$$g_1 = 1 \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{64}$$

$$g_3 = \frac{9}{64}$$

$$g_2 = \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{8} = \frac{9}{64}$$

$$g_4 = \frac{1}{64}$$

$$\left. \begin{array}{r} 1 + 9 + 9 + 1 \\ 64 \quad 64 \quad 64 \quad 64 \end{array} \right\} = \frac{20}{64} : 4$$

$$\frac{5}{16}$$

alternativa
D)

⑦ $C_{10,2} \rightarrow$ total de possibilidades

$$\frac{C_{10,2}}{8! \cdot 2!} = \frac{10!}{8! \cdot 2!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8!}{8! \cdot 2 \cdot 1} = 90 = 45 \rightarrow n(S)$$

casos favoráveis $\rightarrow n(E)$

- se comprar dia 5, pode vender nos dias 6, 7, 11, 12, 14. $\rightarrow 5$ casos
- se comprar dia 10, pode vender nos dias 11, 12, 14 $\rightarrow 3$ casos
- se comprar dia 13, vende no dia 14 $\rightarrow 1$ caso +

= 9 casos $\rightarrow n(E)$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{9:9}{45:9} = \frac{1}{5}$$

c) alternativa

= 9 cases $\rightarrow n(E)$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{9:9}{45:9} = \frac{1}{5}$$

alternative c)

⑧ $9 \cdot 9 = 81 \rightarrow n(S)$

A = { (2,3) ... } 9 mit (2,3) \cup { (3,2) ... } 9 mit (3,2) = 18 $\rightarrow n(E)$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{18}{81} = \frac{2}{9}$$

alternative D)

⑨ $C_{6,3} = 6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 = 20 \rightarrow n(S)$

⑨ $C_{6,3} = \frac{6!}{3!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 20 \rightarrow n(s)$

• cada vértice forma 2 triângulos

$$6 \cdot 2 = 12$$

$$P = \frac{12^4}{20^4} = \frac{3}{5}$$

alternativa

c)