

Nome: Luiz Felipe Ciantela Machado

Turma: CTII 348

Prontuário: CB1990209

Disciplina: Matemática

IFSP - Câmpus Cubatão

Tarefa Básica 9

Probabilidade II

(Fotos nas páginas seguintes)

Exercícios 1, 2 e 3:

Santa Barbara - 9

200179 = 201179
1778

1-) Slámpodo; $3 \text{ BOAS} = B$, $2 \text{ DEFEITOSAS} = D$

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 2}{5 \cdot 4 \cdot 3} \cdot \frac{3!}{2!} = \frac{72}{120 \cdot 2^4} = \boxed{\frac{3}{5}} \rightarrow \text{doppelter P}$$

$$B \cdot B / D = 171A79 - 171A79 = 0$$

$$2-1) h(s) = 36$$

$$B = \{(1,5); (5,1); (2,4); (4,2); (3,3)\} \Rightarrow m(B) = 5$$

$$P(A \cap B) = \frac{2}{36} + \frac{5}{36} = \boxed{\frac{7}{36}} \rightarrow \text{distracted}$$

$$3-1 \quad A = \text{População} \geq 1110 \text{ milhares}, \theta = 100\% \\ P = P_0 e^{\theta t} = 1000 e^{100t}$$

B = Bevölkerung ≥ 110 Millionen

$$A \cap B = (\text{100% null hypothesis} \rightarrow P(A \cup B)) = 1 = 100\% = 2 + 6$$

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

$$1 = 0,95 + 0,08 - x$$

$$x = 0, 15 + 0, 03 \cdot t \text{ m.s.}^2, 3, 11, 19$$

$$X = 1,03 - 1$$

$$X = 0.03$$

$$P(A \cap B) = 0.303 = 30.3\%$$

Exercício 4:

$$4) S = \{101, 102, \dots, 1000\}$$

$$n(S) = 900$$

Cada 10 números, 1 item final zero $\Rightarrow 900/10 = 90$

10 + 1 (por causa do 1000)

final zero = 91 números

final item zero = 809 números

Número par e terminador em 5

$\Rightarrow 9 \cdot 10 \cdot 5 = 450$ (90 para cada grupo)

Situações:

$$\bullet \text{final} = 0 \text{ e final} = 0 \Rightarrow \frac{91}{900} \cdot \frac{91}{900} = 0,01 = 1\%$$

$$\bullet \text{final} \neq 0 \text{ e final} = 0 \Rightarrow \frac{809}{900} \cdot \frac{91}{900} = 0,09 = 9\%$$

$$\bullet \text{final} = 0 \text{ e final} \neq 0 \Rightarrow \frac{91}{900} \cdot \frac{809}{900} = 0,09 = 9\%$$

$$\bullet \text{PAV} \text{ e final} = 5 \Rightarrow \frac{91}{900} \cdot \frac{91}{900} \cdot 4 = 0,04 = 4\%$$

$$\bullet \text{final} = 5 \text{ e PAV} \Rightarrow \frac{91}{900} \cdot \frac{91}{900} \cdot 4 = 0,04 = 4\%$$

Então?

$$1\% + 9\% + 9\% + 4\% + 4\% = 27\%$$

$$100\% - 27\% = \boxed{73\%}$$

Exercícios 5 e 6:

5-) 10 futebol; 7 de economia $n(S) = P(10 \cdot 7) = 10!$

$\frac{7!}{3!} \cdot \frac{3!}{2!} \cdot \frac{1!}{1!}$

$n(\text{futebol}) P_4 \cdot P_7 = 4! \cdot 7!$

$$\frac{4! \cdot 7!}{10!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 7!}{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!} = \frac{24^{24}}{720^{24}} = \frac{1}{30} \rightarrow \text{Sétima C}$$

$\cap 112$

6-) conexão X e Y

$$A, A, A = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

$$A, A, B = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 = \frac{3}{8}$$

$$A, B, B = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 = \frac{3}{8}$$

$$B, B, B = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

$$P = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8} + \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{8} + \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{8} + \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8}$$

$$P = \frac{1}{64} + \frac{9}{64} + \frac{9}{64} + \frac{1}{64} = \frac{20}{64} = \frac{5}{16} \rightarrow \text{Sétima D.}$$

Exercícios 7, 8 e 9:

7-) 10 dias: 7 em alto e 3 em baixo

$$C_{10,2} = \frac{10!}{2!(10-2)!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8!}{2 \cdot 1 \cdot 8!} \Rightarrow \frac{90}{2} = \boxed{45}$$

Compro no dia	Vendo no dia	
5	6, 7, 11, 12, 14	→ 5
10	11, 12, 14	→ 3
13	14	→ 1

$$5 + 3 + 1 = \boxed{9}$$

$$P = \frac{9^3}{45^3} = \frac{1}{5} \rightarrow \text{Síntese C.}$$

MIR

$$8-) S = \{1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3\} \Rightarrow n(S) = 9$$

$$E = \{(2, 3), (3, 2)\} \Rightarrow n(E) = 2$$

$$P = \frac{2}{9} \rightarrow \text{Síntese D}$$

MIR

9-) Hexágono: 6 vértices, exceto 3

$$C_{6,3} = \frac{6!}{3!3!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3!} \Rightarrow \frac{120}{6} = \boxed{20} \text{ possibilidades}$$

1 vértice forma 2 Δ retângulos

$$6 \cdot 2 = \boxed{12 \Delta \text{retângulos}}$$

$$P = \frac{12^4}{20^4} \Rightarrow \frac{3}{5} \rightarrow \text{Síntese C.}$$