

Nome: Gustavo da Silva de Souza. CTii 348.

Tarefa Básica - Probabilidade 2

01. (UEL) - Dispõe-se de 5 lâmpadas, das quais apenas duas são defeituosas. Escolhidas, ao acaso, 3 dessas lâmpadas, a probabilidade de obter-se apenas uma delas defeituosa é

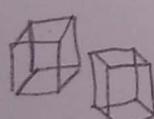
retirar 3 lâmpadas - B, B, D $\Rightarrow \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot P_3$

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

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{6}{3} = \frac{3}{5} \cdot 1 = \boxed{\frac{3}{5}}$$

R: Letra (B) 3/5.

02. (VUNESP) Dois dados perfeitos e distinguíveis são lançados ao acaso. A probabilidade de que a soma dos resultados obtidos seja 3 ou 6 é



Total 2 Dados: $6 \cdot 6 = 36 = n(S)$

$$A \cap B = 0$$

$$A = (\text{Soma } 3) = (1,2)(2,1) = 2 \text{ possibilidades}$$

$$B = (\text{Soma } 6) = (1,5)(5,1)(2,4)(4,2)(3,3) = 5 \text{ possibilidades}$$

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

$$\frac{2}{36} + \frac{5}{36} - 0 = \boxed{\frac{7}{36}}$$

R: Letra (C) 7/36.

03. (FUVEST) A probabilidade de que a população atual de um país seja de 150 Milhões ou mais é de 95%. A probabilidade de ser 150 Milhões ou menos é de 8%. Calcule a probabilidade de ser 150 Milhões.

$$A = 0,95$$

$$B = 0,08$$

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

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

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

$$P(A) = \geq 150M = 0,95 \quad P(A \cap B) = 0,3 = 3\%$$

$$P(B) = \leq 150M = 0,08$$

$$P(A \cup B) = 100\% = 1$$

R: 3%.

04. (FUVEST) Sorteiam-se dois números naturais aleatórios entre 100 e 1.000, inclusive, com reposição. Calcule a probabilidade de que a algarismos das unidades do produto dos números sorteados não seja zero.

Algarismos Terminados em 0 (3°)	Algarismos Terminados em 0 (2°)
$\hookrightarrow 3 \text{ dígitos} = 90$	$\hookrightarrow 5, \text{par ou par.} 5$
$\hookrightarrow 4 \text{ dígitos} = 1$	$5 \cdot 2 = 10 \quad 2 \cdot 5 = 10$
Total = 91	$5 \cdot 4 = 20 \quad 4 \cdot 5 = 20$
$(1,0,9), (0,9,0), (0,0,0)$	$5 \cdot 6 = 30 \quad 6 \cdot 5 = 30$
$\hookrightarrow 900 - 91 = 809$	$5 \cdot 8 = 40 \quad 8 \cdot 5 = 40$

(Não Terminados em zero).

$$\frac{809}{900}, \frac{809}{900} = \frac{654,481}{810.000}$$

1° Terminados em 5 e 2 em par
Alg $1^{\circ} 2^{\circ} 3^{\circ} \mid 1^{\circ} 2^{\circ} 3^{\circ}$ $9,10,1 \mid 9,10,4$

$$(1,0,9)(0,9,0)(5) \quad (2,4,6,8)$$

$$90.360 = \frac{32.400}{810.000}$$

\Rightarrow Possibilidades que não terminados em 0

$$\frac{654.481}{850.000} - \frac{32.400}{850.000} + \frac{32.400}{850.000} = \frac{589.681}{850.000} = 0,73 = \boxed{73\%}$$

R: 73%.

05. (FGV) Dez livros, 7 dos quais de Economia, não colocados aleatoriamente na prateleira de uma estante. Qual a probabilidade de que os 7 livros de Economia fiquem juntos?

$$\rightarrow \text{Permutadas} = 10! = P_{10} = n(S)$$

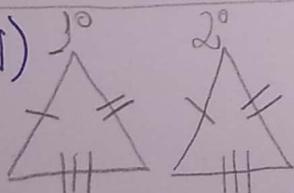
$$\underbrace{\underline{7 \ 6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1} \ 3 \ 2 \ 1}_{\text{Livros de Economia}} = P_4 \cdot P_7 = n(E)$$

Livros de Economia

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{7! \cdot 4!}{10!} = \frac{7! \cdot 4!}{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{10 \cdot 9 \cdot 8} = \frac{4 \cdot 1}{10 \cdot 3 \cdot 4} = \frac{4 \div 4}{320 \div 4} = \boxed{\frac{1}{320}}$$

R: Letra (C) $\frac{1}{320}$.

06. (FUVEST)



Cores A e B \Rightarrow Probabilidade de escolher A ou B
é a mesma $\Rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$
3-lados

- a) 0 lados com A e 3 com B = 1 possibilidade ou
- b) 1 lado com A e 2 com B = 3 possibilidades ou
- c) 2 lados com A e 1 com B = 3 possibilidades ou
- d) 3 lados com A e 0 com B = 1 possibilidade

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8} + \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{8} + \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{8} + \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8} = \frac{20 \div 4}{64 \div 4} = \boxed{\frac{5}{16}}$$

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

	Dia da Mês	Cotação do dólar em
1-	3	Alta
2-	4	Alta
3-	5	Baixa
4-	6	Alta
5-	7	Alta
6-	10	Baixa
7-	11	Alta
8-	12	Alta
9-	13	Baixa
10-	14	Alta

- Alta = 7.
- Baixa = 3.

> Probabilidade de comprar em alta e vender em baixa

$$\hookrightarrow C_{10,2} = \frac{10,9}{2,1} = \frac{90}{2} = \boxed{45} \Rightarrow \text{Total}$$

- 1-Caso: comprou dia 5, vendeu dias 6, 7, 11, 12 e 14 = 5
- 2-Caso: comprou dia 10, vendeu dias 11, 12, 14 = 3
- 3-Caso: comprou dia 13, vendeu dia 14 = 1

$$\frac{5+3+1}{45} = \frac{9}{45} = \frac{1}{5}, //$$

R: Letra (C) $\frac{1}{5}$.

08. (UFU)



• Probabilidade de girar 2 Vezes e a soma das Números que saíram der 5

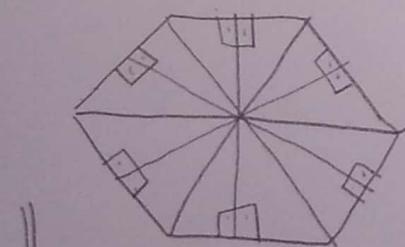
→ Números que podem cair
1, 2 ou 3

$$\text{Total} = 9.$$

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \boxed{\frac{2}{9}}$$

R: Letra (D) $\frac{2}{9}$.

09. (MACK) A probabilidade de se obter um triângulo retângulo, quando se unem de modo aleatório três vértices de um hexágono regular é:



→ 12 Retângulos

• Total de Vértice = 6.

$$C_{6,3} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{120}{6} = 20 \text{ possibilidades de formar Triângulos.}$$

$$\frac{12}{20} = \boxed{\frac{3}{5}}$$

R: Letra (C) $\frac{3}{5}$.