Nome: Paola Martins da Silva_____ - **CTII 317** – **DATA:** 09/09/21

TAREFA BÁSICA 16

Probabilidade 2

01) $n(S) = 5$ lâmpadas
$n=(D): 2$ queimadas } De 3, uma com defeito →

B, B, D → P^3 com repetição de 2

→ $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3 \cdot \cancel{2!}}{\cancel{2!}}$

então:

$P = \frac{12 \cdot 3}{60} = \frac{36^{:6}}{60^{:6}} = \frac{6^{:2}}{10^{:2}} \Rightarrow \boxed{P = \frac{3}{5}}$ ~ letra B

02) Cada dado = 6 faces

$n(S) = 6 \cdot 6 = 36$

$P(A) = \{2,1; 1,2\} \Rightarrow n(A) = 2$

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

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

$-P(A \cup B) = \frac{2}{36} + \frac{5}{36} + \emptyset = \boxed{\frac{7}{36}}$ ~ letra C

03) PA → 110 m+ = 95% ou 0,95

PB → 110m − = 8% ou 0,08

P → == 110m ? → é a intersecção

Logo $P(A \cup B) = 1$, pois são todos eventos possíveis

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

→ $1 = 0,95 + 0,08 - P(A \cap B)$

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

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

04) De 101 a 1000, há 900 algarismos

1º múltiplos de 2 = 450 - A
2º múltiplos de 5 = 180 - B
3º múltiplos de 10 = 90
4º números fora desses múltiplos = 5

Possibilidades:

a) 450 - 90 = 360 dos múltiplos de 2 que não terminam em 0

$$P = \frac{360}{900} = 0{,}4$$

b) 180 - 90 = 90 dos múltiplos de 5 que terminam em 5

$$P = \frac{90}{900} = 0{,}1$$

c) 450 + 180 - 90 = 540

- 900 - 540 = 360 nº fora os múltiplos (2, 5, 10)

$$P = \frac{360}{900} = 0{,}4$$

Somando essas probabilidades

PA . (PA + PC) + PB . (PB + PC) + PC . (PA + PB + PC)

interseccção

→ 0,4 . (0,8) + 0,1 . (0,5) + 0,4 . (0,9) = 0,32 + 0,05 + 0,36 →

→ = 0,73 ou $\boxed{73\%}$

05) 10 livros em uma estante; 7 são de Economia
os 7 devem ficar um ao lado do outro

Sobram 3 livros → a, b e c

Vamos tratar os sete como um só

D = 7!

Logo permutação para a, b, c e d:

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

$$P = \frac{24^{:24}}{720^{:24}} \Rightarrow P = \boxed{\frac{1}{30}}$$ ~ letra C

06

A = 2 possibilidades de cores
B = 2 " " "
C = 2 " " "

$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8\Delta$

Sabe-se que são dois triângulos:

$8 \cdot 8 = 64$ pares de Δ disponíveis

1º Suponhamos que as cores sejam preto e branco
Teremos de possibilidades para cada lado
ppb ; pbp ; bpp ; bbp ; bpb ; pbb ; bbb ; ppp - 2
Como são 2Δ, por tabela cada um teria 3 variações
então: $6 \cdot 3 = 18 + 2 = 20$ possibilidades

2º Agora é só montar a conta:

$$P = \frac{20^{:4}}{64^{:4}} = \boxed{\frac{5}{16}}$$

07 Total de possibilidade $= C_{10,2}$ - pois são 10 dias
Então:

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

Casos favoráveis em que ele pode ter comprado
Dia 5 = {6, 7, 11, 12, 14} - 5 dias de possível venda
Dia 10 = {11, 12, 14} - 3 dias de possível venda
Dia 13 = {14} - 1 dia " " "
Total: $5 + 3 + 1 = 9$

Logo:

$$P = \frac{9^{:9}}{45^{:9}} = \boxed{\frac{1}{5}}$$ ~ letra C

(08) Na roleta possui 9 números {1, 2 e 3}. 3

Sabe-se que vai ter 2 rodadas, então:

$9 . 9 \Rightarrow n(S) = 81$

Os números possíveis para somar 5, são:

{2, 3 ; 3, 2} → Existem três nº 3 e três nº 2 para as duas situações

Logo:

$3 . 3 = 9 \quad + \quad 3 . 3 = 9 \rightarrow P = \frac{9+9}{81} = \frac{18^{:9}}{81^{:9}} \rightarrow$

$\rightarrow \boxed{P = \frac{2}{9}}$ ~ letra D

(09) Em um hexágono há 6 vértices; Precisa-se de 3

Logo:

$C_{6,3} = \frac{6.5.4}{3.2.1} = \frac{120}{6} \Rightarrow n(S) = 20$

Cada vértice forma 2△, então

$6 . 2 = 12$ triângulos $= n(E)$

Então: $P = \frac{12^{:4}}{20^{:4}} \Rightarrow \boxed{P = \frac{3}{5}}$ ~ letra C