

TAREFA BÁSICA 15

Probabilidade I

01) 2 n° distintos de 1 a 20; produto = ímpar

$$n(E) = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\} \rightarrow 10$$

$$n(S) = 20$$

$P(I) = ?$ → Primeiro, fazer a combinação entre os números ímpares e depois entre todos:

$$C_{10,2} = \frac{10 \cdot 9}{2 \cdot 1} = \frac{90}{2} = 45 //$$

$$C_{20,2} = \frac{20 \cdot 19}{2 \cdot 1} = \frac{380}{2} = 190 //$$

Então:

$$P(I) = \frac{C_{10,2}}{C_{20,2}} \Rightarrow P(I) = \frac{45}{190} = \frac{9}{38} \sim \text{letra A}$$

02) Dado com face par

$$n(S) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$n(FP) = \{2, 4, 6\} \Rightarrow 3$$

Logo:

$$P(DFP) = \frac{n(FP)}{n(S)}$$

$$P(DFP) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \sim \text{letra D}$$

03 De 1000 pessoas, 17% fumam = 170 fumantes
 Dentre esses, 44% são mulheres:
 $\frac{44}{100} = 0,44 \cdot 170 = 74,8 \approx \underline{75 \text{ mulheres fumantes}}$

Logo:

$$P(m.f) = \frac{75}{1000} = \boxed{0,075} \sim \text{letra B}$$

04 Números primos maiores que 1 e menores que 40.
 $NP = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37\} \Rightarrow \underline{12}$.

Combinação de pares ímpares:

$$C_{12,2} = \frac{12 \cdot 11}{2 \cdot 1} = \frac{132}{2} = 66 \sim n(5)$$

Pares ímpares consecutivos:

$(3, 5); (7, 11); (13, 17); (19, 23); (29, 31) \rightarrow 5 \text{ pares}$

$$P(i.c) = \frac{5}{66} \sim \text{letra B}$$

05 Números entre 1 e 99 divisíveis por 3
 Descrever usando a fórmula da progressão aritmética
 $An = a_1 + (n-1)r \rightarrow An \text{ é último n}^\circ \text{ divisível por } 3 = \underline{99}$
 $A_1 \text{ é o primeiro que é o } \underline{3}$
 $r = \text{razão} \rightarrow \text{progressão a cada três}$
 então, $n = \underline{3}$

Logo:

$$99 = 3 + (n-1)3$$

$$99 = 3 + 3n - 3$$

$$3n = 99$$

$$n = \frac{99}{3} \Rightarrow n = \underline{33 \text{ n}^\circ \text{ divisíveis por } 3}$$

Então:

$$P(D) = \frac{33}{99} = \boxed{\frac{1}{3}} \sim \text{letra B}$$

06) 2 dados; probabilidade soma = 7

$$DF = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$n(S) = 6 \cdot 6 = \underline{36}$$

Pares possíveis para a soma:

$$(1, 6); (6, 1)$$

$$(3, 4); (4, 3)$$

$$(5, 2); (2, 5)$$

6 pares $\rightarrow n(E)$

$$P(\text{soma}) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

$$P(\text{soma}) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6} \sim \text{letra C}$$