Probabilidade

(1)

ímpar = ímpar * ímpar

$n(E)$ = • 10 números ímpares entre os 20
• 2 números ímpares entre os 10

$n(E) = C_{10,2} \Rightarrow \frac{10!}{2!(10-2)!} = \frac{10!}{2!\,8!} = \frac{10.9.\cancel{8!}}{2.\cancel{8!}}$

$\hookrightarrow \frac{90}{2} = 45$

$n(S)$ = • todos os 20 números
• 2 números para a multiplicação

$n(S) = C_{20,2} \Rightarrow \frac{20!}{2!(20-2)!} = \frac{20!}{2!\,18!} = \frac{20.19.\cancel{18!}}{2! * \cancel{18!}}$

$\hookrightarrow \frac{380}{2} = 190$

$P = \frac{45:5}{190:5} = \frac{9}{38}$ A

(2)

$n(E) = 3$ números pares $\{2, 4, 6\}$

$n(S)$ = todos os 6 números

$$P = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$$

D

(3)

$\frac{17}{100}$ fumam / $\frac{44}{100}$ mulheres $\left\{ \frac{17}{100} \cdot 1000 = 170 \text{ fumam} \right.$

$\frac{44}{100} \cdot 170 = 74,8$

$\cong 75$ mulheres fumantes

pessoas	%
1000	100
75	x

$1000x = 100 \cdot 75$

$x = \frac{100 \cdot 75}{1000} = 7,5\%$ ou $0,075$

B

(4)

12 números primos

$n(S)$ = • 2 números quaisquer dentre os 12 primos

↳ $C_{12,2} = \frac{12!}{2!(12-2)!} = \frac{12!}{2!\,10!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot \cancel{10!}}{2 \cdot \cancel{10!}} = \frac{132}{2} = 66$ //

$n(E)$ = • 2 números ímpares consecutivos

$\{(3,5),(5,7),(11,13),(17,19),(29,31)\} = 5$ //

$P = \frac{5}{66}$

(5)

- de 1 a 30 ⇒ 10 números divisíveis por 3
- de 31 a 60 ⇒ 10 números divisíveis por 3
- de 61 a 90 ⇒ 10 números divisíveis por 3

{91, 92, (93), 94, 95, (96), 97, 98, (99)} + 3 números divisíveis por 3

$n(E) = 10 + 10 + 10 + 3 = 33$,,

$n(S) = 99$

$$P = \frac{33^{:33}}{99_{:33}} = \frac{1}{33}$$

(6)

dado 1 dado 2

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

$n(E) = (1,6)(6,1)(3,4)(4,3)(5,2)(2,5) = 6$,,

$$P = \frac{6:6}{36:6} = \frac{1}{6}$$ C