



ALUNA: Flávia da Silva Furtoso

Exercício 02 - Semana 07

Qual a probabilidade de uma delas tirar o número > 6 ?

Uma contendo 8 bolas numeradas de 1 a 8

02 bolas são sorteadas.

sem reposição

X = "maior número obtido"

$X \in \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

- O espaço amostral será a combinação de 8 elementos agrupados 2 a 2 e multiplicado por 2 pois $(1, 2) \neq (2, 1)$.

ENTÃO:

$$C_2^8 = \frac{8!}{2!(8-2)!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6!}{2! \cdot 6!} = \frac{56}{2} = 28$$

$$n = \{28 \times 2 = 56\} \rightarrow \text{Eventos possíveis}$$

$$P/X=2 \Rightarrow \{(1, 2), (2, 1)\} \Rightarrow 2$$

$$P/X=3 \Rightarrow \{(1, 3), (3, 1), (3, 2), (2, 3)\} \Rightarrow 4$$

$$P/X=4 \Rightarrow \{(1, 4), (4, 1), (4, 2), (2, 4), (4, 3), (3, 4)\} \Rightarrow 6$$

$$P/X=5 \Rightarrow \{(1, 5), (5, 1), (5, 2), (2, 5), (5, 3), (3, 5), (5, 4), (4, 5)\} \Rightarrow 8$$

$$P/X=6 \Rightarrow \{(1, 6), (6, 1), (2, 6), (6, 2), (6, 3), (3, 6), (6, 4), (4, 6), (6, 5), (5, 6)\} \Rightarrow 10$$

$$P/X=7 \Rightarrow \{(1, 7), (7, 1), (2, 7), (7, 2), (7, 3), (3, 7), (7, 4), (4, 7), (7, 5), (5, 7), (6, 7), (7, 8)\} \Rightarrow 12$$

$$P/X=8 \Rightarrow \{(1, 8), (8, 1), (2, 8), (8, 2), (8, 3), (3, 8), (8, 4), (4, 8), (8, 5), (5, 8), (8, 6), (6, 8), (7, 8), (8, 7)\} \Rightarrow 14$$

FDP

 $2/56$ se $x=2$ $4/56$ se $x=3$ $6/56$ se $x=4$ $F(x)=$ $8/56$ se $x=5$ $10/56$ se $x=6$ $12/56$ se $x=7$ $14/56$ se $x=8$

0

caso contrário

$$P(X \geq 6) = F(X=6) + F(X=7) + F(X=8)$$

$$= 10/56 + 12/56 + 14/56$$

$$= 36/56$$

$$P(X \geq 6) = 9/14$$

com reposição

O espaço amostral Ω , será acrescido de 8 eventos:

$(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6), (7,7), (8,8)$

$\Omega = \{64\}$ + eventos possíveis

$X =$ "maior número obtido"

$X \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

$$P(X=1) \Rightarrow \{(1,1)\} \Rightarrow P(X=1) = 1/64$$

$$P(X=2) \Rightarrow \{(2,2)\} + 2 \text{ eventos} \Rightarrow 3$$

$$P(X=3) \Rightarrow \{(3,3)\} + 4 \text{ " } \Rightarrow 5$$

$$P(X=4) \Rightarrow \{(4,4)\} + 6 \text{ " } \Rightarrow 7$$

$$P(X=5) \Rightarrow \{(5,5)\} + 8 \text{ " } \Rightarrow 9$$

$$P(X=6) \Rightarrow \{(6,6)\} + 10 \text{ " } \Rightarrow 11$$

$$P(X=7) \Rightarrow \{(7,7)\} + 12 \text{ " } \Rightarrow 13$$

$$P(X=8) \Rightarrow \{(8,8)\} + 14 \text{ " } \Rightarrow 15$$

MÁXIMA



FDP	$1/64$	se $x=1$
	$3/64$	se $x=2$
	$5/64$	se $x=3$
$F(x)=$	$7/64$	se $x=4$
	$9/64$	se $x=5$
	$11/64$	se $x=6$
	$13/64$	se $x=7$
	$15/64$	se $x=8$
	0	caso contrário

$$P(x \geq 6) = P(x=6) + P(x=7) + P(x=8)$$

$$= \frac{11}{64} + \frac{13}{64} + \frac{15}{64}$$

$$P(x \geq 6) = \frac{39}{64}$$