

Álgebra de sucesos (ii)

martes, 5 de mayo de 2020 10:13

A.1

1. Se saca una carta de la baraja española. Calcular las probabilidades de:
 - a. Sacar un oro
 - b. Sacar el as de oros
 - c. Sacar una sota
 - d. Sacar una figura
2. Calcular la probabilidad de sacar suma par:
 - a. Al tirar un dado.
 - b. Al tirar dos dados.
3. La "cárcel" del juego de la oca se encuentra tiro de 9. Calcular la probabilidad de ir a la cárcel en la salida de un juego sabiendo que se tiran dos dados.

Experiencia: Jugar | Carta de baraja

40 cartas $\rightarrow 4$ pasos

Éxitos 38

Sucesos elementales $\{1_0\} \{2_0\} \dots \{R_0\}$

$A_1, A_2, \dots \quad \{1_0\} \dots \{R_8\}$

$E = \{1_0, 2_0, \dots, R_0, 1_B, 2_B, \dots, R_B, 1_C, 2_C, \dots, R_C, 1_E, \dots, R_E\}$

$$\text{card}(E) = 40$$

EXP | Carta

\downarrow

E

a) $O: \{\text{sacar un oro}\} = \{1_0, 2_0, 3_0, \dots, S_0, C_0, R_0\}$

$$p(O) = \frac{\text{card}(O)}{\text{card}(E)} = \frac{10}{40} = \frac{1}{4} = 0.25 \rightsquigarrow 25\%$$

b) $A_1 = \{1_0\} \quad p(A_1) = \frac{\text{card}(A_1)}{\text{card}(E)} = \frac{1}{40} = 0.025$

c) $S: \{\text{sacar sota}\} = \{S_0, S_B, S_C, S_E\}$

$$p(S) = \frac{\text{card}(S)}{\text{card}(E)} = \frac{4}{40} = \frac{1}{10} = 0.1$$

d) $F: \{\text{sacar figura}\} = \{S_0, C_0, R_0, S_C, C_C, R_C, S_B, C_B, R_B, S_E, C_E, R_E\}$

$$p(F) = \frac{12}{40} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10} = 0.33$$

$$p(F) > p(O) > p(S) > p(A_1)$$

$p(O) = 25\% \rightsquigarrow 1 \text{ de } 4 \text{ veces vale ORO}$

\downarrow

Si he hecho 4 tiradas (4 cartas)

Apuste $\rightarrow S_B$ ✓

PIERDO
DIAÑO

- Apuesta → S_B ✓ PIERDO
 2 Apuesta → S_E ✓ PIERDO
 3 Apuesta → S_C ✓ PIERDO

ESTOES 10 CUENTAS TIRADAS SEGURO
 QUE SALE "OROS" [FALSO]

25% = Si realizamos la experimentación MUCHAS VECES
 Teorema de b) Grandes Números
XVII

El 25% saca de OROS
 El 25% BASTA
 25% COPA
 25% ESPADA

$$\left(\lim_{\substack{\text{NÚMERO DE} \\ \rightarrow \infty}} p = 0.25 \right)$$

Reartir 16.000 veces → PAGO
 LO NORMAL ES QUE VENGAN 4000 VECES Sean OROS
 (EQUIPROBABLE)

Si hacemos la exp. 16.000 veces
 Y SOLO SALEN 3000 OROS
 $\frac{300}{16.000} = 0.0187 = 1.87\%$ POCOS OROS
 → sospecha que el pago no es limpio

② PROB. JUMA PDR

(a) TIRAR UN DADO
 Exp: tirar un dado



(b) TIRAR DOS DADOS
 Exp: tirar 2 dados

\square \square \square

$$\mathcal{E} = \{\cdot, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\} = \\ = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$S: \{\text{sacred par}\} = \{2, 4, 6\}$$

$$p(S) = \frac{\text{Card}(S)}{\text{Card}(\mathcal{E})} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0.5 = 50\%$$

D_1 D_2

1	1	2	1	(...)
1	2	2	2	
1	3	2	3	
1	4	2	4	
1	5	2	5	
1	6	2	6	

? (VIAWIS LOS TENGÖ?)

$D_{\Delta D O 1}$



$D_{\Delta D O 2}$



$$6 \text{ pos} \times 6 \text{ pos} = 36$$

$$\text{Card}(\mathcal{E}) = 36$$

$$\Delta: \{ \text{suman par} \} = \{11, 22, 31, 42, 51, 62, 13, 24, 33, 44, 53, 64, 15, 26, 35, 46, 56, 66\}$$

$$\text{Card}(\Delta) = 18$$

$$p(\Delta) = \frac{18}{36} = 0.5$$