

Práctica # 4.3

La caja A tiene cuatro monedas, dos normales, una de dos caras y una con dos escudos y la caja B tiene seis monedas, dos normales, dos con doble cara y las últimas dos con doble escudo. Considere el siguiente experimento que consiste en dos lanzamientos según lo siguiente. ¿

Primero se escoge una moneda al azar de la caja y se lanza. Si cae cara se lanza la misma moneda y se escoge otra moneda al azar y se lanza.

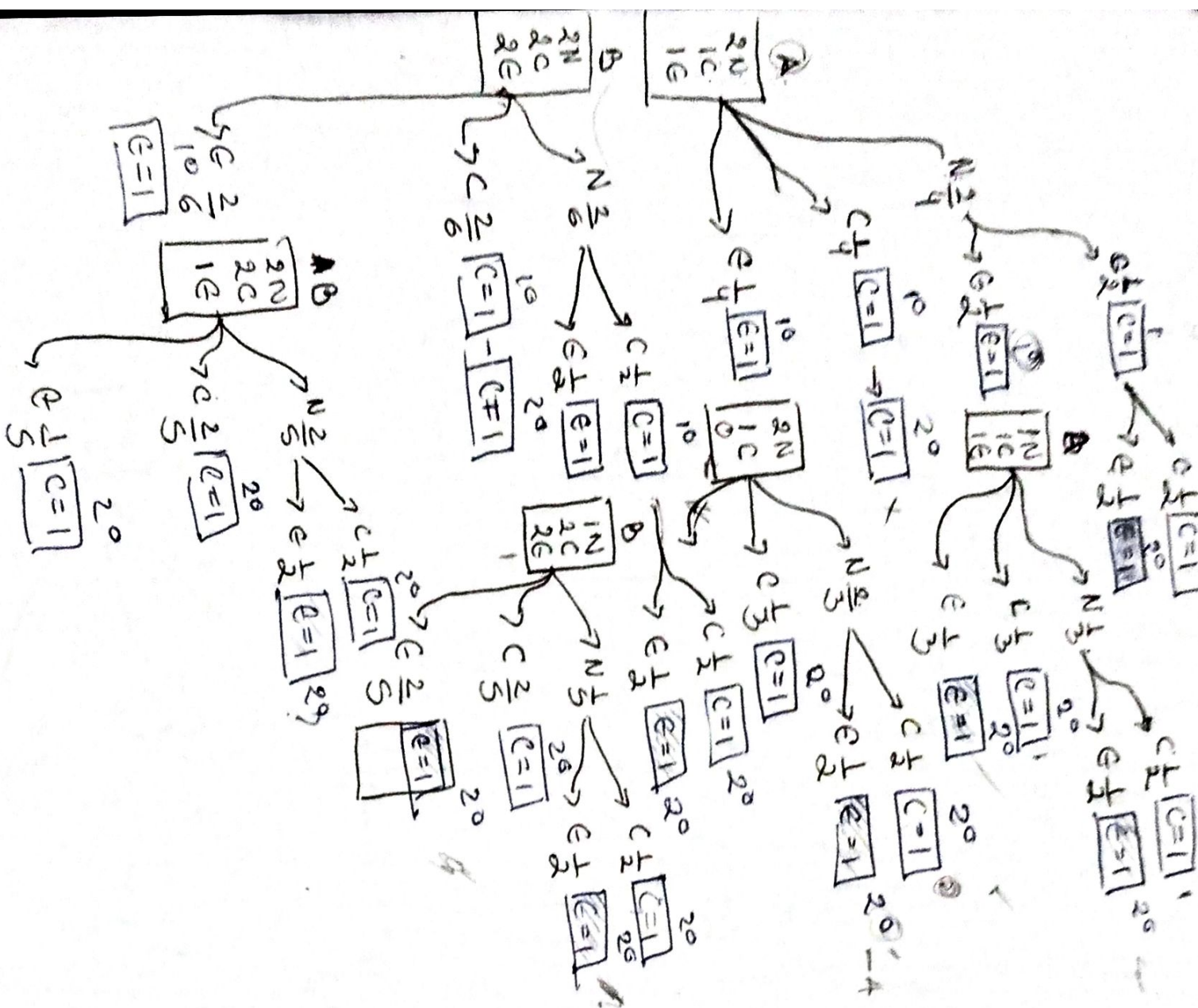
a. Hallar la probabilidad de que caiga sello en el segundo lanzamiento

b. Hallar la probabilidad de que salga sello en dos lanzamientos

c. Si en el segundo lanzamiento sale sello ¿cuál es la probabilidad de que salga sello en el primer lanzamiento?

d. Si la misma moneda se lanza dos veces ¿cuál es la probabilidad de que sea la moneda de dos caras?

e. ¿Cuál es la probabilidad de que salga sello en el primer lanzamiento si en el segundo lanzamiento sale cara?



a) (2° Sello)

$$P(ANCE) + P(ANENE) + P(ANEE) + P(AEN E) + P($$

$$+ P(BNCE) + P(BNENE) + P(BNEE) + P[BE (NE+e)$$

∴ La probabilidad de que salga
 en el segundo lanzamiento sellos es 31,67 %

- Procedimiento

$$[\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}] + [\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}] + [\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}]$$

$$+ [\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}] + [\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}] + [\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}]$$

$$+ [\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{6}] + P[\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{6} \cdot (\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{3})]$$

$$[\frac{1}{16} + \frac{1}{48} + \frac{1}{24} + \frac{1}{24} + \frac{1}{24} + \frac{1}{120} + \frac{1}{30} + \frac{2}{30}] \Rightarrow 0,3167$$

2,25

b) (1° Sello | 2° Sello)

Nota: $P(ANENE) + P(ANEE) + P(AEN E) + P(BNENE)$

$+ P(BNEE) + P(BE NE) + P(BEE)$

$$\Rightarrow [\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}] + [\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}] + [\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}]$$

$$+ [\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}] + [\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}] + [\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}]$$

$$+ [\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}] \Rightarrow \frac{1}{48} + \frac{1}{24} + \frac{1}{24} + \frac{1}{120} + \frac{1}{30} + \frac{1}{30}$$

$$\Rightarrow 0,1792 \Rightarrow 17,92 \% \text{ de Probabilidad.}$$

c) (

d) (1^{ra} | 20°C)

$$P\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\right) + \left[\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}\right] + \left[\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\right] + \left[\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{2}{3}\right] \\ + \left[\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \left[\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right]\right] + \left[\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \left[\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right]\right] \\ + \left[\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2} \left[\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right]\right] + \left\{\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{2} \cdot \left[\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}\right]\right\}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{32} + \frac{1}{8} + \frac{1}{24} + \frac{1}{15} + \left\{\frac{1}{8} + \frac{1}{2}\right\} + \left[\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3}\right] + \left\{\frac{1}{12} \cdot \frac{1}{2}\right\}$$

$$\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{731}{1440} \quad 0,5076 \quad \Rightarrow 50,76\%$$

e) (1^{ra} | 20°C)

$$\rightarrow P(A \cap E \cap C) + P(A \cap E \cap C) + P(A \cap E \cap C) + P(A \cap E \cap C) + P(B \cap E \cap C) \\ + P(B \cap E \cap C) + P(B \cap E \cap C) + P(B \cap E \cap C)$$

$$\Rightarrow \left[\frac{1}{48} + \frac{1}{24} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24} + \frac{1}{16}\right]$$

$$\Rightarrow \frac{23/80}{\frac{1}{2}} \Rightarrow 0,57,5$$

$$\frac{23}{80} + \frac{1}{16} + \frac{1}{24} + \frac{1}{24} + \frac{1}{15}$$

57,5 % de Prob.