

5.c (otra forma)

$$\# \text{ al menos dos} = \underbrace{\# \text{ jugadas posibles}}_{\binom{36}{5}} - \underbrace{\# \text{ exactamente 1}}_{\binom{5}{1} \binom{31}{4}} - \underbrace{\# \text{ no contiene}}_{\binom{31}{5}}$$

funciona $\binom{5}{2} \binom{34}{3}$? mis numeros 2, 3, 21, 30 y 35
 $\underline{2} \ \underline{21} / \underline{1} \ \underline{30} \ \underline{36}$ jugada n-1
 $\underline{2} \ \underline{30} / \underline{1} \ \underline{21} \ \underline{36}$ jugada n?

esta jugada es la misma pero la estoy contando dos veces

1.
$$A_2^5 = \frac{5!}{3!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{3!} = 5 \cdot 4 \quad A_5^{10}$$

$$A_1^4 / A_3^8 = 89$$

4. clave de 5 digitos (pueden ser repetidos)

$$|AR_k^n| = n^k$$

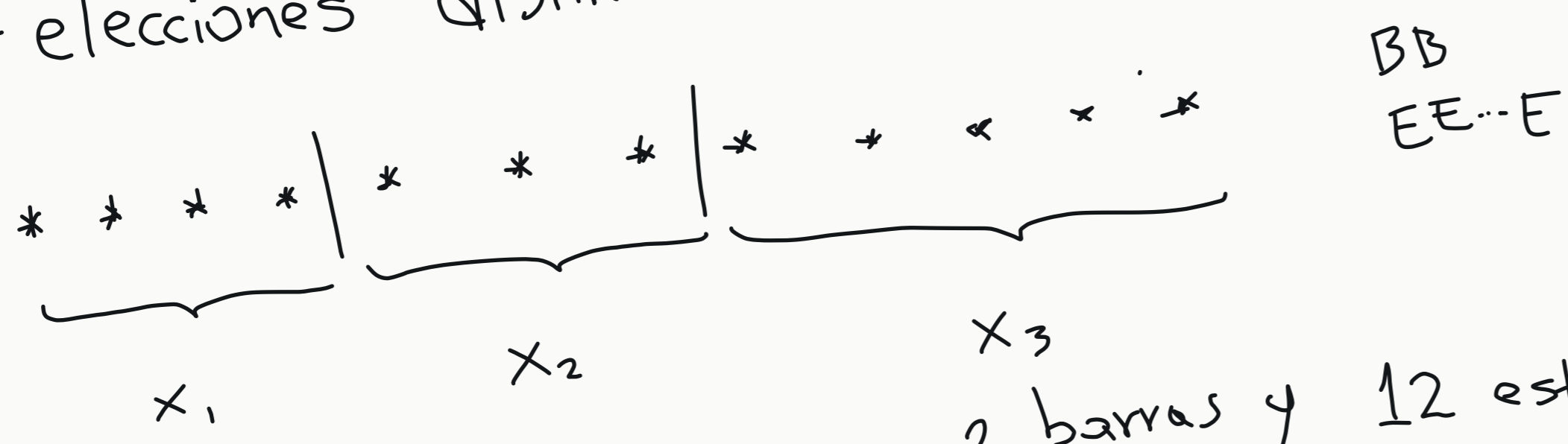
$$\uparrow \quad \uparrow \quad \dots \quad \uparrow = 10^5 = AR_5^{10}$$

6. 12 bizcochos { croissant, margarita, galletas

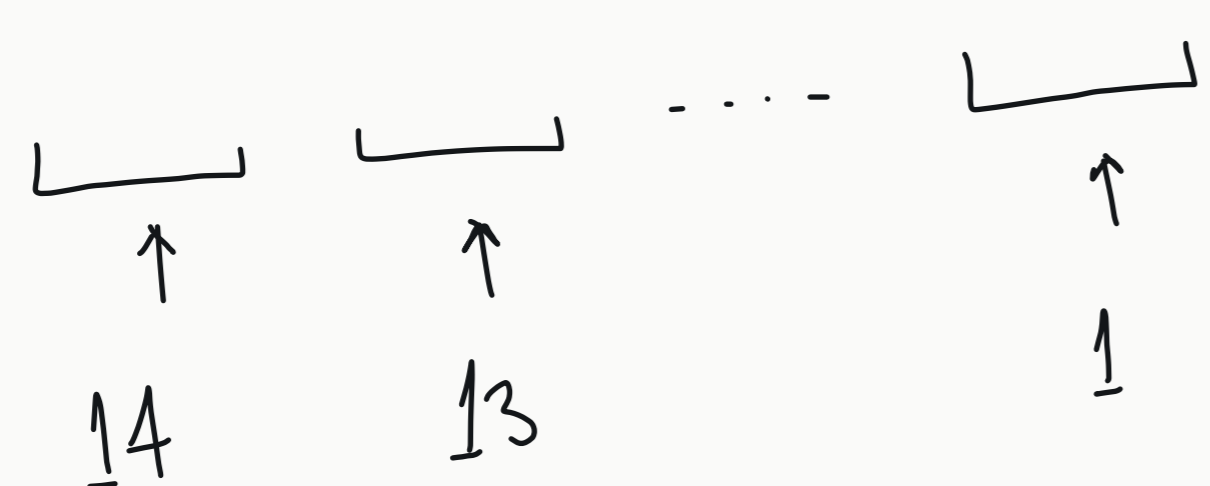
x_1 = cantidad de croissant
 x_2 = " margaritas
 x_3 = " galletas

$$x_1 + x_2 + x_3 = 12$$

elecciones distintas = # soluciones enteras de la ecuacion



sol. = # palabras con 2 barras y 12 estrellas



$$\# \text{ sol.} = \frac{14!}{12! 2!} = C_2^{14} = C_{12}^{14} = CR_3^{12}$$

donde pongo las barras me determina el resultado

$$C_k^n = C_{n-k}^n$$

$$C_k^n = \frac{n!}{(n-k)! k!}$$

$$CR_k^n = C_{k-1}^{n+k-1}$$

$$C_{n-k}^n = \frac{n!}{(n-k)! (n-[n-k])!} = \frac{n!}{(n-k)! k!}$$

Propiedades de la probabilidad

Experimento algo cuyo resultado no podemos predecir con certeza

Ej. Tirar un dado, una moneda

Espacio muestral Conjunto de todos los resultados posibles del experimento

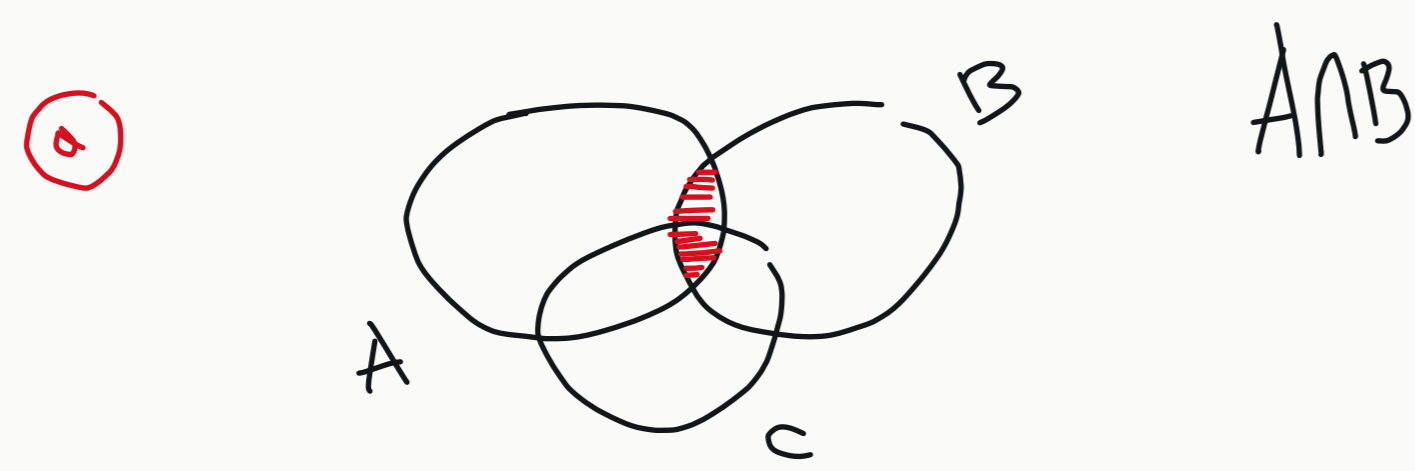
Si el experimento es tirar un dado $\Omega = \{1, 2, \dots, 6\}$

Evento o suceso Coleccion de resultados posibles Subconjunto del espacio muestral

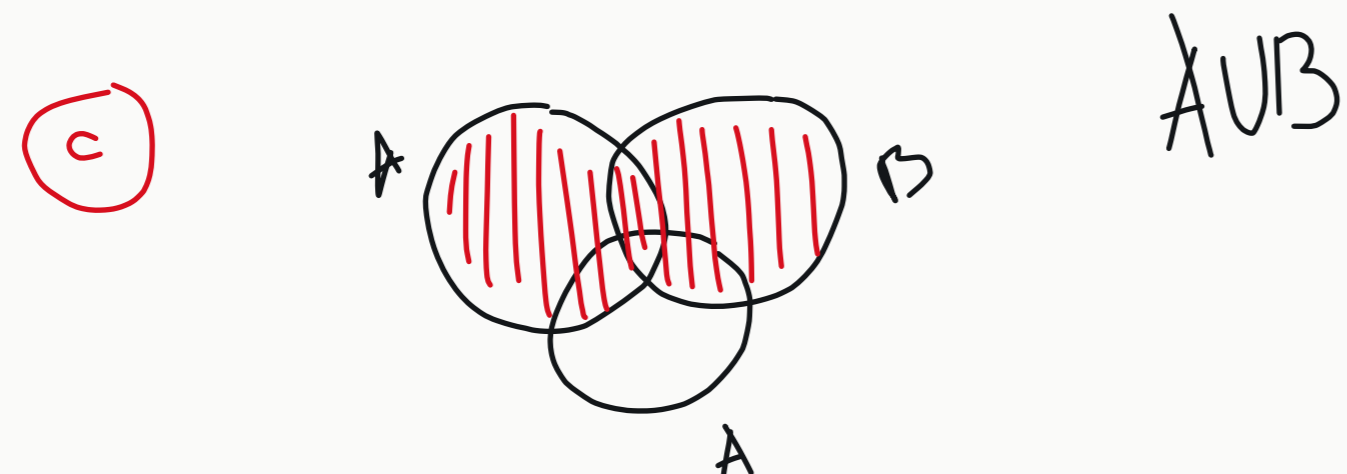
Si el experimento es tirar un dado * el resultado es un numero par $A = \{2, 4, 6\}$
 * el resultado es un numero impar $B = \{1, 3, 5\}$

Decimos que dos elementos son incompatibles si no pueden ocurrir los dos simultaneamente

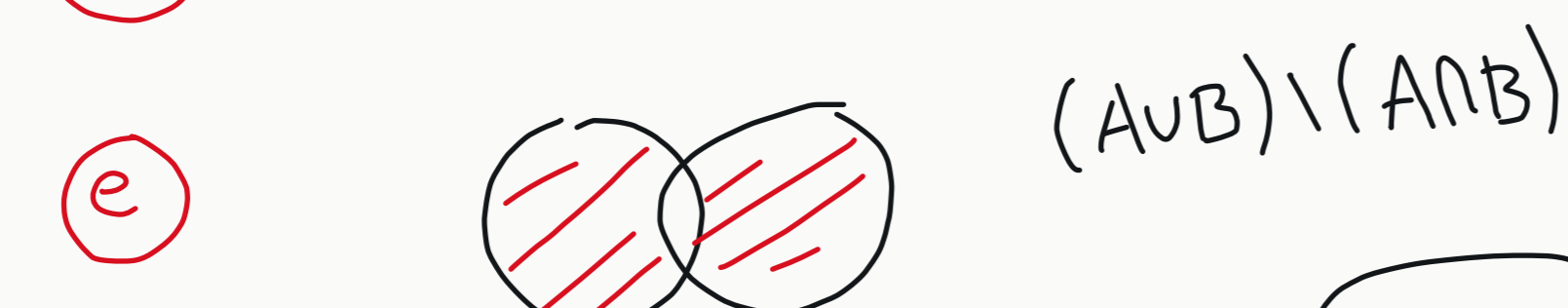
7. (Ω, A, P) A, B, C sucesos
 espacio muestral Ω
 σ -algebra A
 medida de probabilidad P



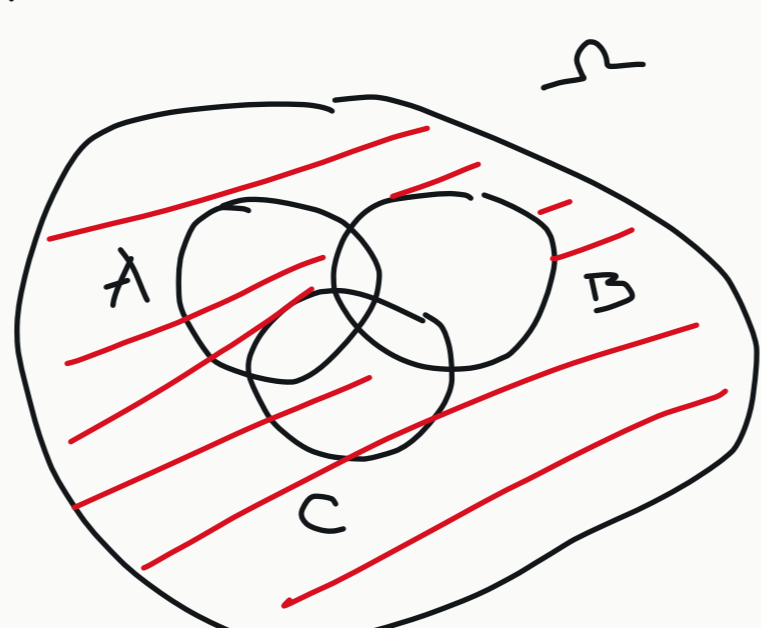
(b) $A \cap B \cap C$



(d) $A \cup B \cup C$



(f) $B^c = (\Omega \setminus B)$



(g) $(A \cup B)^c$

(h) $(A \cup B \cup C)^c = \Omega - (A \cup B \cup C)$

(i) $A \setminus (A \cap B) = A \cap B^c$

(j) $(A \setminus [(A \cap B) \cup (A \cap C)]) \cup (B \setminus [(B \cap C) \cup (B \cap A)]) \cup (C \setminus [(C \cap A) \cup (C \cap B)])$

(k) $(A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C)$