$A = \{ \text{ESCE 5 oppure 6}\}$

$B = \{ \text{ESCE un numero PARI}\}$

$P(A) = \dfrac{1}{4}$

$P(B) = \dfrac{1}{2}$

$P(A \cap B) = \dfrac{1}{8}$

È TRUCCATO?

$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$A = \{5, 6\}$

$$P(A) = \frac{|A|}{|\Omega|} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \neq \frac{1}{5}$$

$\overline{E}$ TRUCCATO

A e B indipendenti

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

$$P(A) \cdot P(B) = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{8}$$

Sono indipendenti

$c_1 = A \cup B$

$c_2 = A \cup (B \cap \overline{B})$

$c_3 = (A \cup B) \cap (\overline{A} \cup \overline{B})$

(C1) A ∪ B   essendo indipendenti

$P(A \cup B) = 1 - P(\bar{A}) \cdot P(\bar{B})$

$= 1 - \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}$

$= 1 - \frac{3}{8}$

$= \frac{5}{8}$

(C2) $A \cup (B \cap \bar{B})$

Sappiamo che $B \cap \bar{B} = \emptyset$

↓

$A \cup \emptyset$

↓

che è sempre A

↓

A

$P(A \cup (B \cap \bar{B})) = P(A) = \frac{1}{4}$

(C3) $(A \cup B) \cap (\bar{A} \cup \bar{B}) =$

essendo eventi incompatibili
Vale L' ADDITIVITÀ

$= P(A \cup B) + P(\bar{A} \cup \bar{B})$

$= P(A \cup B) + [1 - P(A \cup B)]$

$= \frac{5}{8} + [1 - \frac{5}{8}]$

$= \frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \frac{8}{8} = 1$