

AUTOVALUTAZIONE

TEMPO CONSIGLIATO: 50 MINUTI

1 Vero o falso?

- a. Se A e B sono eventi incompatibili è $p(A \cap B) = 0$.
 b. Se A e B sono eventi compatibili è $p(A \cup B) = 1$.
 c. Se A e B sono eventi incompatibili è $p(A) \cdot p(B) = 0$.
 d. Se A e B sono eventi compatibili è $p(A) + p(B) = 1$.

V	F
V	F
V	F
V	F

2 Si lanciano 4 dadi. Qual è l'evento contrario di "escono quattro 6"?

- a. Non esce alcun 6.
 b. Esce almeno un 6.
 c. Su almeno un dado non esce 6.
 d. Esce almeno un 5.
 e. Su tre dadi non esce 6.

3 Un dado tetraedrico ha quattro facce tra loro uguali, numerate da 1 a 4. Si lanciano due dadi tetraedrici; elenca gli elementi dello spazio dei risultati.**4** A e B sono due eventi tali che $p(A) = p(B) = \frac{3}{5}$ e $p(A \cap B) = \frac{2}{5}$. Calcola $p(A \cup B)$.**5** A e B sono due eventi indipendenti. La probabilità che si verifichino entrambi è 0,2 e la probabilità di A è 0,4. Qual è la probabilità di B ?**6** Si lanciano 4 dadi tetraedrici. Determina la probabilità che

- a. escano quattro 1.
 b. non esca alcun 1.
 c. esca almeno un 1.

7 Si estraggono due carte da un mazzo di 40. Calcola la probabilità che tra di esse vi sia il re di quadri ma non l'asso di cuori (l'evento si verifica se la prima carta estratta è il re di quadri e la seconda non è l'asso di cuori oppure se...).**8** Tizio e Caio si sfidano a una gara di tiro con l'arco. Si sa che Tizio colpisce il bersaglio con probabilità 0,7 mentre Caio lo colpisce con probabilità 0,25. I tiratori lanciano una freccia ciascuno. Qual è la probabilità che il bersaglio sia colpito da una sola freccia? Se il bersaglio è stato colpito da una sola freccia, qual è la probabilità che questa sia stata tirata da Tizio?**9** Si lanciano due dadi a sei facce. Determina la distribuzione della variabile casuale "minore dei due numeri usciti" e calcolane valor medio e varianza.

ESERCIZIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PUNTEGGIO	0,5	0,5	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5
ESITO									

TOTALE
10

AUTOVALUTAZIONE – SOLUZIONI

Calcolo delle probabilità

1 a. ☒ V b. ☐ F c. ☐ F d. ☐ F

2 ☒ c

3 16 elementi.

4 $\frac{4}{5}$

5 0,5

6 $\frac{1}{256}$; $\frac{81}{256}$; $\frac{175}{256}$

7 $\frac{19}{390}$

8 0,6; 0,875

9

X	p
1	$\frac{11}{36}$
2	$\frac{1}{4}$
3	$\frac{7}{36}$
4	$\frac{5}{36}$
5	$\frac{1}{12}$
6	$\frac{1}{36}$

$$M(x) = \frac{91}{36} \quad \sigma^2(x) = 1,97145...$$