

PROBABILITÀ. TEST DI AUTOVALUTAZIONE N. 3.

CLASSE:

DATA:

COGNOME:

NOME:

Rispondere a ciascun quesito per iscritto sul foglio protocollo.

Tempo previsto per la prova: 50 minuti.

Esercizio 1. Scrivere la definizione di “funzione probabilità ” e enunciare (senza dimostrazione) almeno due sue proprietà .

Esercizio 2. Si lanciano due dadi. Calcolare la probabilità che su 8 lanci si ottenga ‘somma sette’ esattamente 5 volte.

Esercizio 3. Si estrae una carta da un mazzo di 52 carte. Calcolare la probabilità che la carta estratta sia: “una carta di quadri o una figura”.

Esercizio 4. Si hanno tre urne così composte:

U_1 : 4 palline verdi e 4 rosse;

U_2 : 6 palline verdi e 8 rosse;

U_3 : 8 palline verdi e 6 rosse.

Si lancia un dado e poi si estrae una coppia di palline da un’urna con le seguenti modalità : se l’esito del dado è 1 si estrae dall’urna U_1 , se l’esito del dado è 2 o 6 si estrae dall’urna U_2 , in tutti gli altri casi si estrae dall’urna U_3 . Calcolare la probabilità dei seguenti eventi:

a) ‘le due palline sono verdi e provengono dalla seconda urna’;

b) ‘una sola delle due palline è verde’.

Esercizio 5. Un test è costituito da 10 domande a cui si può rispondere “Vero ”o “Falso”. Se un candidato risponde a caso, qual è la probabilità che fornisca almeno il 60% di risposte esatte?

1 Risposte

Esercizio 2. $\binom{8}{5} \left(\frac{1}{6}\right)^5 \left(\frac{5}{6}\right)^3 \sim 0,004 = 0,4\%$

Esercizio 3. $\frac{11}{26}$

Esercizio 4. a) $\frac{5}{91}$ b) $\frac{146}{273} \sim 0,535$

Esercizio 5. $\left(\binom{10}{6} + \binom{10}{7} + \binom{10}{8} + \binom{10}{9} + \binom{10}{10} \right) \left(\frac{1}{2}\right)^{10} \sim 0,377$