

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