

CLASSE 2^A A LICEO SCIENTIFICO

17 febbraio 2024

Calcolo delle probabilità

«Si può comunque continuare a desiderare qualcosa, anche se non ci sono molte probabilità che questo si avveri» (Mark Haddon)

60 minuti – 100% – **Matematica**

COGNOME _____ NOME _____

1. Calcola le seguenti probabilità, riportando il risultato nel riquadro corrispondente: _____ / 6

A. In una scatola con 12 cartoncini numerati da 1 a 12. Calcola la probabilità di estrarre un cartoncino con un numero maggiore di 2	
B. Da un mazzo di carte napoletane da 40 carte viene estratta una carta. Calcola la probabilità di estrarre l'asso di denari.	
C. Calcola la probabilità che, lanciando un dado a sei facce, esca un numero multiplo di 2.	
D. Un'urna contiene 30 gettoni: 1/3 sono rossi, 12 sono gialli e i rimanenti verdi. Calcola la probabilità di pescare un gettone verde.	
E. In un'urna sono contenute 90 palline numerate da 1 a 90. Calcola la probabilità di estrarre un numero dispari.	
F. In un'urna sono contenute 90 palline numerate; quelle con i numeri da 1 a 45 sono bianche, quelle con i numeri da 46 a 90 sono rosse. Calcola la probabilità che estraendo una pallina, questa sia rossa e con un numero dispari.	

2. Un'urna contiene un certo numero di biglie: tra di esse, 80 sono rosse, 24 sono bianche e le restanti sono blu. Se la probabilità di estrarre una biglia blu è $\frac{1}{5}$, quante biglie blu ci sono nell'urna? _____ / 3

3. Su uno scaffale sono posati 12 libri gialli, 20 romanzi e 14 fumetti. Prendendo un libro a caso, qual è la probabilità di prendere un giallo o un fumetto? _____ / 3

4. Calcola la probabilità che, lanciando un dado con le facce numerate da 1 a 90, si verifichi almeno uno dei seguenti eventi: E_1 = «numero dispari», E_2 = «numero multiplo di 3». _____ / 4

5. Due macchine indipendenti compiono lo stesso tipo di lavorazione. La probabilità che la prima si guasti è del 2% e la probabilità che si guasti la seconda è del 3%. Calcola la probabilità che: _____ / 10

- A. entrambe le macchine siano guaste;
- B. sia guasta la prima e non la seconda;
- C. almeno una sia guasta;
- D. nessuna delle due sia guasta.

6. Un cesto contiene 7 castagne, 5 noci e 8 nocciole. Qual è la probabilità che, prelevandone tre, senza rimetterle nel cesto, le prime due siano castagne e la terza sia una nocciola? _____ / 4

7. Un cassetto contiene 28 magliette polo: 10 azzurre a manica corta, 6 bianche a manica corta, 4 azzurre a manica lunga e 8 bianche a manica lunga. _____ / 7
A. Calcola la probabilità che, estraendone una a caso, sia azzurra o a manica corta
B. Sapendo che hai estratto una maglietta a maniche corte, qual è la probabilità che sia azzurra?
8. Si ha un mazzo di 40 carte. Vengono estratte tre carte con reimmissione. Calcola la probabilità che almeno una carta sia un asso. _____ / 5
9. Una riga del triangolo di Tartaglia contiene 20 numeri. Scegliendo a caso uno di questi numeri, qual è la probabilità che sia minore di 20? _____ / 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 8)	[8; 13)	[13; 18)	[18; 24)	[24; 28)	[28; 33)	[33; 38)	[38; 45)	$x = 45$