



Istituto d'Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.edu.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 2^A A LICEO SCIENTIFICO

29 marzo 2023

Calcolo delle probabilità

«Quando hai escluso l'impossibile ciò che resta, per quanto improbabile, è la verità.»

60 minuti – 100% – **Educazione civica**

(Jonny Lee Miller – Sherlock Holmes)

COGNOME _____ **NOME** _____

1. Un'urna contiene 3 palline bianche e 2 verdi. Se ne estraggono 2 in blocco: è più probabile che siano dello stesso colore o di colori diversi? _____ / 3
2. In una scatola ci sono 200 gettoni; 125 gettoni sono quadrati, di cui 80 verdi e 45 blu, e 75 gettoni sono rotondi, di cui 35 verdi e 40 blu. Si estrae un gettone. Rappresenta la situazione con un diagramma di Eulero-Venn. _____ / 7
 - A. Qual è la probabilità di estrarre un gettone quadrato oppure verde?
 - B. Qual è la probabilità di estrarre un gettone rotondo ma non blu?
 - C. Sapendo che è stato estratto un gettone quadrato, qual è la probabilità che sia blu?
3. Su 280 dipendenti di un'azienda, coloro che passeranno le proprie ferie al mare sono 105, quelli che andranno in montagna sono 125, mentre quelli che resteranno a casa sono 82. Scelto a caso un dipendente, qual è la probabilità (in percentuale) che vada sia al mare che in montagna? _____ / 4
4. In un'urna ci sono 8 palline blu e 7 palline rosse. Un tuo amico estrae una pallina, ma non ti dice quale colore ha estratto. Qual è la probabilità che tu estragga una pallina rossa? _____ / 6
5. Tre scatole A, B e C contengono lampade prodotte da una certa fabbrica di cui alcune difettose. A contiene 2000 lampade con il 5% di esse difettose, B ne contiene 500 con il 20% difettose e C ne contiene 1000 con il 10% difettose. Si sceglie una scatola a caso, con la probabilità di estrarre la scatola A pari a $\frac{1}{2}$, visto che è la più grande, mentre le altre hanno la stessa probabilità, e si estrae a caso una lampada. Qual è la probabilità che essa sia difettosa? _____ / 5
6. In un'urna ci sono alcune biglie, rosse o nere. Stabilisci qual è la percentuale delle biglie rosse, sapendo che la probabilità di estrarre almeno una biglia rossa in due estrazioni con reimmissione è del 64%. _____ / 4
7. Qual è la probabilità che al gioco del lotto il numero 15 non esca nelle prossime 13 estrazioni, ma esca alla quattordicesima? Ricorda che, nel gioco del lotto, ogni volta per ogni ruota, vengono estratti senza reimmissione cinque numeri da un'urna contenente i numeri dall'uno al novanta. _____ / 6
8. Due eventi A e B sono equiprobabili e indipendenti. Sapendo che $p(A \cup B) = 75\%$, quanto vale la probabilità dell'evento A? _____ / 6
9. Trenta palline sono poste in un'urna. Quattordici sono rosse, cinque verdi, tre gialle e otto bianche. Dall'urna si estraggono a caso, senza reimbussolamento, tre palline. Si valuti la probabilità di estrarre tre palline di colori uguali. _____ / 5
10. Un oggetto fabbricato da un macchinario può presentare due tipi di difetti (A e B). La probabilità che un oggetto presenti il difetto A è $\frac{3}{10}$, la probabilità che presenti il difetto B è $\frac{1}{5}$, la probabilità che presenti entrambi i difetti è $\frac{1}{10}$. _____ / 8
 - A. Qual è la probabilità che presenti almeno un difetto?
 - B. Qual è la probabilità che l'oggetto non presenti neanche un difetto?
 - C. Qual è la probabilità che presenti solo il difetto A?
 - D. Qual è la probabilità che presenti solo il difetto B?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 9)	[9; 15)	[15; 21)	[21; 28,8)	[28, 8; 33]	[33; 39)	[39; 45)	[45; 54)	$x = 54$

BUON LAVORO!!!