

Istituto Omnicomprensivo "Decio Celeri"

Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado
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 4^A A LICEO SCIENTIFICO

3 maggio 2025

120 minuti – 100% – **Matematica**

«La nostra immaginazione ingrandisce così tanto il tempo presente, che facciamo dell'eternità un niente, e del niente un'eternità.» (Blaise Pascal)

Calcolo combinatorio – Calcolo delle probabilità

COGNOME _____ **NOME** _____

- Un allenatore di calcio ha a disposizione quattro attaccanti, sei centrocampisti e cinque difensori. Ha scelto di giocare con il modulo 4-3-3, che prevede quattro difensori, tre centrocampisti e tre attaccanti, ma non ha ancora scelto i giocatori titolari. Quante squadre e quante formazioni potrebbe schierare, sapendo che ha a disposizione anche tre portieri? _____ / 5
- Daniela ha una somma tale da acquistare sette libri da leggere in vacanza. Ne ha già scelti alcuni, ma è indecisa sugli altri da scegliere fra otto titoli diversi. Se ha 56 modi diversi per effettuare la scelta, quanti sono i libri che ha già scelto? _____ / 4
- Calcola la probabilità che, lanciando quattro monete, esca testa due volte, sapendo che è uscita almeno una volta. _____ / 4
- Sai che il 21,7% della popolazione italiana ha almeno 65 anni e che il 17,1% della popolazione totale è iperteso, cioè soffre di ipertensione arteriosa. Inoltre, il 28% della popolazione ha almeno 65 anni o soffre di ipertensione arteriosa. _____ / 6
 - Scegliendo a caso un individuo tra la popolazione italiana, calcola la probabilità che abbia almeno 65 anni e sia iperteso.
 - Se un individuo ha almeno 65 anni, qual è la probabilità che soffra di ipertensione arteriosa? E se ha meno di 65 anni?
 - Se un individuo è iperteso, qual è la probabilità che abbia meno di 65 anni?
- Nel lancio di due dadi calcola la probabilità che il punteggio sia: _____ / 8
 - maggiore di 10 e divisibile per 3;
 - uguale a 4 o minore di 6;
 - dispari o multiplo di 3;
 - pari oppure non divisibile per 5.
- Un'azienda industriale possiede tre stabilimenti (A, B e C). Nello stabilimento A si produce la metà dei pezzi e di questi il 10% sono difettosi. Nello stabilimento B si produce un terzo dei pezzi, e il 7% sono difettosi. Nello stabilimento C si producono i pezzi rimanenti, e il 5% sono difettosi. Sapendo che un pezzo è difettoso, con quale probabilità esso proviene dallo stabilimento A? _____ / 7
- Un dado regolare a 6 facce viene lanciato 8 volte. Qual è la probabilità di ottenere tre volte la faccia "5"? Qual è la probabilità di ottenere la faccia "5" per la terza volta all'ottavo lancio? _____ / 8
- In un salvadanaio ci sono 15 monete, di cui 9 sono da 1 euro e le altre 6 da 2 euro. Se ne estraggono 6 contemporaneamente. _____ / 6
 - Qual è la probabilità che il valore totale delle monete estratte sia esattamente 10 euro?
 - Qual è la probabilità che il valore totale delle monete estratte sia al massimo 10 euro?
- Un dado truccato, con le facce numerate da 1 a 6, gode della proprietà di avere ciascuna faccia pari che si presenta con probabilità doppia rispetto a ciascuna faccia dispari. Calcolare le probabilità di ottenere, lanciando una volta il dado, rispettivamente: _____ / 6
 - un numero primo;
 - un numero almeno uguale a 3;
 - un numero al più uguale a 3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 9)	[9; 15)	[15; 21)	[21; 30)	[30; 33)	[33; 39)	[39; 45)	[45; 54)	$x = 54$

BUON LAVORO!!!