

LICEO SCIENTIFICO “C. D’ASCANIO” – MONTESILVANO
ANNO SCOLASTICO 2013/2014
CORSO DI RECUPERO ESTIVO DI MATEMATICA

CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ

- 1) Quanti sono gli anagrammi, anche privi di significato, della parola COSA?
- 2) Quanti sono gli anagrammi della parola "calcolatrice"? In quanti modi si possono allineare 10 persone?
- 3) Quante strette di mano occorrono fra 20 persone? In quanti modi diversi si possono mettere 2 oggetti distinti in 3 cassetti? Quanti sottoinsiemi da 3 elementi si possono estrarre da un insieme di 5 elementi?
- 4) In quanti modi diversi si può ottenere 9 lanciando tre dadi?
- 5) Alle finali olimpiche dei 100 metri gareggiano 8 atleti. In quanti modi differenti può essere composto il podio?
- 6) Cinque carte sono estratte contemporaneamente da un mazzo di 52 ben mescolato. Determinare la probabilità di estrarre in un ordine qualunque una donna, un re e tre assi.
- 7) Nel poker si distribuiscono 5 carte da un mazzo di 52 ben mescolato. Determinare la probabilità di avere: a) tre donne e due re; b) almeno un re; c) una scala di nove, dieci, fante, donna e re.
- 8) Due persone, A e B, lanciano alternativamente una coppia di dadi di colore diverso per un totale di tre volte. Vince il primo che ottiene somma pari a 7. Determinare la probabilità dei seguenti eventi:
E₁: “Vince il primo dei due che lancia.”
E₂: “Vince il secondo dei due che lancia.”
E₃: “A e B pareggiano.”
- 9) Due giocatori A e B, di pari abilità, si sfidano in un gioco di più incontri e in ogni incontro o vince A o vince B. Il primo che consegue tre partite vince.
a) Determinare la probabilità dell’evento “Al termine del terzo incontro A conduce per 2 a 1”.
b) Se all’inizio della quarta partita A conduce per 2 a 1, determinare la probabilità che A vinca la sfida.
- 10) Un certo tipo di missile ha probabilità 0.3 di colpire un bersaglio. Determinare quanti missili si devono lanciare per avere una probabilità di successo almeno dell’80%.
- 11) Si lancia per cinque volte un dado non truccato. Determinare la probabilità di ottenere tre volte 6.
- 12) Nel poker si distribuiscono 5 carte da un mazzo di 52 ben mescolato. Determinare la probabilità di avere: a) quattro assi; b) quattro assi e un re; c) almeno due assi.
- 13) Una squadra di calcio vince con probabilità 0,6 e perde con probabilità 0,3. La squadra disputa tre incontri nel corso di due settimane. Determinare la probabilità dei seguenti eventi:
E1: “Vince almeno due volte e non perde mai.”
E2: “Vince una sola partita e ne perde una sola.”
E3: “Pareggia sempre.”

LICEO SCIENTIFICO “C. D’ASCANIO” – MONTESILVANO
ANNO SCOLASTICO 2013/2014
CORSO DI RECUPERO ESTIVO DI MATEMATICA

- 14) In uno scaffale ci sono 6 diversi libri di Matematica e 4 diversi volumi di Fisica. Determinare la probabilità che tre prefissati libri di Matematica si trovino insieme l’uno accanto all’altro.

CONTINUARE LO STUDIO A CASA, IN VISTA DELLA VERIFICA DEL RECUPERO, SVOLGENDO ESERCIZI DELLA STESSA TIPOLOGIA TRATTI DAL LIBRO DI TESTO.