

COMPITO 2

QUESITO 1: Frazioni

- a) In uno scaffale ci sono 24 libri: Giacomo ne ha letti la metà; Francesca ne ha letti $\frac{4}{6}$; Paolo ne ha letti $\frac{1}{4}$. Quanti libri ha letto Giacomo? E Paolo? E Francesca?
- b) Con i numeri 3, 4, 6 componi tutte le frazioni che si possono ottenere e disporle in ordine crescente.
- c) Di quale numero
- il numero 3 è $\frac{1}{7}$?
 - il numero 5 è $\frac{1}{3}$?
 - il numero 6 è $\frac{1}{10}$?
- d) Roberto prenota una cena per due persone al ristorante e deve lasciare un acconto di 30 Euro, pari ai $\frac{2}{3}$ del totale. Quanto costa la cena in tutto?
- e) In una classe $\frac{1}{9}$ degli studenti non ha né fratelli né sorelle, $\frac{6}{9}$ degli studenti ha una sorella ed $\frac{5}{9}$ ha un fratello.
Quanti sono gli studenti che hanno sia una sorella che un fratello? Giustifica la tua risposta.

QUESITO 2: Probabilità e valori medi

- a) Emilio ha in un sacchetto 5 palline rosse, 7 palline gialle e 4 palline verdi.
Calcola la probabilità che Emilio estragga dal sacchetto:
- una pallina rossa;
 - una pallina gialla;
 - non esca una pallina rossa;
 - esca una pallina rossa o una pallina verde.

- b) Dare le definizioni di media, moda e mediana di n numeri.

Trovare la media, la moda e la mediana dei seguenti valori:

23; 15; 7; 18; 25; 22; 17; 14; 23; 36; 20

QUESITO 3: La divisione cellulare negli eucarioti

Il candidato prenda in considerazione i seguenti aspetti del quesito:

- a) Differenze fondamentali tra mitosi e meiosi
- b) In quale momento della meiosi si realizza la variabilità genetica ed a cosa è dovuta

QUESITO 4: Movimento – Moto dei pianeti

- a) Descrivere brevemente gli elementi che caratterizzano il moto di un corpo
- b) Scrivere il termine appropriato per:
 - 1) Il “qualcosa” rispetto al quale un corpo è in quiete o in moto.
 - 2) Il moto che ha accelerazione costante negativa
 - 3) Il moto di un corpo che percorre una traiettoria circolare con velocità scalare costante
- c)
 - 1) Qual è la legge oraria di un corpo in caduta libera? Perché?
 - 2) Calcolare lo spazio percorso da un oggetto in caduta libera in 10 sec.
 - 3) Se l'oggetto cade da 10 m con quale velocità toccherà il suolo?
- d) Considerando il movimento dei pianeti completa le frasi:
 - 1) I pianeti descrivono.....intorno al Sole che occupa uno dei.....
 - 2) Il raggio vettore che unisce il Sole al pianeta descrive aree.....in tempi.....
- e) Cos'è l'afelio e il perielio?
- f) Il periodo di rivoluzione del pianeta Mercurio è più breve o più lungo di quello di Nettuno? Spiegare la risposta brevemente.