

## 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.