



# XX Olimpiadi Italiane di Astronomia

Gara Interregionale – 24 febbraio 2022

## Categoria Junior 1

### 1. Vero o falso?

1. L'eclittica è il percorso apparente del Sole rispetto alle stelle sulla sfera celeste.  V  F
2. L'eclittica interseca l'equatore terrestre in due punti: punto di Ariete (o punto  $\gamma$ ) e punto della Bilancia (o punto  $\Omega$ ).  V  F
3. Il Sole passa per il punto di Ariete all'equinozio d'autunno e per il punto della Bilancia all'equinozio di primavera.  V  F
4. L'obliquità dell'eclittica è l'angolo tra l'eclittica e l'equatore celeste.  V  F
5. Il valore dell'obliquità varia con un periodo di circa 41.000 anni.  V  F



### 2. Quiz planetario



1. Elencate in ordine decrescente di massa i pianeti del Sistema Solare.
2. Quanti e quali hanno satelliti conosciuti?
3. Quanti e quali hanno un sistema di anelli conosciuto?
4. Tra quali pianeti si trova la fascia principale degli asteroidi?
5. Quali pianeti del Sistema Solare sono definiti "giganti gassosi"?

### 3. Configurazioni planetarie

Da Marte osservate Venere alla massima elongazione, Mercurio in congiunzione inferiore con il Sole e la Terra in congiunzione superiore con il Sole. Disegnate in scala le orbite dei 4 pianeti e indicate le posizioni di Mercurio, Venere, Terra e Marte. Considerate le orbite circolari e trascurate le dimensioni del Sole e dei pianeti.



### 4. Il pianeta Ailim



Il pianeta Ailim orbita attorno a una stella uguale al Sole. Ailim si muove lungo un'orbita ellittica, con eccentricità 0.650 e con semiasse maggiore di  $149.6 \cdot 10^6$  km. Calcolate il valore del semiasse minore dell'orbita e il periodo di rivoluzione di Ailim intorno alla sua stella.

### 5. La distanza tra i fuochi

Dalla I legge di Keplero sappiamo che il Sole occupa uno dei due fuochi dell'orbita ellittica di ciascun pianeta.

1. Ordinate i pianeti del Sistema Solare in base alla distanza tra i due fuochi della loro orbita, dal valore minore a quello maggiore.
2. Per quali pianeti il fuoco non occupato dal Sole si trova all'esterno dell'orbita della Terra?

