



# XIX Olimpiadi Italiane di Astronomia

## Criteria per la valutazione dei problemi della Gara Interregionale

La seguente griglia di valutazione indica i criteri suggeriti dal Comitato Organizzatore alle Giurie delle sedi interregionali per la valutazione dei problemi della Gara Interregionale 2021. Resta facoltà delle Giurie delle sedi adattare le valutazioni dei singoli problemi alle soluzioni proposte dai partecipanti.

Descrittore	Intervallo di valutazione
<b>Problema non svolto</b>	0
<b>Problema fortemente incompleto, con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• risultati numerici con errori gravi</li> <li>• conoscenze e capacità non completamente valutabili</li> </ul>	1-2
<b>Problema incompleto e/o procedimenti non portati a termine, con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• errori nei procedimenti</li> <li>• risultati numerici con errori gravi</li> <li>• svolgimento con ambiguità concettuali</li> <li>• grafici (se richiesti) non presenti o solo abbozzati</li> <li>• svolgimento logicamente confuso</li> </ul>	3-4
<b>Problema svolto con procedimenti complessivamente corretti, con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscenza dei contenuti di base complessivamente corretta</li> <li>• presenza di imprecisioni e/o di qualche errore significativo nei risultati numerici</li> <li>• grafici (se richiesti) poco precisi</li> <li>• argomentazioni nel complesso coerenti</li> </ul>	5-6
<b>Problema svolto con procedimenti corretti e in maniera completa, con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza di errori lievi nei risultati numerici</li> <li>• grafici (se richiesti) precisi</li> <li>• applicazione precisa dei procedimenti risolutivi</li> <li>• argomentazioni chiare e lineari</li> </ul>	7-8
<b>Problema svolto con procedimenti corretti e in maniera completa pervenendo al risultato esatto, con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• risultati numerici esatti</li> <li>• regole applicate con precisione e rigore</li> <li>• strategie efficaci nella risoluzione del problema</li> <li>• corretta descrizione dei procedimenti adottati</li> <li>• argomentazioni corrette nel contenuto e nella forma espressiva</li> <li>• disegni e grafici (se richiesti) precisi e corretti</li> <li>• scrittura ordinata</li> </ul>	9-10
Soluzione corretta e completa con ulteriori considerazioni originali e attinenti	+0.5



## Note esplicative

### a) Risultato numerico esatto.

Un risultato numerico è da ritenersi **esatto** se:

- 1) coincide con quello della soluzione ufficiale ( $\pm$  l'intervallo della precisione dei dati);
- 2) il numero di cifre significative con cui è scritto coincide con il numero di cifre significative riportate nella soluzione ufficiale;
- 3) viene indicata la corretta unità di misura.

### b) Errori nei risultati numerici.

Con **“errori gravi”** si intendono risultati numerici con unità di misura errate o errori che portano a risultati palesemente errati perché fisicamente non accettabili, che dovrebbero quindi essere identificati come tali dagli studenti (per esempio se per la distanza all'afelio di una cometa si ottiene un valore minore del raggio del Sole).

Con **“errori significativi”** ci si riferisce a errori di calcolo che non portano a risultati chiaramente errati (per esempio fino al doppio del valore “vero”), che sono quindi fisicamente plausibili e per i quali lo studente non ha modo di verificare la correttezza. Deve comunque essere correttamente indicata l'unità di misura.

Con **“errori lievi”** ci si riferisce a errori di calcolo che portano a risultati solo leggermente diversi dalla soluzione ufficiale, eccedenti di poco la precisione dei dati, e/o riportati con un numero di cifre significative che differisce al più di una rispetto alla soluzione ufficiale. Deve essere correttamente indicata l'unità di misura.

## Valutazione supplementare.

La Giuria ha facoltà di attribuire una valutazione supplementare di 0.5 punti se in una soluzione corretta e completa e senza errori di calcolo il partecipante ha riportato ulteriori considerazioni corrette e attinenti.

## Attribuzione di “pesi” nella valutazione

I cinque problemi proposti hanno difficoltà diverse e, per tutte e tre le categorie, sono stati suddivisi in tre livelli: Facile, Standard e Difficile. A ogni livello è assegnato un “peso”, che moltiplica il punteggio conseguito.

- Facile (primo problema): peso = 0.5
- Standard (secondo, terzo e quarto problema): peso = 1
- Difficile: (quinto problema): peso = 1.5

## Punteggio massimo realizzabile

In base al punteggio conseguito, al peso assegnato a ciascun problema e all'eventuale valutazione supplementare, il punteggio massimo realizzabile risulta di **52.5 punti**.

Primo problema =  $10 \cdot 0.5 + 0.5 = 5.5$

Secondo, terzo e quarto problema =  $10 + 0.5 = 10.5$

Quinto problema =  $10 \cdot 1.5 + 0.5 = 15.5$