

Criteria di valutazione della prova teorica e della prova pratica

Prova teorica: tutte le categorie

Descrittore	Intervallo di valutazione
Problema non svolto	0
Problema fortemente incompleto, con: <ul style="list-style-type: none">risultati numerici con errori graviconoscenze e capacità non completamente valutabili	1-2
Problema incompleto e/o procedimenti non portati a termine, con: <ul style="list-style-type: none">errori nei procedimentirisultati numerici con errori gravisvolgimento con ambiguità concettualigrafici (se richiesti) non presenti o solo abbozzatisvolgimento logicamente confuso	3-4
Problema svolto con procedimenti complessivamente corretti, con: <ul style="list-style-type: none">conoscenza dei contenuti di base complessivamente correttapresenza di imprecisioni e/o di qualche errore significativo nei risultati numericigrafici (se richiesti) poco precisiargomentazioni nel complesso coerenti	5-6
Problema svolto con procedimenti corretti e in maniera completa, con: <ul style="list-style-type: none">presenza di errori lievi nei risultati numericigrafici (se richiesti) precisiapplicazione precisa dei procedimenti risolutiviargomentazioni chiare e lineari	7-8
Problema svolto con procedimenti corretti e in maniera completa pervenendo al risultato esatto, con: <ul style="list-style-type: none">risultati numerici esattiregole applicate con precisione e rigorestrategie efficaci nella risoluzione del problemacorretta descrizione dei procedimenti adottatiargomentazioni corrette nel contenuto e nella forma espressivadisegni e grafici (se richiesti) precisi e correttiscrittura ordinata	9-10

Attribuzione di “pesi” nella valutazione della prova teorica

I cinque problemi proposti nella prova teorica 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 della prova teorica

In base al punteggio conseguito e al peso assegnato a ciascun problema, il punteggio massimo realizzabile (primo problema = $10 \cdot 0.5 = 5$; secondo, terzo e quarto problema = 10; quinto problema = $10 \cdot 1.5 = 15$) nella prova Teorica risulta di **50 punti**.

Prova pratica

Per la valutazione della prova pratica si applicano i seguenti indicatori generali:

- competenze rispetto al metodo di lavoro;
- interpretazione della prova;
- capacità di presentare i risultati.

I descrittori per ciascun indicatore variano di anno in anno in relazione alla specificità della prova. Per l'edizione 2022 sono stati individuati i seguenti descrittori e il punteggio massimo realizzabile è stato stabilito in **25 punti** per la categoria Junior 1 e in **30 punti** per le categorie Junior 2 e Senior.

Junior 1 - prova pratica 1 (punteggio massimo = 19)

- domanda 1: fino a un massimo di 4 punti;

- domanda 2: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 3: fino a un massimo di 4 punti;
- domanda 4: fino a un massimo di 6 punti;
- domanda 5: fino a un massimo di 3 punto.

Junior 1 - prova pratica 2 (punteggio massimo = 6)

- per ogni risposta esatta verranno assegnati 0.5 punti.

Junior 2 - prova pratica 1 (punteggio massimo = 15)

- domanda 1: fino a un massimo di 1 punto;
- domanda 2: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 3: fino a un massimo di 3 punti;
- domanda 4: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 5: fino a un massimo di 1 punto;
- domanda 6: fino a un massimo di 2 punti;
- domande da 7 a 10: fino a un massimo di 1 punto.

Junior 2 - prova pratica 2 (punteggio massimo = 15)

- domanda 1: fino a un massimo di 3 punti;
- domanda 2: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 3: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 4: fino a un massimo di 3 punti;
- domanda 5: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 6: fino a un massimo di 3 punti.

Senior - prova pratica 1 (punteggio massimo = 15)

- domanda 1: fino a un massimo di 3 punti;
- domanda 2: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 3: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 4: fino a un massimo di 3 punti;
- domanda 5: fino a un massimo di 2 punti;
- domanda 6: fino a un massimo di 3 punti.

Senior - prova pratica 2 (punteggio massimo = 15)

- domanda 1: fino a un massimo di 4 punti;
- domanda 2: fino a un massimo di 3 punti;
- domanda 3: fino a un massimo di 4 punti;
- domanda 4: fino a un massimo di 4 punti.

Note esplicative per le due prove

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 è uguale al numero di cifre significative riportato 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 dai partecipanti (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 accettabili 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 numero di cifre significative che differisce al più di una rispetto alla soluzione ufficiale. Deve essere correttamente indicata l'unità di misura.