

## PIANO DI LAVORO PUBBLICO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2025/26

**Nome e cognome del docente:** Moreno Pierobon

**Disciplina insegnata:** Matematica e Complementi

**Libri di testo in uso:**

Sasso Leonardo, Zoli Enrico, "Tutti i colori della matematica, ed. verde – primo biennio, vol. 2",  
Petrini editore

Bergamini Massimo, Barozzi Graziella, Trifone Anna, "Matematica verde, terza edizione –  
confezione 3A+3B", Zanichelli

**Classe e Sezione:** 3F

**Indirizzo di studio:** Chimica, Materiali e Biotecnologie, articolazione Biotecnologie Sanitarie

### 1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

Facendo riferimento alle Linee guida, gli obiettivi da raggiungere al termine del ciclo di studi sono i seguenti:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- saper utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- saper utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- saper correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

In sede di Dipartimento tali obiettivi sono stati declinati nelle seguenti competenze, al cui raggiungimento sarà orientata l'azione didattica:

- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;
- matematizzare situazioni riferite alla comune esperienza;
- scegliere consapevolmente tra gli strumenti messi a disposizione dalle nuove tecnologie;
- utilizzare e valorizzare in modo argomentato il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti matematici per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze.

## **2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime**

### **MATERIA: Matematica**

#### **Percorso 1: Ripasso degli argomenti svolti in seconda (equazioni e disequazioni di grado superiore al primo, la retta e il piano cartesiano, i sistemi lineari)**

##### Competenze:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;
- matematizzare situazioni riferite alla comune esperienza.

##### Conoscenze:

- distanza tra punti nel piano cartesiano
- l'equazione della retta nel piano cartesiano
- i metodi risolutivi di equazioni e disequazioni intere e fratte di secondo grado o di grado superiore
- il significato geometrico di un sistema
- i metodi risolutivi di sistemi lineari

##### Abilità:

- calcolare perimetri e aree di poligoni nel piano cartesiano
- passare dall'equazione di una retta al grafico e viceversa
- passare da forma esplicita a implicita e viceversa dell'equazione della retta
- trovare l'equazione di una retta conoscendo due suoi punti o un punto e il coefficiente angolare
- risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte di secondo grado o di grado superiore
- risolvere sistemi lineari in due o tre incognite
- dedurre la posizione reciproca di due rette in base al risultato del sistema

##### Obiettivi Minimi:

- passare dall'equazione di una retta al grafico e viceversa
- trovare l'equazione di una retta conoscendo due suoi punti o un punto e il coefficiente angolare
- risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte di secondo grado o di grado superiore
- risolvere sistemi lineari in due incognite

## **Percorso 2: I fasci di rette e la parabola nel piano cartesiano**

### Competenze:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- saper utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;
- matematizzare situazioni riferite alla comune esperienza;
- utilizzare e valorizzare in modo argomentato il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti matematici per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze.

### Conoscenze:

- le equazioni di fasci propri e impropri di rette
- la parabola come luogo geometrico
- equazioni di parabole con assi di simmetria paralleli agli assi
- il grafico della parabola
- le posizioni reciproche tra retta e parabola, le condizioni di tangenza
- cenni ai fasci di parabole

### Abilità:

- studiare un fascio di rette data l'equazione
- trovare l'equazione di un fascio di rette avendo due generatrici
- disegnare il grafico di una parabola una volta nota la sua equazione
- trovare l'equazione di una parabola conoscendo alcune informazioni
- determinare la posizione reciproca tra una retta e una parabola
- trovare le rette tangenti ad una parabola passanti per un punto dato
- risolvere semplici problemi di massimo e minimo con la parabola

### Obiettivi Minimi:

- dato un fascio di rette, saperne trovare una specifica una volta nota un'ulteriore informazione (ad es. il passaggio per un punto)
- disegnare il grafico di una parabola una volta nota l'equazione
- trovare l'equazione di una parabola conoscendo alcune informazioni (in casi semplici)
- determinare la posizione reciproca tra una retta e una parabola
- trovare le rette tangenti ad una parabola passanti per un punto dato

## **Percorso 3: Circonferenza ed ellisse nel piano cartesiano**

### Competenze:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- saper correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;

- utilizzare e valorizzare in modo argomentato il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti matematici per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze.

#### Conoscenze:

- la circonferenza come luogo geometrico
- l'equazione della circonferenza con centro e raggio qualsiasi
- posizioni reciproche tra retta e circonferenza, condizioni di tangenza
- l'ellisse come luogo geometrico
- l'equazione dell'ellisse con i fuochi sugli assi, simmetrici rispetto all'origine
- l'eccentricità

#### Abilità:

- disegnare una circonferenza una volta nota la sua equazione
- trovare l'equazione di una circonferenza conoscendo alcune informazioni su di essa
- determinare le posizioni reciproche tra retta e circonferenza
- trovare le rette tangenti a una circonferenza passanti per un punto dato
- disegnare un'ellisse una volta nota la sua equazione
- trovare l'equazione di un'ellisse conoscendo alcune informazioni su di essa

#### Obiettivi Minimi:

- disegnare una circonferenza una volta nota la sua equazione
- trovare l'equazione di una circonferenza conoscendo alcune informazioni su di essa
- determinare le posizioni reciproche tra retta e circonferenza
- disegnare un'ellisse una volta nota la sua equazione

### **Percorso 4: L'iperbole, la funzione omografica e la proporzionalità inversa**

#### Competenze:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- saper utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;
- matematizzare situazioni riferite alla comune esperienza;
- utilizzare e valorizzare in modo argomentato il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti matematici per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze.

#### Conoscenze:

- l'iperbole come luogo geometrico
- la nozione di asintoto di una curva
- l'equazione dell'iperbole con assi di simmetria coincidenti agli assi
- l'equazione dell'iperbole equilatera con asintoti coincidenti con gli assi
- le equazioni degli asintoti
- l'equazione della funzione omografica
- le proprietà funzionali della funzione omografica
- le posizioni reciproche tra retta e iperbole, condizioni di tangenza
- la correlazione tra l'iperbole e la proporzionalità inversa

Abilità:

- disegnare un'iperbole conoscendo la sua equazione
- trovare l'equazione di un'iperbole conoscendo alcune informazioni su di essa
- riconoscere le posizioni reciproche di retta e iperbole
- riconoscere quali iperboli sono grafici di funzione
- trovare le tangenti a un'iperbole passanti per un punto dato
- risolvere problemi di proporzionalità inversa

Obiettivi Minimi:

- disegnare un'iperbole conoscendo la sua equazione
- riconoscere le posizioni reciproche di retta e iperbole
- riconoscere quali iperboli sono grafici di funzione, discutendone le proprietà funzionali
- trovare le tangenti a un'iperbole passanti per un punto dato

### **Percorso 5: Introduzione alle funzioni**

Competenze:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- saper utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;
- matematizzare situazioni riferite alla comune esperienza;
- scegliere consapevolmente tra gli strumenti messi a disposizione dalle nuove tecnologie;
- utilizzare e valorizzare in modo argomentato il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti matematici per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze.

Conoscenze:

- la nozione di funzione
- dominio e campo di esistenza
- codominio e insieme delle immagini, nozioni di immagine e controimmagine
- le notazioni delle funzioni
- zeri di funzione e segno della funzione
- crescita, decrescenza e monotonia
- iniettività e suriettività
- relazioni tra iniettività e monotonia
- funzione invertibili e inverse
- i grafici delle funzioni elementari

Abilità:

- dedurre informazioni (dominio, segno, iniettività e suriettività, intervalli di crescita e decrescenza) a partire dal grafico di una funzione
- trovare il campo di esistenza di funzioni polinomiali, radicali, frazioni algebriche
- discutere il segno di una funzione, trovare gli zeri e disegnare il grafico probabile
- saper studiare funzioni definite a tratti
- saper discutere l'iniettività e l'invertibilità di una funzione

Obiettivi Minimi:

- conoscere le nozioni di dominio, campo di esistenza, insieme delle immagini, iniettività, suriettività, crescita e decrescenza
- dedurre informazioni (dominio, segno, iniettività e suriettività, intervalli di crescita e decrescenza) a partire dal grafico di una funzione
- trovare il campo di esistenza di funzioni polinomiali, radicali, frazioni algebriche
- discutere il segno di una funzione, trovare gli zeri e disegnare il grafico probabile

## **Percorso 6: Le funzioni esponenziali e logaritmiche**

### Competenze:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- saper utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;
- matematizzare situazioni riferite alla comune esperienza;
- utilizzare e valorizzare in modo argomentato il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti matematici per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze.

### Conoscenze:

- definizione di logaritmo
- definizione di funzione esponenziale e suo grafico
- definizione di funzione logaritmica e suo grafico
- le relazioni di inverse tra esponenziali e logaritmiche

### Abilità:

- disegnare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche
- discuterne le proprietà funzionali
- riconoscere funzioni esponenziali e logaritmiche dal grafico

### Obiettivi Minimi:

- conoscere e saper usare la definizione di logaritmo
- disegnare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche

## **MATERIA: Complementi di Matematica**

### **Percorso 1: Potenze ad esponente reale, equazioni e disequazioni esponenziali**

#### Competenze:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;
- matematizzare situazioni riferite alla comune esperienza;
- utilizzare e valorizzare in modo argomentato il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti matematici per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze.

Conoscenze:

- definizione di potenze ad esponente reale
- il numero e
- proprietà delle potenze
- esempi di andamenti esponenziali dalle scienze

Abilità:

- semplificare espressioni usando le proprietà delle potenze
- risolvere equazioni e disequazioni esponenziali

Obiettivi Minimi:

- risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali

## **Percorso 2: Logaritmi e loro proprietà, equazioni e disequazioni logaritmiche**

Competenze:

- saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- saper utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- essere consapevole dei formalismi matematici introdotti;
- matematizzare situazioni riferite alla comune esperienza;
- utilizzare e valorizzare in modo argomentato il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti matematici per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze.

Conoscenze:

- la definizione di logaritmo
- le proprietà dei logaritmi
- cenni alle scale logaritmiche
- esempi di andamenti logaritmici dalle scienze

Abilità:

- saper usare la definizione di logaritmo
- semplificare espressioni usando le proprietà dei logaritmi
- risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche

Obiettivi Minimi:

- saper usare la definizione di logaritmo
- risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche

### **3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica**

L'attività di Educazione Civica sarà inserita nel nucleo tematico "Costituzione" e riguarderà il tema "Le disuguaglianze di genere nella scienza".

Competenze:

- partecipare attivamente e consapevolmente ad un dibattito seguendo le regole democratiche;

- avvicinarsi alla complessità affinando lo spirito critico, in un'ottica di tolleranza e pluralismo, imparando a formulare opinioni personali argomentate;
- perseguire e promuovere, per quanto possibile, il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale;
- conoscere, in linea generale, i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.

#### Conoscenze:

- cenni storici sulla presenza delle donne nella scienza
- il sessismo nei contesti lavorativi scienza
- la parità di genere nella Costituzione

#### Abilità:

- riconoscere comportamenti maschilisti nel quotidiano
- valutare criticamente la storia del pensiero scientifico, riconoscendone la componente maschilista

### 4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

Per verificare le conoscenze e le abilità acquisite, gli strumenti utilizzati sono: verifiche scritte individuali e di gruppo contenenti esercizi da risolvere e domande di teoria, test, prove strutturate e semistrutturate, elaborati multimediali individuali o di gruppo, presentazione dei lavori alla classe, colloqui orali.

Le verifiche saranno di tipo formativo o sommativo, gli alunni sapranno con un congruo anticipo la natura della verifica prima che essa venga somministrata. Le verifiche permetteranno di valutare oltre alle conoscenze e alle abilità acquisite da ogni singolo alunno anche il grado generale di apprendimento della classe, al fine di intervenire per colmare le eventuali carenze.

In base a quanto stabilito nelle riunioni di area disciplinare, nel corso di entrambi i periodi si prevede di proporre gli alunni almeno tre prove sommative scritte o orali. Verrà valutata anche la qualità del lavoro in classe, la puntualità e il rispetto delle consegne (ad es. svolgimento dei compiti assegnati a casa), la riflessione sul proprio lavoro, l'evoluzione delle competenze di autovalutazione, la capacità di sviluppare autonomamente il proprio processo di apprendimento. In particolare, nei lavori in gruppo verrà valutata anche la capacità di lavorare in gruppo, analizzata in base alle competenze trasversali poste come obiettivo nella programmazione di classe.

### 5. Criteri per le valutazioni

L'esito medio delle prove, il miglioramento rispetto alle condizioni di partenza, la partecipazione alle attività didattiche e l'impegno profuso contribuiranno alla valutazione quadrimestrale e finale. L'intervallo numerico che esprime l'esito di valutazione va da 1 a 10, coerentemente con i criteri indicati nel PTOF, aggiornato 2022/25. La griglia di valutazione usata nelle valutazioni scritte e orali è la seguente:

<b>COMPRENDERE</b> <i>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed</i>	Non identifica dati e richieste, non utilizza concetti chiave	0,5
	Individua in modo incompleto dati e richieste e utilizza concetti chiave in modo non sempre adeguato	1

<i>interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti.</i>	<b>Identifica e interpreta i dati adeguatamente, individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in contesti noti</b>	1,5- 2
	Identifica e interpreta i dati correttamente, individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in contesti nuovi	2, 5
<b>INDIVIDUARE</b> <i>Conoscere i concetti utili alla soluzione.</i>	Conoscenze assenti, prova non svolta	0,5
	Conoscenze frammentarie e lacunose	1
	Conoscenze solo parzialmente adeguate	1,5
	<b>Conoscenze adeguate</b>	<b>2</b>
	Conoscenze complete	2,5
	Conoscenze articolate e approfondite	3
<b>RISOLVERE</b> <i>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le procedure ed eseguendo i calcoli necessari.</i>	Non applica alcuna strategia risolutiva Non usa alcuna procedura di calcolo o le accenna solamente	0,5
	Le azioni risultano totalmente incomplete e poco coerenti, basate su strategie risolutive errate Commette significativi errori procedurali Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo	1
	<b>Adotta una strategia risolutiva nel complesso corretta, sviluppa il processo risolutivo in modo a volte incompleto e non sempre coerente Applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato Esegue errori di calcolo o di forma</b>	<b>1,5</b>
	Sviluppa il processo risolutivo in modo non sempre completo, ma coerente e basato su una strategia corretta Applica gli strumenti matematici in modo corretto e appropriato Permane qualche errore di calcolo o di forma	2
	Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo sviluppando il processo risolutivo in modo appropriato Esegue il calcolo senza errori o con rari errori di distrazione	2,5
<b>MOTIVARE E ARGOMENTARE</b> <i>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza.</i>	Non giustifica alcuna scelta o strategia	0,5
	<b>Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva Commenta con linguaggio adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo</b>	<b>1– 1,5</b>
	Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva Commenta con linguaggio matematico corretto i passaggi del processo risolutivo Valuta la coerenza dei risultati ottenuti nel contesto del problema risolto	2

Per valutare le competenze trasversali nelle prove collaborative si userà la seguente griglia:

<b>ORGANIZZAZIONE</b> <i>saper strutturare internamente il gruppo in maniera funzionale alla prova</i>	Il gruppo non si organizza, l'azione è senza una direzione definita e l'agire dei singoli non ha nessuna coordinazione	0,5
	L'organizzazione del gruppo è improvvisata, discontinua durante lo svolgimento della prova, spesso si perde il focus sulla direzione del lavoro,	1

<i>da svolgere, in maniera condivisa</i>	manca totalmente una gestione dei momenti di difficoltà, delegando all'iniziativa del singolo le strategie per portare avanti il lavoro	
	L'organizzazione e la gestione del lavoro è demandata a una singola persona oppure, seppur condivisa e costante nel tempo, va in crisi davanti alle difficoltà del compito da svolgere o di fronte a divergenze di vario tipo tra i membri del gruppo	1,5
	<b>Il gruppo sa strutturarsi internamente in maniera funzionale al compito da affrontare, sapendo gestire i rapporti interpersonali, pur mostrando qualche inciampo di fronte alle difficoltà presentate dal compito</b>	<b>2</b>
	Il gruppo è ben strutturato e coeso, le difficoltà vengono affrontate e gestite grazie a una buona condivisione interna dei ruoli e delle funzioni, riuscendo a rispondere in modo completo alle richieste	2,5
	L'organizzazione interna del gruppo non è solamente rispondente alle richieste, capace di superare le difficoltà e di permettere una gestione collaborativa del lavoro, ma è anche in grado di accrescere il bagaglio di conoscenze e abilità dei singoli	3
<b>GESTIONE DEL TEMPO</b> <i>saper programmare il lavoro in modo da sfruttare al meglio il tempo a disposizione, dedicando sufficiente attenzione a tutte le parti del compito da svolgere</i>	Nessuna programmazione di come gestire il tempo a disposizione, lo svolgimento della prova è parziale a causa di una errata gestione dei tempi, la distribuzione del tempo da dedicare alle singole parti della prova è totalmente casuale	0,5
	<b>La programmazione delle tempistiche è parziale oppure improvvisata mano a mano, ma permette di svolgere gran parte della prova, pur con una distribuzione dei tempi non ottimale</b>	<b>1</b>
	Il tempo a disposizione non è sfruttato interamente oppure non viene gestito in maniera tale da poter svolgere interamente la prova, ma la scansione dei tempi da dedicare alle singole parti è equilibrata e consapevole	1,5
	Il tempo a disposizione è sfruttato interamente e viene gestito in maniera tale da svolgere tutte le consegne, dando ad ognuna un tempo adeguato	2
<b>PARTECIPAZIONE</b> <i>saper dare spazio al contributo dei singoli, valorizzando le diverse competenze e rispettando le diverse tempistiche</i>	La partecipazione è assente da parte di singoli membri del gruppo, non c'è nessun tentativo di coinvolgere tutti nei ragionamenti	0,5
	Il gruppo si sforza di coinvolgere tutti i membri, sia nei passaggi operativi del lavoro sia nella parte di ragionamento teorico, ma senza successo	1
	<b>Il gruppo riesce a coinvolgere tutti i membri, pur con qualche discontinuità, almeno nei compiti pratici</b>	<b>1,5</b>
	La partecipazione è di tutti i membri, sia nei ruoli operativi sia nella parte di coinvolgimento teorico	2
	La partecipazione non è solo costante e diffusa, ma permette di valorizzare le diverse competenze dei membri, rafforzando le abilità carenti nei singoli	2,5
<b>AUTONOMIA</b> <i>saper lavorare in autonomia, sfruttando al meglio le risorse interne al gruppo senza supporti esterni, trovando opportune strategie per</i>	Il gruppo, a prescindere dal grado di efficacia della propria organizzazione interna, dipende totalmente dagli stimoli teorici, dalle indicazioni procedurali e dalle verifiche nella parte di conto da parte del docente o di altri gruppi	0,5
	Il gruppo riesce ad essere autonomo nei passaggi più semplici, ma di fronte alle difficoltà teoriche o procedurali chiede subito il supporto esterno	1
	<b>Il supporto esterno (di qualsiasi tipo: di input teorico, di supporto nelle procedure oppure nel controllo dei passaggi di conto) è richiesto solo dopo</b>	<b>1,5</b>

sopperire alle carenze	<b>che internamente si è verificato di non avere le risorse per ovviare alla difficoltà</b>	
	Il supporto esterno è richiesto molto raramente, solo per avere input teorici in momenti di stallo totale	2
	Il gruppo è totalmente autonomo, nessun contributo esterno viene richiesto	2,5

Eventuali modifiche a tali griglie, dettate da esigenze didattiche, dalla tipologia di prova, o dalla tipologia di argomento, verranno comunicate alla classe e indicate nel testo della prova.

Si terrà conto delle specificità degli alunni, facendo riferimento a quanto previsto nei PDP e PEI degli studenti.

## 6. Metodi e strategie didattiche

L'obiettivo principale dell'azione didattica è quello di porre problemi e stimolare la soluzione attraverso l'esplorazione, utilizzando le conoscenze e abilità a disposizione: analizzare quindi un problema attuando un processo cognitivo che aiuti a trovare la soluzione basandosi su un ragionamento strutturato.

L'azione didattica sarà quindi scandita in un primo momento di lavoro a piccoli gruppi su problemi che, utilizzando gli strumenti matematici e le nozioni già note, permettano di introdurre problematicamente il nuovo argomento. A partire dai contributi della classe emersi in questa prima fase, nell'ottica di una costruzione partecipata del sapere che favorisca un apprendimento per scoperta, si privilegerà poi la lezione dialogata per sistematizzare, completare e formalizzare le conoscenze e abilità in via di costruzione. La spiegazione di un nuovo argomento sarà supportata, a seconda delle necessità della classe, da materiali forniti dal docente e da strumenti multimediali. A questa seconda fase seguirà infine un momento per rivedere ed approfondire le conoscenze, esplicitare i passi logici, concettuali, metodologici e sviluppare le abilità di risoluzione di problemi ed esercizi. Tale momento potrà essere declinato in lavoro individuale oppure collaborativo (a coppie o a gruppi) per favorire i diversi stili di apprendimento della classe.

Tutte le correzioni ai lavori fatti in autonomia dagli alunni avranno una valenza formativa e coinvolgeranno tutta la classe. Per il recupero e il potenziamento saranno attuate attività di peer-tutoring o recupero in itinere.

Pisa li 25/11/25

Il/la docente 