



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Ufficio Scolastico Regionale per la Campania

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERRARI"**

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

DOCENTE: REGAZZI ANTONIETTA		Materia: MATEMATICA	
		3 ore settimanali	
A.S. 2021/2022		CLASSE 5 B ACC IPSEOA	
SITUAZIONE DI PARTENZA			
Livello della classe		Comportamento	N.° Allievi
■ >7,5 =	5	CORRETTO	ISCRITTI = 13
■ 6,5÷7,4 =	4		FEMMINE= 11; MASCHI= 2
■ 5,5÷6,4 =	1		Div.abili = 2 differenziata
■ 4,5÷5,4 =	1		DSA = /
■ <4,5 =	2		BES = /
■ Assenti =	1		
■ NC =	0		
STRUMENTI UTILIZZATI PER L'ANALISI			
test d'ingresso			
osservazioni da posto			

## **LE FINALITA' DELLA DISCIPLINA**

L'insegnamento della matematica promuove:

- lo sviluppo di capacità intuitive e logiche;
- la capacità di utilizzare procedimenti euristici;
- la maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti.
- la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente;
- lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche;
- l'abitudine alla precisione di linguaggio;
- la capacità di ragionamento coerente ed argomentato.

Le finalità indicate sopra sono comuni a tutti gli indirizzi di studio perché concorrono, in armonia con l'insegnamento delle altre discipline, alla promozione culturale ed alla formazione umana di tutti i giovani, anche di coloro che non intendono intraprendere studi scientifici e di quelli che decidono di orientarsi più direttamente verso il mondo del lavoro.

## **QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA**

In base alla Direttiva Ministeriale n.5/2012 sono state definite le "*Linee Guida*" per il secondo biennio e il quinto anno per i gli Istituti Professionali in base alle quali:

il docente di "Matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

Sono state definite quindi le:

### **Competenze di base a conclusione del quinto anno:**

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

### **ASSE MATEMATICO**

**C 1-** Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

**C 2-** Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

**C 3-** Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;

**C 4-** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

**C 5-** Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

## **LE COMPETENZE CHIAVE**

La Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio "Relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente" del 18 dicembre 2006 sollecita gli Stati membri perché "svilupino l'offerta di competenze chiave per tutti nell'ambito delle loro strategie di apprendimento permanente". La Raccomandazione indica anche le otto competenze chiave, una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto. Si tratta di competenze di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione e si riferiscono a otto ambiti:

- Comunicare nella lingua madre
- Comunicare nelle lingue straniere
- Competenza Matematica e di base in Scienza e Tecnologia
- Competenza Digitale
- Imparare ad imparare
- Competenze sociali e civiche
- Spirito di iniziativa ed imprenditorialità
- Consapevolezza ed espressione culturale

Partendo dalle indicazioni europee, nell'ambito del Decreto n. 139 del 22 agosto 2007 "Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo scolastico", sono state individuate **otto competenze chiave di cittadinanza**, da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria e che essendo relative all'apprendimento permanente restano da perseguire anche nel secondo biennio e quinto anno.

### **Costruzione del sè**

Imparare ad imparare

Progettare

### **Relazioni con gli altri**

Comunicare

Collaborare e partecipare

Agire in modo autonomo e responsabile

### **Rapporto con la realtà**

Risolvere problemi

Individuare collegamenti e relazioni

Acquisire ed interpretare l'informazione

Di seguito si evidenzia il contributo della **MATEMATICA** allo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza, che si propone in tutte le unità didattiche della programmazione.

#### **IMPARARE A IMPARARE:**

Individuare il problema, scomporre il problema in sotto-problemi, trovare la strategia appropriata per la risoluzione.

#### **PROGETTARE:**

Utilizzare le conoscenze apprese per definire strategie di azione e verificare i risultati raggiunti.

#### **RISOLVERE PROBLEMI:**

Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni.

#### **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

Individuare e rappresentare, anche con diversi registri semiotici, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra oggetti matematici cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze.

#### **ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:**

Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione matematica ricevuta.

**COMUNICARE:**

Comprendere messaggi tecnici e scientifici trasmessi utilizzando linguaggi diversi (matematico, logico e simbolico) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

**COLLABORARE E PARTECIPARE:**

Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

**AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:**

Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

Per la valutazione delle competenze europee e di cittadinanza si fa riferimento alla griglia di valutazione relativa all. 7 al PTOF di Istituto.

**LE UNITA' DI APPRENDIMENTO**

<b>U.D.A 0 RECUPERO PREREQUISITI</b>				
<b>COMP. D'ASSE</b>	<b>ABILITÀ/ CAPACITÀ</b>	<b>CONOSCENZE/ CONTENUTI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>TEMPI</b>
C1 C2	Risolvere equazioni/disequazioni di secondo grado complete e incomplete	L'insieme numerico R	<b>1.</b> Saper risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado in forma canonica e semplici disequazioni fattorizzate  <b>2.</b> Affrontare la situazione problematica posta avvalendosi di tali modelli matematici.	SETTEMBRE OTTOBRE NOVEMBRE
	Risolvere disequazioni fattorizzate	Forma normale di un'equazione di secondo grado		
	Tradurre il testo di un problema in equazioni/disequazioni e verificare l'accettabilità della soluzione	Formule risolutive di un'equazione di secondo grado		
	Risolvere graficamente disequazioni di secondo grado	Sistemi di primo grado		
	Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e disequazioni per via grafica collegati a situazioni di vita reale	La retta, la parabola e le disequazioni di secondo grado		
		Le disequazioni fattorizzate		

<b>U.D.A 1 LE FUNZIONI</b>				
<b>COMP. D'ASSE</b>	<b>ABILITÀ/CAPACITÀ</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>TEMPI</b>
C1 C2 C4	Conoscere il concetto di funzione reale di variabile reale.	Concetto di funzione reale di variabile reale e sua rappresentazione.	<b>1.</b> Classificare le funzioni ed individuarne il dominio, la positività e le intersezioni con gli assi di funzioni algebriche semplici  <b>2.</b> Classificare le funzioni ed individuarne il dominio, la positività, le intersezioni con gli assi e le altre caratteristiche salienti delle funzioni. Riportare le informazioni sul piano cartesiano	OTTOBRE NOVEMBRE
	Sapere classificare le funzioni e distinguere le algebriche dalle trascendenti.	Classificazione delle funzioni.		
	Individuare le caratteristiche salienti di una funzione: dominio, estremi di una funzione, monotonia.	Le funzioni elementari algebriche e trascendenti		
	Sapere rappresentare il dominio la positività e le intersezioni con gli assi di una funzione nel piano cartesiano	Dominio di una funzione, intersezione con gli assi, segno di una funzione: calcolo e rappresentazione nel piano cartesiano.		
	Funzioni trascendenti: definizioni			

<b>U.D.A 2 I LIMITI</b>				
<b>COMP.</b>	<b>ABILITÀ/CAPACITÀ</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>TEMPI</b>

D'ASSE				
C1 C2	<p>Conoscere il concetto di limite finito e infinito di una funzione per <math>x \rightarrow x_0</math> e <math>x \rightarrow \pm\infty</math></p> <p>Saper calcolare vari tipi di limiti utilizzando le tecniche apprese</p> <p>Conoscere le principali forme di indeterminazione e saperle risolvere.</p>	<p>Definizione di limite finito per una funzione in un punto.</p> <p>Concetto di limite infinito per una funzione in un punto.</p> <p>Concetto di limite per una funzione all'infinito</p> <p>Teoremi fondamentali sul calcolo dei limiti (enunciati).</p> <p>Le operazioni sui limiti</p> <p>Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate</p>	<p><b>1.</b> Calcolare limiti di funzioni algebriche applicando in modo meccanico le regole e le operazioni sui limiti</p> <p><b>2.</b> Conoscere le diverse definizioni di limite, le tecniche di risoluzione delle forme indeterminate e gli enunciati dei teoremi</p>	DICEMBRE

<b>U.D.A 3 LA CONTINUITÀ</b>				
<b>COMP. D'ASSE</b>	<b>ABILITÀ/CAPACITÀ</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>TEMPI</b>
C1 C2	Definizione di intervallo e sua rappresentazione.	Concetto di intervallo, di intorno e loro rappresentazione	<b>1.</b> Saper Individuare gli intervalli ed i punti di continuità e di discontinuità di una funzione. Saper determinare il grafico probabile di una funzione razionale fratta senza asintoto obliquo  <b>2.</b> Conoscere la definizione di funzione continua e gli enunciati dei teoremi, applicare i teoremi sulle funzioni continue. Saper determinare il grafico probabile di una funzione razionale fratta anche se presenta asintoto obliquo.	GENNAIO
	Conoscere e distinguere i concetti di continuità e di discontinuità per una funzione.	Definizione di continuità di una funzione in un punto e in un intervallo.		
	Conoscere e distinguere i punti di discontinuità per una funzione.	Definizione di discontinuità di una funzione in un punto.		
	Saper determinare le equazioni degli asintoti	Punti di discontinuità per una funzione.		
	Conoscere il concetto di limite destro e sinistro	Teoremi		
		Asintoti e loro ricerca		
		Limite sinistro e destro per una funzione in un punto.		
		Grafico probabile di una funzione razionale fratta		

<b>U.D.A 4 LE DERIVATE</b>				
<b>COMP. D'ASSE</b>	<b>ABILITÀ/CAPACITÀ</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>TEMPI</b>

C1 C2	Conoscere il concetto di derivata e suo significato geometrico.	Definizione di derivata	<b>1.</b> Conoscere le derivate fondamentali, le regole di derivazione e saperle applicare. Conoscere gli enunciati dei teoremi sulle funzioni derivabili  <b>2.</b> Conoscere il significato geometrico della derivata, le regole di derivazione delle funzioni elementari e saperle applicare. Saper applicare i teoremi sulle funzioni derivabili	FEBBRAIO
	Conoscere il concetto di derivata seconda.	Equazione della tangente in un punto		
	Saper applicare le tecniche per il calcolo della derivata prima e seconda di una funzione.	Continuità e derivabilità per una funzione		
	Conoscere e applicare i teoremi sul calcolo delle derivate.	Derivate fondamentali.		
	Saper calcolare la retta tangente al grafico in un suo punto	Derivata della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni e di funzioni composte.		
	Conoscere e applicare la regola di De L'Hopital.	Derivate di ordine superiore Teoremi di Rolle e Lagrange Regola di De l'Hospital (enunciato ed applicazioni)		

U.D.A 5      MASSIMI MINIMI E FLESSI				
COMP. D'ASSE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE/CONTENUTI	LIVELLI	TEMPI



C1 C2	<p>Saper determinare i massimi e i minimi assoluti e relativi.</p> <p>Mettere in relazione le proprietà della derivata prima e seconda di una funzione con il suo grafico (crescenza, decrescenza, concavità e convessità).</p> <p>Saper eseguire lo studio completo di una funzione e saperne rappresentare il grafico nel piano cartesiano.</p>	<p>Crescenza e decrescenza delle funzioni</p> <p>Massimi e minimi: definizioni e loro ricerca con la derivata prima</p> <p>Convessità, concavità e punti di flesso: definizioni e loro ricerca con la derivata seconda</p> <p>Studio di funzioni razionali (interi e fratte) e di semplici funzioni irrazionali.</p> <p>Piccoli problemi di ricerca operativa.</p>	<p>1. Determinare massimi e minimi di funzioni algebriche e riportarli sul piano cartesiano</p> <p>2. Mettere in relazione le proprietà della derivata prima e seconda di una funzione con il suo grafico</p>	FEBBRAIO - MARZO
-------	---	--	---	---------------------

<b>U.D.A 6 GLI INTEGRALI (SE C'È TEMPO)</b>				
<b>COMP. D'ASSE</b>	<b>ABILITÀ/CAPACITÀ</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>TEMPI</b>
C1 C2	<p><i>Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni</i></p> <p><i>Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e di volumi</i></p>	<p><i>Regole di integrazione</i></p> <p><i>Integrali per scomposizione e per sostituzione</i></p> <p><i>Integrali indefiniti e definiti semplici</i></p>	<p>1. Saper risolvere semplici integrali indefiniti e definiti.</p> <p>2. Saper risolvere integrali indefiniti e definiti di difficoltà crescente</p>	APRILE

<b>U. D.A 7 ELEMENTI DI STATISTICA DESCRITTIVA</b>				
<b>COMP. D'ASSE</b>	<b>ABILITÀ/CAPACITÀ</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>TEMPI</b>

C1 C3 C4	Acquisire capacità di analisi dei fenomeni collettivi, acquisire capacità di lettura critica delle informazioni statistiche.	Rilevamenti statistici, terminologia, le fasi di una ricerca statistica.	1°. Leggere grafici e tabelle e saperli interpretare, calcolare medie e indici di variabilità.	APRILE MAGGIO
	Saper individuare e analizzare le relazioni esistenti fra i vari dati	Rappresentazione grafica dei fenomeni statistici, istogrammi.	2. Il secondo livello si realizza dimostrando di interpretare grafici rappresentanti fenomeni collettivi di difficoltà crescente	
	Sviluppare la capacità di matematizzazione della realtà	Analisi delle distribuzioni statistiche; medie algebriche e di posizione; la variabilità.		

**Durante quest'anno scolastico si svilupperanno le seguenti UDA multidisciplinari:**

ITALIA: SCOPRIRE, VALORIZZARE, PROMUOVERE E TUTELARE I TESORI DEL "BEL PAESE"

IL PERCORSO PCTO: ESPERIENZA DI CRESCITA PERSONALE E PROFESSIONALE PER LO STUDENTE

### **METODOLOGIA**

L'introduzione dei nuovi argomenti avverrà mediante la presentazione di situazioni problematiche che possano suscitare l'interesse e che stimolino gli alunni a formulare strategie risolutive. Seguirà una fase di puntualizzazione, sistemazione e formalizzazione dei procedimenti applicati attraverso lezioni frontali e quindi una fase di approfondimento e rielaborazione personale dell'alunno con esercizi volti all'acquisizione delle capacità operative indicate negli obiettivi da perseguire.

Tipologie di apprendimento- insegnamento previste:

- Lezione frontale
- Di esposizione
- Di sintesi/sistematizzazione
- Lezione interattiva
- Lezione di gruppo (eterogenei e per fasce di livello)
- Ricerche guidate
- DAD e DDI

L'insegnamento/apprendimento produce risultati efficaci, mediante l'utilizzo di metodologie combinate la cui scelta è strettamente connessa alle competenze cognitive-operative da raggiungere. Le principali metodologie adottate saranno di tipo induttivo – deduttivo, si baseranno sul metodo della ricerca e sul metodo metacognitivo

Le strategie didattiche utilizzate comprenderanno lezione dialogate con feedback didattico attraverso il dibattito, il dialogo, la discussione in classe, azioni di guida nell'utilizzo dei testi o di

qualunque altro sussidio didattico, attività collettive e/o di gruppo, puntuale correzione delle prove scritte e coordinamento delle date di svolgimento, tra i docenti delle diverse discipline, apprendimento di gruppo (Cooperative learning)

Il lavoro di gruppo e il problem solving avranno quindi un ruolo primario per la comprensione dei contenuti e per l'acquisizione delle competenze prefissate. L'utilizzo della flipped classroom insieme al debate saranno le tecniche più utilizzate in ddi.

## **STRUMENTI**

- Libro di testo e risorse digitali
- Testi didattici di supporto
- Stampa specialistica
- Scheda predisposta dall'insegnante
- Computer
- Tavoleta grafica
- Tecniche di DDI

## **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

L'attività di recupero sarà una fase del percorso formativo che si realizzerà in itinere, dedicata agli alunni che non abbiano dimostrato di raggiungere gli obiettivi minimi prefissati della disciplina.

Dove necessario, saranno attivati sportelli didattici per il recupero nel limite del monte ore stabilito dal collegio docenti.

Si attueranno strategie di sostegno e supporto per recuperare le lacune pregresse degli alunni facendo ricorso a problematiche concrete, introdotte a livello intuitivo, in modo da semplificare i contenuti senza trascurare la correttezza formale che caratterizza la disciplina.

Durante le ore di recupero si privilegerà la suddivisione della classe in sottogruppi eterogenei al fine di favorire un apprendimento di tipo simmetrico.

## **VALUTAZIONE**

L'accertamento del raggiungimento degli obiettivi avverrà attraverso le seguenti modalità:

- Interrogazioni orali
- Prove scritte a risposta aperta, strutturate e semi-strutturate
- Esercizi classici
- Compiti di realtà

## **GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA**

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA</b>			
<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Giudizio</b>	<b>Voto/10</b>
<b>Conoscenze</b>	Assenza totale, o quasi, degli indicatori di		

Concetti, regole, procedure	valutazione	<b>Nulla</b>	<b>1÷3</b>
<b>Competenze</b> Comprensione del testo Completezza risolutiva Correttezza calcolo algebrico Uso corretto linguaggio simbolico Ordine e chiarezza espositiva  <b>Capacità</b> Selezione dei percorsi risolutivi Motivazione procedure Originalità nelle risoluzioni	Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi; ampie lacune nelle conoscenze; numerosi errori di calcolo; esposizione molto disordinata	<b>Gravemente insufficiente</b>	<b>3,5÷4,5</b>
	Comprensione frammentaria o confusa del testo; conoscenze deboli; procedimenti risolutivi prevalentemente imprecisi e inefficienti; risoluzione incompleta	<b>Insufficiente</b>	<b>5÷5,5</b>
	Presenza di alcuni errori e imprecisioni di calcolo; comprensione delle tematiche proposte nelle linee fondamentali; accettabile l'ordine espositivo	<b>Sufficiente</b>	<b>6÷6,5</b>
	Procedimenti risolutivi con esiti in prevalenza corretti; limitati errori di calcolo e fraintendimenti non particolarmente gravi; esposizione ordinata e uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico	<b>Discreto/Buono</b>	<b>7÷8</b>
	Procedimenti risolutivi efficaci; lievi imprecisioni di calcolo; esposizione ordinata e adeguatamente motivata; uso pertinente del linguaggio specifico	<b>Ottimo</b>	<b>8,5÷9</b>
	Comprensione piena del testo; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; presenza di risoluzioni originali; apprezzabile uso del lessico disciplinare	<b>Eccellente</b>	<b>9,5÷10</b>

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

<b>Livello</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Voto/10</b>
<b>Gravemente insufficiente</b>	Conoscenze estremamente frammentarie; gravi errori concettuali; palese incapacità di avviare procedure e calcoli; linguaggio ed esposizione inadeguati	<b>1 ÷ 3</b>
<b>Decisamente insufficiente</b>	Conoscenze molto frammentarie; errori concettuali; scarsa capacità di gestire procedure e calcoli; incapacità di stabilire collegamenti, anche elementari; linguaggio inadeguato	<b>3+ ÷ 4</b>
<b>Insufficiente</b>	Conoscenze frammentarie, non strutturate, confuse; modesta capacità di gestire procedure e calcoli; applicazione di regole in forma mnemonica; insicurezza nei collegamenti; linguaggio accettabile, non sempre adeguato	<b>4+ ÷ 5</b>
<b>Non del tutto insufficiente</b>	Conoscenze modeste, viziate da lacune; poca fluidità nello sviluppo e controllo dei calcoli; difficoltà nello stabilire collegamenti fra contenuti; linguaggio non del tutto adeguato	<b>5+ ÷ 6-</b>
<b>Sufficiente</b>	Conoscenze adeguate, pur con qualche imprecisione; padronanza nel calcolo, anche con qualche lentezza e capacità di gestire e organizzare	<b>6</b>

	procedure se opportunamente guidato; linguaggio accettabile	
<b>Discreto</b>	Conoscenze omogenee e ben consolidate; padronanza nel calcolo, capacità di previsione e controllo; capacità di collegamenti e di applicazioni delle regole; autonomia nell'ambito di semplici ragionamenti, linguaggio adeguato e preciso	<b>6+ ÷ 7</b>
<b>Buono</b>	Conoscenze solide, assimilate con chiarezza; fluidità nel calcolo; autonomia di collegamenti e di ragionamento e capacità di analisi; riconoscimento di schemi, adeguamento di procedure esistenti; individuazione di semplici strategie di risoluzione e loro formalizzazione; buona proprietà di linguaggio	<b>7+ ÷ 8</b>
<b>Ottimo</b>	Conoscenze ampie ed approfondite; capacità di analisi e rielaborazione personale; fluidità ed eleganza nel calcolo, possesso di dispositivi di controllo e di adeguamento delle procedure; capacità di costruire proprie strategie di risoluzione; linguaggio sintetico ed essenziale	<b>8+ ÷ 9</b>
<b>Eccellente</b>	Conoscenze ampie, approfondite e rielaborate, arricchite da ricerca e riflessione personale; padronanza ed eleganza nelle tecniche di calcolo; disinvoltura nel costruire proprie strategie di risoluzione, capacità di sviluppare e comunicare risultati di una analisi in forma originale e convincente	<b>9+ ÷ 10</b>

Battipaglia, 30/11/2021

LA DOCENTE  
*Antonietta Regazzi*