

# PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE di **MATEMATICA**

**classe seconda sez. A TURISTICO**

ANNO SCOLASTICO 2024/25

**DOCENTE: Prof. SALVATORE MARINO**

Il docente di "Matematica" concorre a far conseguire, al termine del percorso quinquennale, 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.

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**:

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

L'articolazione dell'insegnamento di "Matematica" in conoscenze e abilità è indicata nel piano sottostante

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE CLASSE SECONDA			
COMPETENZE	ABILITÀ (ESSENZIALI)	CONOSCENZE (CONTENUTI)	PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li> <li>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> <li>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</li> <li>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere un radicale;</li> <li>Riconoscere la differenza tra radicali con indice dispari e con indice pari;</li> <li>Saper effettuare le principali operazioni con I radicali;</li> </ul>	<b>I RADICALI</b> Radici risolvibili, riducibili e irriducibili Somma algebrica, prodotto e divisione tra radicali; Trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice; Razionalizzazione del denominatore di una frazione;	Settembre Ottobre Novembre
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper risolvere una equazione di primo grado</li> <li>Saper trasportare uno o più fattori da un membro all'altro</li> <li>Essere in grado di interpretare e manipolare i coefficienti che figurano nell'equazione allo scopo di rendere più facilmente risolvibile una equazione;</li> <li>Saper individuare le relazioni che intercorrono tra I coefficienti di una equazione e le soluzioni</li> <li>Riconoscere le equazioni di secondo grado non complete e quelle di grado superior al secondo riducibili di grado</li> </ul>	<b>EQUAZIONI DI 1^ GRADO ED EQUAZIONI DI 2^ GRADO</b> Generalità sulle equazioni di secondo grado; La formula risolutiva di una equazione di secondo grado; Equazioni di secondo grado spurie e pure; Equazioni di grado superiori al secondo;	Dicembre Gennaio Febbraio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere un Sistema di equazioni di primo grado in due incognite;</li> <li>Saper ordinare un sistema</li> <li>Saper scegliere il metodo più opportuno per risolvere un sistema</li> <li>Saper esplicitare una variabile in funzione dell'altra</li> <li>Risolvere I problem con I sistemi</li> </ul>	<b>SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO IN DUE INCOGNITE</b> Sistema di equazioni di primo grado in due incognite; Metodo della sostituzione; Metodo del confronto; Metodo della riduzione; Metodo di Kramer	Febbraio Marzo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper risolvere una equazione di secondo grado</li> <li>Saper distinguere una disequazione nell'ambito dei sei casi previsti</li> <li>Saper risolvere e sapere scomporre una disequazione fratta</li> <li>Saper individuare graficamente e matematicamente le soluzioni di una disequazione</li> </ul>	<b>DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b> Generalità sulla disequazione di 2^ grado; I sei casi di una disequazione di 2^ grado; Disequazione fratte Rappresentazione grafica delle soluzioni di una disequazione; Risoluzione di problemi mediante l'applicazione delle disequazioni;	Marzo Aprile Maggio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper individuare il concetto di evento e di probabilità</li> <li>Comprendere le differenze tra eventi compatibili ed eventi incompatibili</li> <li>Saper esprimere la probabilità di un evento attraverso grafici</li> </ul>	<b>ELEMENTI DI CALCOLO DELLE PROBABILITA'</b> Definizione classica di probabilità; Gli eventi composti; Probabilità composta; Probabilità totale	Maggio Giugno

## STRUMENTI E MODALITA' PER LE VALUTAZIONI

### VALUTAZIONE DIAGNOSTICA

Ai fini della valutazione diagnostica si terrà conto per l'aspetto COGNITIVO:

- possesso dei prerequisiti,
- capacità di apprendimento,
- comprensione ed uso del linguaggio specifico;

per l'aspetto FORMATIVO:

- partecipazione attiva e costruttiva al dialogo educativo,
- metodo di lavoro,
- orientamento inteso come consapevolezza di sé, dei propri limiti, delle proprie capacità- fiducia in se stesso, autovalutazione.

### STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA

- Osservazione attenta e sistematica dei comportamenti della classe e dei singoli alunni;
- Registrazione puntuale degli interventi nel momento in cui la lezione prevede il coinvolgimento attivo dell'alunno;
- Assegnazione e correzione di specifiche esercitazioni individuali, chiarendo gli obiettivi (compiti tradizionali, dalla cui attenta osservazione si possono rilevare eventuali difficoltà e conseguentemente organizzare un'immediata azione di recupero mediante l'aggiunta di compiti differenziati);
- Discussione ed eventuale approfondimento di esercizi od argomenti proposti dagli allievi;
- Osservazione sulla corrispondenza tra voti assegnati e livelli raggiunti
- Corsi IDEI.

### STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA

- Verifiche sommative scritte quadrimestrali (minimo tre): prove strutturate, semistrutturate, test a scelta multipla, esercizi e problemi a risposta aperta
- Verifiche sommative orali (minimo tre, anche frutto di più interventi documentati)

### CRITERI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE VALUTAZIONE

La valutazione va considerata un processo da cui trarre indicazioni sul percorso di crescita dello studente (valutazione formativa). In quest'ottica essa sarà improntata al principio della massima trasparenza, e si avrà cura di stabilire quel clima di fiducia necessario tra gli interlocutori del processo valutativo in modo che lo studente si possa consapevolmente riconoscere nel giudizio del docente. Il tradizionale voto numerico verrà integrato e convalidato da tutti quegli strumenti (griglie valutative, giudizi, schede, ecc..) che possano renderlo leggibile, trasparente e pienamente condivisibile. In particolare la valutazione delle prove scritte sarà accompagnata da un attento lavoro che coinvolgerà lo studente, con l'ausilio di griglie che possano guidarlo nello sviluppo della consapevolezza dell'errore e nella capacità della sua valorizzazione per l'auto-correzione.

### STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Saranno utilizzati i seguenti strumenti in relazione alla prova in analisi:

• Griglia di valutazione INDICATORI/PUNTEGGIO, per le prove scritte strutturate e non, appresso indicata.

Se l'esercizio / item è:

esatto	punti	2
incompleto o con qualche imperfezione	punti	1,5
con errori diffusi ma non gravi	punti	1
con errori diffusi e gravi oppure omesso	punti	0

Il punteggio di un esercizio P si ottiene moltiplicando i punti (2-1,5-1-0) ottenuti in quell'esercizio per il peso p dello stesso esercizio.

Il giudizio sintetico sarà espresso in: ottimo, buono, sufficiente, lacunoso e carente.

#### **FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE PERIODICA FINALE**

- Impegno, attenzione, motivazione allo studio
- Partecipazione
- Interventi pertinenti
- Confronto tra la situazione iniziale e quella finale per individuare la crescita culturale ed i progressi raggiunti nel processo di formazione di ogni singolo alunno e della classe stessa
- Puntualità e precisione nel rispetto delle consegne e nell'esecuzione dei compiti domestici
- Capacità di approfondimento e di rielaborazione, anche a livello interdisciplinare.

### **METODOLOGIE DIDATTICHE – CRITERI**

#### **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Lezione frontale

Lezione interattiva intesa come dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni (didattica della matematica per problemi)

Esercizi applicativi guidati

Esercizi applicativi individuali e di gruppo

Attività di recupero mediante pause didattiche e/o corsi IDEI

Attività di approfondimento

Attività di laboratorio informatico. Utilizzo delle TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) e delle TD (Tecnologie Didattiche)

#### **CRITERI METODOLOGICI**

- Impostazione metodologica basata sul coinvolgimento attivo degli alunni per accrescere l'interesse, la partecipazione costruttiva e, quindi, l'assimilazione con minor sforzo dei vari argomenti
- Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi volti a rafforzare l'acquisizione di padronanza e di speditezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti più adatti, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguite nonché da numerosi esempi e controesempi (nell'introduzione dei nuovi concetti) che ne rafforzino la comprensione, mettano in luce i casi particolari e ne diano, ove possibile, una visualizzazione grafica.

### **MODALITA' DI RECUPERO E/O APPROFONDIMENTO**

#### **RECUPERO**

Ripresa dei contenuti non assimilati alternata all'esecuzione in classe di esercizi guidati (realizzata sia con pause didattiche, sia con corsi IDEI).

#### **APPROFONDIMENTO**

Svolgimento individuale di esercizi e problemi che richiedono una particolare capacità di rielaborazione personale (sviluppo delle capacità di analisi e sintesi).

Trapani, 30 novembre 2024

Il Docente  
Salvatore Marino