



DIPARTIMENTO di MATEMATICA

PAM - PIANO ANNUALE DI MATERIA

**A.F.
2021/2022**



Viale dei Colli, 17 - 38068 Rovereto (TN)

DOCENTI:

LUISA GOUCHERIANI

MICHELA GAZZINI

GRAZIA LISCIANDRO

MATERIA MATEMATICA

**CLASSI
QUARTE**

COORDINATORE DIPARTIMENTO: LUISA GOUCHERIANI

**Competenze previste:****1 Rappresentare la realtà e risolvere situazioni problematiche di vita e del proprio settore professionale avvalendosi degli strumenti matematici fondamentali e sulla base di modelli e metodologie scientifiche**

Attività programmate per sviluppare le competenze previste	
Elenco unità didattiche previste e contenuti:	Abilità da sviluppare/promuovere:¹
Unità didattica 1: I POLINOMI <ul style="list-style-type: none">● Raccoglimenti a fattore comune● scomposizione con i prodotti notevoli● scomposizione con la regola di Ruffini	Utilizzare strumenti e procedure di calcolo e il concetto di approssimazione per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto Identificare e applicare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche, strumenti e metodi di analisi scientifica Utilizzare correttamente il linguaggio tecnico, logico-matematico e scientifico per documentare processi e percorsi
Unità didattica 2: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI FRAZIONARIE <ul style="list-style-type: none">● condizioni di esistenza● risoluzione di equazioni e disequazioni	Utilizzare indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi Risolvere equazioni e disequazioni anche frazionarie
Unità didattica 3: Trigonometria: triangoli rettangoli e triangoli qualunque <ul style="list-style-type: none">● La misura degli angoli● Le funzioni seno e coseno● Le funzioni tangente e cotangente● Applicazioni sui triangoli rettangoli● Triangoli qualunque	Descrivere situazioni reali attraverso il linguaggio e le forme di rappresentazione formale della matematica Utilizzare le formule della trigonometria in maniera adeguata e consapevole per risolvere un triangolo.
Unità didattica 4: Riparti semplici e composti diretti e inversi <ul style="list-style-type: none">● Problemi di ripartizione semplice diretta● Problemi di ripartizione composta diretta● Problemi di ripartizione semplice inversa● Problemi di ripartizione composta inversa	Utilizzare strumenti e procedure di calcolo e il concetto di approssimazione per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto Descrivere situazioni reali attraverso il linguaggio e le forme di rappresentazione formale della matematica Identificare e applicare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche, strumenti e metodi di analisi scientifica Utilizzare correttamente il linguaggio tecnico, logico-matematico e scientifico per

¹ Le abilità indicate devono essere riprese dal curriculum disciplinare d'Istituto (Programmazione generale).



	documentare processi e percorsi Utilizzare indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi
Unità didattica 5: Matematica finanziaria: regimi di capitalizzazione ● Interesse ● Sconto ● Regime di capitalizzazione semplice e complesso	Utilizzare strumenti e procedure di calcolo e il concetto di approssimazione per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto Descrivere situazioni reali attraverso il linguaggio e le forme di rappresentazione formale della matematica Identificare e applicare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche, strumenti e metodi di analisi scientifica Utilizzare correttamente il linguaggio tecnico, logico-matematico e scientifico per documentare processi e percorsi Utilizzare indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi

Metodologie

- Lezioni frontali
- Utilizzo della Google suite per fornire materiale e per consegnare i compiti
- Classe capovolta
- Lavori di gruppo
- Peer education

Attività di recupero

- Le attività di recupero verranno svolte sia in itinere che durante i due periodi stabiliti dall'istituto, a fine primo e secondo quadrimestre, con lezioni aggiuntive per chi ha l'insufficienza. Le modalità sono specificate nel progetto d'istituto.

Eventuali collegamenti con altre discipline e multidisciplinarietà

-

Accertamento degli apprendimenti

Verranno accertati gli apprendimenti in itinere tramite verifiche scritte, orali e lavori di gruppo.

ALLEGATI:



- **RUBRICA DI VALUTAZIONE**



RUBRICA DI VALUTAZIONE DI MATEMATICA/INFORMATICA ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Nella valutazione degli elaborati, nei colloqui orali e nella valutazione delle prove pratiche si terrà conto:

- delle conoscenze e competenze acquisite
- dei progressi rispetto ai livelli di partenza
- dell'impegno e partecipazione

INDICATORI DI LIVELLO	CONOSCENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA: CONOSCERE I CONCETTI, LE FORMULE, LE PROPRIETÀ DI ALGEBRA, GEOMETRIA, STATISTICA, PROBABILITÀ E ANALISI INFINITESIMALE	APPLICAZIONE:CORRETTEZZA NEI CALCOLI, NELLE APPLICAZIONI TECNICHE E PROCEDURALI. CORRETTEZZA E PRECISIONE NELLA ESECUZIONE DI RAPPRESENTAZIONI GEOMETRICHE E DI GRAFICI. USO CORRETTO E CONSAPEVOLE DEGLI STRUMENTI INFORMATICI.	LINGUAGGIO: CONOSCENZA DEL LESSICO SPECIFICO DELLA DISCIPLINA	CAPACITÀ LOGICHE: ORGANIZZAZIONE E UTILIZZO DI CONOSCENZE E ABILITÀ PER ANALIZZARE, SCOMPORRE, ELABORARE E RISOLVERE PROBLEMI
non raggiunto	Frammentarie e lacunose incomplete, approssimative e/o superficiali	Applicazione difficoltosa delle conoscenze anche in semplici situazioni di routine o applicazione con errori	Linguaggio scorretto con improprietà lessicali o difficoltoso con lessico semplice e generico	Difficoltà nell'orientarsi, nei collegamenti e nell'organizzazione delle conoscenze con rare strategie risolutive o si orienta in modo ripetitivo e con applicazione di strategie risolutive in contesti noti, solo se guidato.
Base	Essenziali e descrittive	Applicazione accettabile delle conoscenze in contesti semplici con calcoli eseguiti con linearità	Linguaggio semplice, ma corretto con lessico semplice e ristretto.	Essenzialità nei collegamenti semplici e applicazione strategie risolutive in contesti noti
Adeguito	Appropriate, chiare e sicure	Applicazione delle conoscenze in contesti noti con calcoli sostanzialmente corretti o applicazione di conoscenze in contesti non di routine con calcoli corretti ed eseguiti con rapidità.	Linguaggio corretto con lessico appropriato	Autonomia in semplici collegamenti, pur con analisi non sempre approfondite o capacità di mettere in relazione realtà o dati diversi in modo autonomo
Avanzato	Complete, precise, approfondite e organiche	Applicazione delle conoscenze in situazioni anche complesse con padronanza di concetti e metodi e possesso di intuività e originalità nella risoluzione.	Linguaggio fluido, articolato con lessico elaborato e specifico.	Organizzazione autonoma, completa e personalizzata delle conoscenze e delle procedure. Analisi completa e approfondita. Documentazione scientificamente rigorosa dei risultati ottenuti.