

Anno Scolastico 2025 - 2026

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE: 3^A MM

Docente: **Prof. Ivan Mampreso**

Testi adottati:

Bergamini, Trifone, Barozzi, "Matematica.verde" 3^a Edizione – Confezione 3A+3B - Ed.Zanichelli.

ARGOMENTI SVOLTI

Unità di apprendimento 0: Richiami e approfondimenti sulle equazioni e sulle disequazioni

- Ripasso della risoluzione di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte.
- Ripasso della risoluzione di equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo.
- Ripasso della risoluzione di sistemi di disequazioni.

Unità di apprendimento 1: Equazioni e disequazioni algebriche

- Equazioni e disequazioni con valori assoluti.
- Risoluzione di disequazioni fratte di vario tipo.
- Risoluzione di sistemi di disequazioni di vario tipo.
- Metodi sintetici per risolvere equazioni e disequazioni.

Unità di apprendimento 2: Le funzioni

- Definizione e rappresentazione
- Dominio e codominio di una funzione.
- Proprietà delle funzioni: iniettive, suriettive, biunivoche e invertibili.
- Funzioni definite con valore assoluto.
- Funzioni inverse (solo graficamente).
- Funzioni composte.
- Determinazione e rappresentazione del campo di esistenza di funzioni algebriche.
- Grafico probabile di funzioni algebriche: C.E., zeri, studio del segno e relativa rappresentazione sul piano cartesiano.
- Trasformazioni di grafici di funzioni elementari.
- Esercitazioni sulle trasformazioni geometriche tramite l'utilizzo di Geogebra.

Unità di apprendimento 3: Goniometria e trigonometria.

- Goniometria.
 - Angoli e relative unità di misura: gradi e radianti.
 - Definizione delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente.
 - Circonferenza goniometrica e relazioni fondamentali.
 - Grafici delle funzioni: seno, coseno, tangente e cotangente.
 - Periodo delle funzioni goniometriche.
 - Funzioni goniometriche di angoli particolari.
 - Espressioni con valori notevoli.
 - Funzioni goniometriche inverse (e condizioni di invertibilità): arcoseno, arcocoseno e arcotangente.
 - Trasformazioni di grafici di funzioni goniometriche: (traslazioni, simmetrie, dilatazioni, contrazioni e valore assoluto).

- Esercitazioni sulle funzioni goniometriche in laboratorio di informatica predisposte dalla docente su geogebra online.
- Formule goniometriche
 - Archi associati.
 - Addizione e sottrazione.
 - Angolo aggiunto.
 - Espressioni con formule goniometriche
- Equazioni e disequazioni goniometriche.
 - Equazioni goniometriche elementari in seno, coseno e tangente e riconducibili a elementari.
 - Equazioni lineari in seno e coseno con i metodi risolutivi: grafico (impostazione del sistema) e angolo aggiunto.
 - Equazioni omogenee di primo e secondo grado in seno e coseno (cenni).
- Trigonometria.
 - Relazioni tra i lati e gli angoli di un triangolo rettangolo.
 - Risoluzione di triangoli rettangoli.
 - Relazioni tra i lati e gli angoli di un triangolo qualsiasi: cenni al teorema dei seni e al teorema del coseno.

Unità di apprendimento 4: La geometria analitica: la retta e le coniche

La presente unità didattica è stata principalmente svolta il secondo anno ed è stata ripresa in terza.

- Retta: coefficiente angolare, rappresentazione grafica, fascio proprio di rette, reciproca posizione di due rette (ripasso).
- Parabola: equazione, grafico, caratteristiche, intersezioni con gli assi, reciproca posizione tra retta e parabola (ripasso).

Mondovì, 13 giugno 2026

L'insegnante, Prof. Ivan Mampreso

I Rappresentanti degli Studenti

SUGGERIMENTI METODOLOGICI PER LO STUDIO INDIVIDUALE ESTIVO E PER LAVORI DI STUDIO E RIPASSO DA SVOLGERE PER TUTTA LA CLASSE

Si suggerisce a tutti gli allievi della classe il ripasso degli argomenti svolti e lo svolgimento degli esercizi tratti dal libro di testo in uso (volume 3A) e indicati in modo dettagliato su google classroom. Si precisa che il lavoro estivo viene differenziato in base ai livelli di apprendimento raggiunti dai singoli allievi.

INDICAZIONI PER GLI ALLIEVI CON SOSPENSIONE DI GIUDIZIO IN MATEMATICA

OBIETTIVI MINIMI

Le unità di apprendimento 1,2,3,4 costituiscono l'obiettivo minimo della programmazione dell'anno scolastico e rappresentano i prerequisiti per il programma dei prossimi anni scolastici. Si elencano in particolare gli obiettivi minimi da raggiungere:

- Saper risolvere equazioni e disequazioni algebriche intere, fratte, con valori assoluti, sistemi di equazioni e disequazioni, tutti di secondo grado.
- Conoscere le proprietà di una funzione e rappresentare una funzione definita per casi.
- Analizzare le caratteristiche di una funzione (dominio, immagine, pari/dispari, intersezioni con gli assi, segno, iniettività e suriettività, invertibilità) e rappresentarle sul piano cartesiano.
- Riconoscere dal grafico le caratteristiche di una funzione.
- Saper rappresentare i grafici di funzioni esponenziali con le relative trasformazioni.
- Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche.
- Saper convertire gradi in radianti e viceversa.
- Conoscere e definire le funzioni goniometriche.
- Conoscere e applicare le relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche.
- Conoscere i valori principali e la variazione delle funzioni goniometriche.
- Saper calcolare espressioni e verificare identità goniometriche.
- Saper rappresentare i grafici di funzioni goniometriche con le relative trasformazioni.
- Conoscere e saper applicare le principali formule goniometriche.
- Saper risolvere equazioni goniometriche elementari e ad esse riconducibili e semplici equazioni lineari.
- Conoscere e applicare le relazioni tra i lati e gli angoli in un triangolo rettangolo.
- Conoscere e saper rappresentare l'equazione di una retta e di una parabola

METODOLOGIE SUGGERITE

Si consiglia una attenta revisione degli argomenti svolti attraverso le seguenti modalità:

- ripasso della teoria sugli appunti annotati sul quaderno personale e sul libro di testo;
- compilazione di un apposito quaderno in cui schematizzare la teoria ed eseguire gli esercizi proposti (indicati dettagliatamente su classroom);
- esecuzione degli esercizi già svolti durante le lezioni e successivo confronto della propria risoluzione con quella effettuata in classe; svolgimento degli esercizi guida già risolti sul libro;
- cura dell'ordine e della precisione sia nella sintesi della teoria, sia nell'esecuzione degli esercizi, al fine di rendere più semplice il ripasso precedente alla prova di verifica finale.
- consultazione del materiale fornito sulla piattaforma Google Classroom (schemi, presentazioni, videolezioni...) suddiviso per argomenti.

PROVA DI VERIFICA FINALE

La prova finale consisterà in una verifica scritta e in una prova orale sugli argomenti sopra elencati. Lo studente dovrà presentarsi alla prova scritta con il quaderno contenente la sintesi della teoria e gli esercizi assegnati.

INDICAZIONI RELATIVE AD EVENTUALI ESAMI INTEGRATIVI O DI IDONEITÀ

Per eventuali esami integrativi o di idoneità si suggerisce lo studio degli argomenti contenuti nelle unità di apprendimento 1,2,3,4 che costituiscono gli obiettivi minimi della programmazione dell'anno scolastico.

Mondovì, 13 giugno 2026

L'insegnante, Prof. Ivan Mampreso