



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599

Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496** Cod.meccanogr.: **LIIS004009**



**PROGRAMMAZIONE FINALE
A.S. 2020/2021**

Materia:	MATEMATICA
Classe:	3^A SCP
Insegnante:	Elena Maria CANTONI
Libri di testo:	Nuova matematica a colori - Edizione Leggera - Ed. GIALLA (vol. 3) di L. Sasso - DEA Scuola PETRINI

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Attività, metodi e strumenti	Verifiche	Recupero
MODULO 0A. Ripasso e approfondimento: piano cartesiano e retta (20 ore)					
Saper determinare il punto medio di un segmento e la distanza tra due punti Saper applicare il teorema di Pitagora Utilizzare le formule studiate per determinare il perimetro di triangoli e quadrilateri e le loro proprietà e per trovare le mediane di un triangolo.	Determinare il punto medio di un segmento e la distanza tra punti Calcolare il perimetro di un poligono conoscendo le coordinate dei vertici. Calcolare l'area di un triangolo per differenza di aree. Saper rappresentare rette nel	La distanza tra due punti ed il punto medio di un segmento nel piano cartesiano. Teorema di Pitagora e proprietà di triangoli e quadrilateri. Area di poligoni per somma o differenza di aree. Formula implicita ed esplicita dell'equazione di una retta e	Lezione frontale e partecipata - Lezione interattiva - Attività alla lim. Esercizi in classe e esercizi assegnati a casa Uso del libro di testo Uso del quaderno di matematica	Prove scritte: aperte, strutturate e semistrutturate Prove orali Monitoraggio quaderno di matematica	Recupero in itinere Esercizi e attività personalizzate in piccolo gruppo o individuale

<p>Area di poligoni per somma o differenza di aree.</p> <p>Conoscere l'equazione generale di una retta in forma implicita ed esplicita ed il significato di m e q.</p> <p>Saper rappresentare rette nel piano cartesiano.</p> <p>Saper trovare il punto di intersezione tra due rette.</p> <p>Saper determinare l'equazione di una retta dal suo grafico.</p> <p>Saper determinare l'equazione della retta passante per due punti e saper verificare se tre punti sono allineati</p> <p>Conoscere le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità e saper determinare l'equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare ad una retta assegnata.</p>	<p>piano cartesiano</p> <p>Saper trovare il punto di intersezione tra due rette.</p> <p>Saper determinare l'equazione della retta passante per due punti e saper verificare se tre punti sono allineati</p> <p>Conoscere le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità e saper determinare l'equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare ad una retta assegnata.</p>	<p>significato di m e q.</p> <p>Rappresentazioni di rette.</p> <p>Intersezioni tra rette.</p> <p>Equazione della retta passante per due punti.</p> <p>Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.</p> <p>I fasci di rette.</p> <p>Equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare ad una retta assegnata.</p>	<p>Uso di mappe concettuali di sintesi.</p>		
MODULO OB. Ripasso: equazioni di secondo grado (14 ore)					
Conoscere la formula di	Risolvere equazioni di 2°	Risoluzione di equazioni di	Lezione frontale e	Prove scritte: aperte,	Recupero in itinere

ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE L. EINAUDI – A. CECCHERELLI

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
 Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
 E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
 Cod. fisc.: **81002090496** Cod.meccanogr.: **LIIS004009**



<p>risoluzione di una equazione di secondo grado e saper risolvere un'equazione di 2° grado completa intera. Conoscere i procedimenti alternativi alla formula per risolvere un'equazione incompleta e saperli usare.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi con equazioni di secondo grado.</p>	<p>grado numeriche intere complete e incomplete. Saper risolvere semplici problemi di secondo grado.</p>	<p>secondo grado complete, pure e spurie. Semplici problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.</p> <p>Le relazioni tra le radici ed i coefficienti di una equazione di secondo grado.</p>	<p>partecipata - Lezione interattiva - Attività alla lim.</p> <p>Esercizi in classe e esercizi assegnati a casa</p> <p>Uso del libro di testo Uso del quaderno di matematica Uso di mappe concettuali di sintesi</p>	<p>strutturate e semistrutturate</p> <p>Prove orali</p> <p>Monitoraggio quaderno di matematica</p>	<p>Esercizi e attività personalizzate in piccolo gruppo o individuale</p>
<p>MODULO 0C. Disequazioni di primo e secondo grado (15 ore)</p>					
<p>Saper risolvere una disequazione di primo grado e saper rappresentare l'insieme delle soluzioni su una retta orientata.</p> <p>Saper studiare il segno di un trinomio di secondo grado.</p> <p>Sapere risolvere disequazioni di 2° grado intere.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi con disequazioni.</p> <p>Saper risolvere un sistema</p>	<p>Saper risolvere disequazioni di 1° grado intere aventi un numero limitato di passaggi algebrici ed i prodotti notevoli suddetti.</p> <p>Saper risolvere una disequazione intera di 2° grado.</p>	<p>Disequazioni lineari intere: definizioni e principi di equivalenza.</p> <p>Studio del segno di un trinomio di 2° grado.</p> <p>Risoluzione di disequazioni intere di 2° grado con lo studio del segno del trinomio associato.</p>	<p>Lezione frontale e partecipata - Lezione interattiva.</p> <p>Attività alla lim.</p> <p>Esercizi in classe e esercizi assegnati a casa</p> <p>Uso del libro di testo</p> <p>Uso del quaderno di matematica.</p>	<p>Prove scritte: aperte, strutturate e semistrutturate</p> <p>Prove orali</p> <p>Monitoraggio quaderno di matematica</p>	<p>Recupero in itinere</p> <p>Esercizi e attività personalizzate in piccolo gruppo o individuale</p>

contenente disequazioni di primo o di secondo grado.			Uso di mappe concettuali di sintesi		
MODULO 1. Parabola e disequazioni di secondo grado (20 ore)					
<p>Rappresentare nel piano cartesiano una parabola di una data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione.</p> <p>Scrivere l'equazione di una parabola, date alcune condizioni.</p> <p>Risolvere semplici problemi su parabole e rette.</p> <p>Risolvere disequazioni di secondo grado e interpretarle graficamente.</p>	<p>Saper definire e disegnare una parabola nel piano cartesiano.</p> <p>Saper trovare i punti di intersezione tra parabola e assi cartesiani di riferimento.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi geometrici di intersezione tra parabola e rette nel piano cartesiano.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi di ottimizzazione.</p>	<p>Parabola come luogo geometrico; concavità, vertice, fuoco, equazione asse di simmetria, , incontro con gli assi cartesiani , grafico della parabola; punti d'incontro tra retta e parabola.</p> <p>Risoluzione di disequazione di 2° grado</p>	<p>Lezione frontale e partecipata - Lezione interattiva - Attività alla lim.</p> <p>Esercizi in classe e esercizi assegnati a casa</p> <p>Uso del libro di testo Uso del quaderno di matematica Uso di mappe concettuali di sintesi</p> <p>Attività alla lim</p>	<p>Prove scritte: aperte, strutturate e semistrutturate</p> <p>Prove orali</p> <p>Monitoraggio quaderno di matematica</p>	<p>Recupero in itinere</p> <p>Esercizi e attività personalizzate in piccolo gruppo o individuale</p>
MODULO 2. Funzioni ed equazioni esponenziali (10 ore)					
<p>Rappresentare nel piano cartesiano il grafico di una funzione esponenziale.</p>	<p>Semplificare semplici espressioni contenenti esponenziali.</p> <p>Risolvere semplici equazioni</p>	<p>Potenze ad esponente reale. La funzione esponenziale e il numero e.</p> <p>Equazioni esponenziali.</p>	<p>Lezione frontale e partecipata - Lezione interattiva - Attività alla lim</p>	<p>Prove scritte: aperte, strutturate e semistrutturate</p>	<p>Recupero in itinere</p> <p>Esercizi e attività personalizzate in piccolo</p>

ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE L. EINAUDI – A. CECCHERELLI

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
 Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
 E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
 Cod. fisc.: **81002090496** Cod.meccanogr.: **LIIS004009**



<p>Risolvere semplici equazioni esponenziali</p> <p>Modellizzazione di problemi con funzioni esponenziali - semplici problemi di crescita o decrescita esponenziale.</p>	<p>esponenziali</p> <p>Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali.</p>		<p>Esercizi in classe e esercizi assegnati a casa</p> <p>Uso del libro di testo</p> <p>Uso del quaderno di matematica</p> <p>Uso di mappe concettuali di sintesi</p>	<p>Prove orali</p> <p>Monitoraggio quaderno di matematica</p>	<p>gruppo o individuale</p>
<p>MODULO 3. Elementi di statistica (15 ore)</p>					
<p>Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.</p> <p>Saper calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</p> <p>Saper interpretare grafici.</p>	<p>Saper leggere e interpretare grafici e tabelle.</p> <p>Calcolare valori medi e misure di variabilità di una distribuzione in semplici situazioni reali.</p>	<p>Raccogliere dati, organizzarli in tabelle di frequenza e in grafici.</p> <p>Leggere e interpretare grafici e tabelle.</p> <p>Indici di posizione e variabilità. Calcolare moda, media e mediana. Calcolare gli scarti di una distribuzione di dati.</p>	<p>Lezione frontale e partecipata - Lezione interattiva - Attività alla LIM</p> <p>Esercizi in classe e esercizi assegnati a casa</p> <p>Uso del libro di testo</p> <p>Uso del quaderno di matematica</p> <p>Uso di mappe concettuali di sintesi</p>	<p>Prove scritte: aperte, strutturate e semistrutturate</p> <p>Prove orali</p> <p>Monitoraggio quaderno di matematica</p>	<p>Recupero in itinere</p> <p>Esercizi e attività personalizzate in piccolo gruppo o individuale</p>

COMPETENZE	MODULI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	0A – 0B – 0C – 1 – 2 – 3
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	0A – 1
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	0A – 0B – 0C – 1- 2 – 3
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	0A – 0B – 0C – 1 – 2 – 3