



**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. Rappresentazioni di rette. Intersezioni tra rette. Equazione della retta passante per due punti.</p> <p>Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.</p> <p>I fasci di rette. Equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare ad una retta assegnata.</p> | <p>Uso di mappe concettuali di sintesi.</p> | | |
| <p>MODULO OB. Ripasso: equazioni di secondo grado (14 ore)</p> | | | | | |
| <p>Conoscere la formula di</p> | <p>Risolvere equazioni di 2°</p> | <p>Risoluzione di equazioni di</p> | <p>Lezione frontale e</p> | <p>Prove scritte: aperte,</p> | <p>Recupero in itinere</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>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 Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali.</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>Prove orali</p> <p>Monitoraggio quaderno di matematica</p> | <p>gruppo o individuale</p> |
| <h3>MODULO 3. Elementi di statistica (15 ore)</h3> | | | | | |
| <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 Uso del quaderno di matematica 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 |