



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE® TELESİ@

A.S. 2024/2025

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE

per COMPETENZE

per CLASSI PARALLELE

di

MATEMATICA

Liceo Classico e Classico Internazionale – LES – Liceo Linguistico – IPIA

CLASSI PRIME

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del I Biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da curriculum.</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.4. 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.5. Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
---	--

● ***Unità di Apprendimento***

Titolo	Tempi	Competenze di riferimento	Obiettivi minimi
1. INSIEMI NUMERICI: N,Z,Q,R.	Settembre-Ottobre	1,2,3,5	<ul style="list-style-type: none">• Saper applicare le regole base delle operazioni tra numeri naturali, numeri interi, numeri razionali e tra numeri reali in semplici casi.• Saper applicare le regole base delle potenze in semplici casi• Conoscere i criteri di divisibilità• Conoscere la definizione di m.c.m. e M.C.D. e saperli calcolare in semplici casi.• Saper trovare la frazione generatrice dei numeri decimali

			<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare con i numeri decimali in casi semplici • Conoscere la definizione di proporzione • Conoscere le proprietà delle proporzioni e saperle applicare in semplici casi. • Conoscere la definizione di percentuale e saperla applicare in semplici casi.
2. INSIEMI E OPERAZIONI	Novembre	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di insieme e le diverse forme di rappresentazione • Saper applicare le operazioni tra insiemi in semplici casi
3. CALCOLO LETTERALE: MONOMI E POLINOMI. Scomposizione in fattori di polinomi.	Dicembre- Marzo	1,2,3,5	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di monomio • Saper applicare le regole delle operazioni tra monomi in semplici casi. • Saper calcolare m.c.m. e M.C.D. tra monomi. • Conoscere la definizione di polinomio • Saper applicare le regole delle operazioni tra polinomi in semplici casi • Conoscere le regole dei prodotti notevoli e saperle applicare in semplici casi.
4. EQUAZIONI LINEARI.	Aprile-Maggio	1,2,3,5	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di equazione • Conoscere e saper applicare i principi di equivalenza <p>Saper risolvere equazioni numeriche intere in semplici casi</p>
GEOMETRIA			
1. ENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI	Ottobre- Novembre	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione degli enti geometrici fondamentali • Saper operare con angoli e segmenti in semplici casi • Conoscere la definizione di multipli e sottomultipli di angoli e segmenti e saper operare in semplici casi
2. TRIANGOLI	Dicembre- Gennaio	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di triangolo • e la relativa classificazione in base ai lati e agli angoli • Conoscere i criteri di congruenza e saperli applicare per risolvere semplici problemi geometrici • Conoscere le proprietà del triangolo isoscele

CLASSI SECONDE

• *Unità di Apprendimento*

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. DISEQUAZIONI LINEARI. SISTEMI LINEARI.	Settembre-Novembre	1,2,3,5	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere semplici disequazioni lineari numeriche e rappresentare le soluzioni.• Riconoscere sistemi determinati, indeterminati e impossibili.• Risolvere Interpretare graficamente un sistema lineare di due equazioni in due incognite nel piano cartesiano• Risolvere un sistema di due equazioni in due incognite con i diversi metodi di risoluzione• Risolvere semplici problemi mediante i sistemi.
2. I RADICALI	Dicembre	1,3,5	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la definizione di radice ennesima• Semplificare, ridurre allo stesso indice e confrontare tra loro i radicali• Eseguire semplici operazioni con i radicali• Trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice• Semplificare semplici espressioni con i radicali• Razionalizzare il denominatore di una frazione
3. IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA.	Gennaio- Febbraio	1,2,3,4,5.	<ul style="list-style-type: none">• Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa• Calcolare la distanza tra due punti• Determinare il punto medio di un segmento• Determinare il coefficiente angolare di una retta• Stabilire se due rette sono parallele o perpendicolari• Risolvere semplici problemi su rette e segmenti.
4. STATISTICA E PROBABILITA': CENNI	Marzo	1,3,5.	<ul style="list-style-type: none">• Risolvere semplici problemi con il calcolo dei principali indici di posizione e variabilità.• Conoscere la definizione di probabilità.• Saper operare fra eventi.• Risolvere problemi tipo "prove invalsi".

GEOMETRIA			
1. QUADRILATERI E PARALLELISMO. EQUIVALENZE DI SUPERFICI PIANE	Aprile- Maggio	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none">• Equivalenze di superfici. Equivalenza e area di parallelogrammi, triangoli e trapezi.• Risolvere semplici problemi utilizzando il Teorema di Euclide e di Pitagora.

CLASSI TERZE E 2 C1

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del II Biennio e V anno <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da CURRICOLO.</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.4. 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.5. Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.6. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
--	--

• **Unità di Apprendimento**

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. APPROFONDIMENTI DI ALGEBRA: Frazioni algebriche e regola di RUFFINI	Settembre-Novembre	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none">• Saper applicare la regola di RUFFINI in semplici casi.• Conoscere le principali tecniche di scomposizione in fattori di polinomi e saperle applicare in semplici casi.• Conoscere la definizione di frazione algebrica.• Saper calcolare le condizioni di esistenza ed operare con semplici frazioni algebriche.
2. EQUAZIONI DI SECONDO GRADO	Novembre- Dicembre	1,2,3,5,6.	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere semplici equazioni di secondo grado.• Saper riconoscere quelle complete da quelle incomplete.• Saper risolvere semplici problemi con equazioni di secondo grado.
3. DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO. PARABOLA	Gennaio- Febbraio	1,2,3,5,6.	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere semplici disequazioni di secondo grado e determinare le soluzioni attraverso il metodo grafico della parabola.• Saper riconoscere l'equazione della parabola e calcolare le sue caratteristiche.• Saper determinare la posizione di una retta rispetto ad una parabola.

4. LA CIRCONFERENZA E I POLIGONI	Marzo	1,2,3,4,5,6.	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere semplici problemi applicando le principali proprietà e i più noti teoremi relativi a circonferenze e poligoni
5. LE CONICHE: CIRCONFERENZA, ELLISSE, IPERBOLE	Aprile- Maggio	1,2,3,4,5.	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere l'equazione di una circonferenza, di un'ellisse e di un'iperbole. • Saper risolvere semplici problemi con le coniche. • Saper stabilire la posizione di una retta rispetto ad una conica.

CLASSI QUARTE E 3 C1

• *Unità di Apprendimento*

Titolo	Tempi	Competenzadi riferimento	Obiettivi minimi
1. FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ'	Settembre-Ottobre	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la definizione di funzione e saper definire le sue principali caratteristiche.
2. ESPONENZIALI E LOGARITMI	Novembre- Dicembre	1,3,4.	<ul style="list-style-type: none">• Saper rappresentare graficamente una funzione esponenziale e logaritmica elementare e riconoscere le loro proprietà.• Conoscere la definizione di logaritmo e saper applicare le proprietà in semplici esercizi.• Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
3. FUNZIONI GONIOMETRICHE	Febbraio	1,2,3,4.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la definizione di angolo e le sue unità di misura.• Riconoscere le caratteristiche delle principali funzioni GONIOMETRICHE (seno, coseno e tangente)
4. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE	Marzo-Aprile	1,2,3,4.	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere equazioni e disequazioni GONIOMETRICHE elementari.
5. TRIGONOMETRIA	Maggio	1,2,3,4.	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere semplici problemi sulla risoluzione di un triangolo qualsiasi e rettangolo.

CLASSI QUINTE E 4 C1

• *Unità di Apprendimento*

Titolo	Tempi	Competenzadi riferimento	Obiettivi minimi
1. LE FUNZIONI: CLASSIFICAZIONE E DOMINIO.	Settembre-Ottobre	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la definizione di funzione e saper definire le sue principali caratteristiche.• Conoscere la definizione di dominio di una funzione.
2. I LIMITI	Novembre- Febbraio	1,2,3,4.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le definizioni di limiti.• Saper operare con i limiti. Saper risolvere una forma indeterminate di una funzione algebrica fratta.• Conoscere la definizione di funzione continua.• Riconoscere gli asintoti di una funzione.• Saper delineare il grafico probabile di una funzione.
3. LE DERIVATE	Marzo- Aprile	1,2,3,4.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la definizione e il significato geometrico di derivata di una funzione.• Riconoscere le derivate fondamentali ed applicarle in semplici esercizi.• Conoscere i principali teoremi sul calcolo differenziale.• Saper calcolare la derivata prima e seconda di una funzione e saper riconoscere mini, massimi e flessi.
4. LO STUDIO DI FUNZIONE	Maggio	1,3,4,5,6.	<ul style="list-style-type: none">• Saper leggere il grafico di una funzione e ricavare le sue caratteristiche.• Saper svolgere lo studio completo di una funzione elementare.