

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI MATEMATICA Anno Scolastico 2022-23

CLASSI PRIME LICEO SCIENTIFICO - SCIENZE APPLICATE

Il corso prevede 5 ore settimanali

Testo in adozione: Massimo Bergamini Graziella Barozzi, Matematica multimediale.blu, Seconda edizione 2019

Volume 1 ISBN: 9788808821867, ed. Zanichelli

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M.)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**

Si intendono O.M anche il saper risolvere semplici problemi coinvolgenti i contenuti indicati

MODULO o UNITA' DIDATTICA	ABILITA'	CONOSCENZE	COMPETENZE DI BASE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
INSIEMI NUMERICI	Perfezionare e arricchire concetti noti Conoscere le relazioni tra N, Z, Q, R Acquisire padronanza nell'eseguire operazioni nei vari insiemi numerici specialmente con le frazioni	1) numeri naturali 2) numeri razionali 3) numeri relativi 4) potenze con esponente relativo 5) MCD e mcm 6) Problemi con le proporzioni	M1	Capitoli 1, 2

CALCOLO LETTERALE 1	Comprendere l'utilizzo e l'importanza del calcolo letterale Calcolare e semplificare espressioni contenenti monomi e polinomi Problemi che utilizzano i monomi o i polinomi Saper applicare regole nel calcolo di prodotti notevoli .	1) monomi e operazioni con essi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza, MCD e mcm di gruppi di monomi 2) polinomi e operazioni con essi 3) prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di un binomio, prodotto della somma per la differenza di monomi, quadrato del trinomio	M1	Capitoli 4, 5,
EQUAZIONI LINEARI IN UNA INCOGNITA	Sapere la definizione di una equazione e capire se è determinata, indeterminata o impossibile Saper ridurla alla forma normale Saper determinarne la soluzione	1) Principi di equivalenza delle equazioni 2) Procedimento risolutivo di un'equazione a coefficienti numerici con l'utilizzo dei principi di equivalenza 3) Determinazione della soluzione di una equazione 4) Problemi risolubili con equazioni	M1 M3	Capitolo 6

CALCOLO LETTERALE 2	Saper scomporre in fattori polinomi anche con l'utilizzo della regola di Ruffini Saper semplificare e operare con le frazioni algebriche	1) divisioni tra polinomi 2) regola di Ruffini 3) Scomposizione in fattori di un polinomio mediante: • Riconoscimento di prodotti notevoli • Raccoglimento a fattor comune e raccoglimento parziale • Scomposizione del trinomio notevole (o "trinomio speciale") monico e non monico, anche con più variabili • Scomposizioni in fattori con la regola di Ruffini 4) frazioni algebriche e operazioni con esse: semplificazione di frazioni, riduzione di più frazioni allo stesso denominatore.	M1	Capitoli 8, 9
------------------------	---	---	----	---------------

RELAZIONI E FUNZIONI	Saper riconoscere le relazioni tra due insiemi e rappresentarle opportunamente con un diagramma. Individuare le relazioni in un insieme e le loro proprietà Saper distinguere tra relazioni e funzioni. Saper individuare il dominio di particolari funzioni matematiche.	1) Definizione di Dominio e codominio 2) Rappresentazioni con diagrammi a frecce, con diagramma cartesiano 3) Proprietà riflessiva, simmetrica, transitiva, antiriflessiva, antisimmetrica 4) Relazioni di equivalenza 5) Relazioni d'ordine 6) Funzioni biunivoche e loro inverse 7) Funzioni composte 8) Funzioni notevoli e loro grafici: retta e funzione quadratica.	M1	Capitoli 3, 7
INSIEMI	Saper definire e rappresentare un insieme	1) insiemi e loro rappresentazione 2) operazioni con gli insiemi: Intersezione, unione, differenza, complementare, prodotto cartesiano 3) concetto di relazione e funzione.	M1	Capitolo 3
GEOMETRIA Un'ora alla settimana da ottobre a maggio	Conoscere le principali proprietà delle figure nel piano Conoscere teoremi Risolvere problemi utilizzando uno schema risolutivo che distingua tra ipotesi tesi e che adatti i ragionamenti e i teoremi studiati alla figura di riferimento	1) Definizione di segmento 2) Definizione di angolo 3) Triangoli e criteri di congruenza 4) Rette parallele e perpendicolari e loro proprietà.	M2 M3	Capitoli G1, G2, G3

Competenze di base asse matematico legenda:

M1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica

M2: Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

M3: Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi

M4: 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.