

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI MATEMATICA Anno Scolastico 2017-18

CLASSI PRIME LICEO SCIENTIFICO - SCIENZE APPLICATE

Il corso prevede 5 ore settimanali

Sono previste almeno 2 verifiche scritte nel trimestre e almeno 3 nel pentamestre e due interrogazioni per periodo.

Testo in adozione: "Matematica multimediale.blu "

Volume 1 blu, Libro Digitale Multimediale

autori - Massimo Bergamini, Graziella Barozzi

ISBN: 9788808734679

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

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	COMPETENZE DI BASE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
INSIEMI NUMERICI Entro Ottobre	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, 3 e 4

<p>CALCOLO LETTERALE Da novembre a febbraio</p>	<p>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 Saper scomporre in fattori polinomi anche con l'utilizzo della regola di Ruffini Saper semplificare e operare con le frazioni algebriche.</p>	<p>1) monomi e operazioni con essi 2) polinomi e operazioni con essi 3) prodotti notevoli: quadrato e cubo di un binomio 4) divisioni tra polinomi 5) regola di Ruffini 6) Scomposizione in fattori di un polinomio: ☒Riconoscimento di prodotti notevoli ☒Raccoglimento a fattor comune e fattor parziale ☒Scomposizione del trinomio notevole ☒Scomposizione con la regola di Ruffini 7) frazioni algebriche e operazioni con esse: riduzione di più frazioni allo stesso denominatore.</p>	<p>M1</p>	<p>Capitoli, 7, 8, 12, 13</p>
<p>RELAZIONI E FUNZIONI Marzo</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>M1</p>	<p>Capitolo 6</p>

<p>INSIEMI</p> <p>Marzo</p>	<p>Saper definire e rappresentare un insieme</p>	<p>1) insiemi e loro rappresentazione 2) operazioni con gli insiemi: Intersezione, unione, differenza, complementare, prodotto cartesiano 3) concetto di relazione e funzione.</p>	<p>M1</p>	<p>Capitolo 5</p>
<p>EQUAZIONI LINEARI IN UNA INCOGNITA</p> <p>Marzo/Maggio</p>	<p>Sapere la definizione di una equazione e capire se è determinata, indeterminata o impossibile</p> <p>Saper ridurla alla forma normale</p> <p>Saper determinarne la soluzione</p>	<p>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</p>	<p>M1 M3</p>	<p>Capitolo 9</p>

<p>GEOMETRIA</p> <p>Un'ora alla settimana da ottobre a maggio</p>	<p>Conoscere le principali proprietà delle figure nel piano</p> <p>Conoscere teoremi</p> <p>Risolvere problemi utilizzando uno schema risolutivo che distingue tra ipotesi tesi e che adatti i ragionamenti e i teoremi studiati alla figura di riferimento</p>	<p>1) Definizione di segmento</p> <p>2) Definizione di angolo</p> <p>3) Triangoli e criteri di congruenza</p> <p>4) Rette parallele e perpendicolari e loro proprietà.</p>	<p>M2</p> <p>M3</p>	<p>Capitoli G1, G2, G3</p>
---	---	--	---------------------	----------------------------

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.