



Ministero dell'Istruzione e del Merito
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO



ISTITUTO MAGISTRALE STATALE "SANTA ROSA DA VITERBO" indirizzi:
LICEO DELLE SCIENZE UMANE, LICEO DELLE SCIENZE UMANE con opzione
ECONOMICO-SOCIALE, LICEO MUSICALE e COREUTICO, LICEO MADE IN ITALY
01100 Viterbo – Via San Pietro, n. 27 – Tel. 0761/304061 Fax: 0761/323462
VTPM010007@PEC.ISTRUZIONE.IT - VTPM010007@istruzione.it
C. F. 80015030564 - Codice Univoco Ufficio: UFXJEV

PROGRAMMA SVOLTO 2025- 2026

DISCIPLINA	Matematica con Informatica
DOCENTE	Prof. Emanuele Rosciolo
ORE DI INSEGNAMENTO	SETTIMANALI 3 ANNUALI 99
CLASSE	2
SEZIONE	AU Indirizzo Scienze Umane
LIBRI DI TESTO UTILIZZATI ED ALTRO MATERIALE	ISBN 9788849425697

In riferimento alle competenze, abilità e capacità dichiarate nel PLI presentato all'inizio dell'a.s. 2025 – 2026, sono state svolte le seguenti UdA:

UdA	CONTENUTI
Educazione Civica	Educazione Digitale e Sicurezza Web: „Teoria dei Grafi e Reti“
Palestra INVALSI	Problemi per competenze per ogni U.d.A. svolta.
U.d.A. 1 DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO E REVISIONE DELLE EQUAZIONI INTERE E FRATTE DI PRIMO GRADO.	Revisione del processo risolutivo delle equazioni intere di primo grado e riconducibili a equazioni intere di primo grado mediante scomposizione come somma per differenza o mediante raccoglimento totale o proprietà distributiva del prodotto rispetto alla somma. Concetto di disuguaglianza. Concetto di disequazione e riferimento ai concetti logici di enunciati e predicati. Disequazioni di I grado intere, fratte e fattorizzate. La regola dei segni e la relativa rappresentazione grafica. Sistemi di disequazioni di I grado e la relativa rappresentazione grafica col grafico “wave”. Disequazioni riconducibili a disequazioni lineari mediante scomposizione con somma per differenza e raccoglimento totale e risoluzione mediante regola dei segni.

<p>U.d.A. 2 EQUAZIONI LINEARI FRATTE, SISTEMI LINEARI INTERI E FRATTI.</p>	<p>Equazioni lineari fratte, risoluzione mediante condizione di esistenza e studio dell'accettabilità della soluzione ipotetica così ottenuta. Definizione di sistema. Scopi ed esempi di problemi che necessitano il ricorso a più incognite e pertanto a un sistema. Tecniche risolutive di un sistema lineare intero. Equazioni lineari in due e tre incognite. Risoluzione mediante sostituzione e mediante regola di Cramer e Sarrus. Definizione di matrice. Definizione di matrice quadrata e del suo ordine. Calcolo del determinante di una matrice quadrata. Definizione di matrice singolare. Metodi risolutivi algebrici e metodo grafico. Interpretazione geometrica delle equazioni di un sistema lineare quadrato di ordine due e della relativa soluzione. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili e relativa interpretazione grafica nel piano cartesiano. Problemi risolvibili con sistemi lineari.</p>
<p>U.d.A. 3 IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA.</p>	<p>Breve storia della Geometria Analitica. Costruzione del sistema di riferimento cartesiano e definizione del piano cartesiano. La rivoluzione culturale dell'introduzione delle coordinate cartesiane e l'associazione di ente algebrico (coppie ordinate di numeri reali) e di ente geometrico (punto nel piano). Distanza tra due punti. Condizione di allineamento di tre o più punti nel piano cartesiano. Motivazione del fatto che due punti sono sempre allineati e assiomi della geometria euclidea, con breve riferimento al processo logico che ha portato alle geometrie non euclidee. Coordinate del punto medio e del baricentro di un triangolo con relative definizioni. Trasformazioni geometriche nel piano: definizione di trasformazione, omotetie, traslazioni, riflessioni, glissoriflessioni, simmetrie. Equazioni di particolari trasformazioni: simmetria rispetto a un punto, simmetria rispetto agli assi cartesiani, traslazione di un vettore di coordinate note. Equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Coefficiente angolare ed intercetta. Calcolo del coefficiente angolare della retta passante per due punti. Rette parallele e perpendicolari: definizione geometrica e riconoscimento algebrico. Equazione della retta per due punti e casi di non applicabilità (con relativo processo risolutivo). Equazione del fascio proprio di rette e del</p>

	<p>fascio improprio di rette. Fascio di rette per un punto di coordinate note e suo utilizzo per il calcolo della parallela e della perpendicolare ad una retta nota e per il calcolo dell'asse di un segmento di estremi noti. Calcolo della mediana, dell'asse e dell'altezza dei lati di un triangolo di vertici noti.</p> <p>Distanza punto-retta e suo utilizzo per il calcolo dell'area del triangolo mediante la nota formula della geometria euclidea.</p>
<p>U.d.A. 4 I RADICALI.</p>	<p>Definizione di radice quadrata e di radice cubica. Unicità della radice quadrata e derivazione del doppio valore della radice quadrata a partire dal fatto che la radice quadrata di un quadrato è il valore assoluto della base, il quale ridotto fornisce il doppio risultato. Radicale aritmetico e algebrico. Condizione di esistenza dei radicali algebrici e delle espressioni contenenti più radicali algebrici. Proprietà invariante per la semplificazione dei radicali. Operazioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore nel caso sia presente una radice quadrata o una radice cubica in una somma o differenza di due radici quadrate. Formula per i radicali doppi per la riduzione dei medesimi a somma o differenza di radicali semplici.</p>
<p>U.d.A. 5 EQUIVALENZA TRA LE FIGURE PIANE E LA MISURA DELLE GRANDEZZE. CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA.</p>	<p>Superfici equivalenti. Teoremi di Pitagora e di Euclide. Corollari ai Teoremi di Euclide. Teorema di Talete e sue conseguenze.</p> <p>Perimetro e area dei poligoni. Circonferenza e Cerchio. Revisione di media, moda, mediana, grafici statistici. Indici semplici e ponderati: revisione. Scarti dalla media: revisione.</p>

Viterbo (VT), 08/06/2026

Prof. Emanuele Rosciolo

