

Testo: Bergamini, Barozzi "Matematica multimediale.blu" Vol. 1, Zanichelli

TEMA	UNITA'	CONTENUTI
<b>ARITMETICA E ALGEBRA</b>	NUMERI NATURALI E INTERI RELATIVI	L'insieme N - Operazioni in N Potenze e relative proprietà Espressioni Divisibilità, numeri primi, MCD e mcm L'insieme Z - Operazioni in Z Potenze ed espressioni in Z Risoluzione di problemi negli insiemi N e Z
	NUMERI RAZIONALI	Frazioni e operazioni con esse Risoluzione di problemi con l'uso di diagrammi ad albero Potenze dei numeri razionali Potenze ad esponente negativo. Espressioni Frazioni e numeri decimali L'insieme Q Proporzioni e relative proprietà Percentuali - Risoluzione di problemi con percentuali e variazione di percentuali
	MONOMI E POLINOMI	Definizione di monomio e relativa terminologia Operazioni con i monomi Polinomi e relativa terminologia Operazioni con i polinomi Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, potenza n-esima di un binomio (mediante i prodotti notevoli conosciuti e con l'utilizzo del triangolo di Tartaglia) Divisione con resto tra polinomi Regola di Ruffini Teorema del resto - Teorema di Ruffini I polinomi per risolvere problemi
	SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI E FRAZIONI ALGEBRICHE	La scomposizione in fattori dei polinomi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccoglimento a fattore comune totale e parziale</li> <li>• Scomposizione mediante prodotti notevoli, somme e differenze di cubi</li> <li>• Scomposizione del trinomio notevole di secondo grado</li> <li>• Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini</li> <li>• Scomposizione del trinomio di secondo grado mediante artifici</li> </ul> Frazioni algebriche e calcolo con esse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semplificazione</li> <li>• Prodotto, elevamento a potenza e quoziente</li> <li>• Somma</li> </ul>
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>	INSIEMI	Insiemi e loro rappresentazione. Sottoinsiemi, insieme delle parti

		<p>Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, insieme complementare, differenza, prodotto cartesiano. Partizione di un insieme</p> <p>Gli insiemi come modello per risolvere problemi</p>
	EQUAZIONI LINEARI	<p>Equazioni e relativa terminologia. Principi di equivalenza. Identità</p> <p>Risoluzione delle equazioni numeriche intere di primo grado</p> <p>Equazioni numeriche frazionarie e loro risoluzione</p> <p>La legge dell'annullamento del prodotto</p> <p>Equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante fattorizzazione</p> <p>Problemi sui numeri e di geometria piana risolubili mediante equazioni lineari</p>
	SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI	<p>Sistemi di equazioni lineari e relativa risoluzione algebrica: metodi di sostituzione, confronto, riduzione</p> <p>Risoluzione grafica di un sistema lineare: grafico della retta nel piano cartesiano</p> <p>Sistemi indeterminati e sistemi impossibili</p> <p>Discussione dei sistemi letterali</p> <p>Risoluzione dei sistemi di tre equazioni lineari in tre incognite</p> <p>Problemi sui numeri e di geometria piana risolubili mediante sistemi di due o tre equazioni lineari</p>
<b>GEOMETRIA</b>	PIANO EUCLIDEO	<p>Enti geometrici e loro proprietà.</p> <p>I cinque postulati di Euclide</p> <p>Postulati di appartenenza e di ordine.</p> <p>Postulato di partizione del piano</p> <p>Parti di una retta e poligonali</p> <p>Angoli e poligoni. Operazioni con segmenti e angoli</p> <p>Misura dei segmenti, degli angoli e delle superfici</p> <p>Congruenza tra figure piane e relative proprietà</p> <p>Teorema degli angoli complementari di uno stesso angolo (dim.)</p> <p>Teorema degli angoli opposti al vertice (dim.)</p>
	TRIANGOLI	<p>Triangoli e relativa terminologia</p> <p>Classificazione dei triangoli rispetto ai lati</p> <p>Primo e secondo criterio di congruenza dei triangoli</p> <p>Teorema del triangolo isoscele e relativo corollario (dim.)</p> <p>Teorema inverso del triangolo isoscele (dim.)</p> <p>Terzo criterio di congruenza dei triangoli (dim.)</p> <p>Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli</p> <p>Primo teorema dell'angolo esterno e relativi corollari (dim.)</p> <p>Relazioni tra lati e angoli opposti di un triangolo e corollari (dim.)</p> <p>Teorema della disuguaglianza triangolare (dim.)</p>
	RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE	<p>Esistenza e unicità della perpendicolare condotta da un punto a una retta data (dim.)</p> <p>Asse di un segmento - Distanza di un punto da una retta e proiezione ortogonale di un punto e di un segmento su una retta</p> <p>Rette parallele. Il quinto postulato di Euclide</p> <p>Rette tagliate da una trasversale e classificazione degli angoli</p> <p>Criterio di parallelismo di due rette (dim.)</p>

		<p>Proprietà delle rette parallele (dim.)</p> <p>Teorema dell'angolo esterno di un triangolo (dim.)</p> <p>Somma degli angoli interni di un triangolo (dim.)</p> <p>Angoli interni di un triangolo rettangolo e di un triangolo equilatero</p> <p>Secondo criterio generalizzato di congruenza dei triangoli (dim.)</p> <p>Distanza tra due rette parallele</p> <p>Somma degli angoli interni di un poligono convesso (dim.)</p> <p>Somma degli angoli esterni di un poligono convesso (dim.)</p> <p>Congruenza dei triangoli rettangoli: quarto criterio di congruenza dei triangoli rettangoli (dim.)</p> <p>Mediana relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo (dim.)</p>
	QUADRILATERI	<p>Definizione e classificazione dei trapezi - teorema del trapezio isoscele (dim.)</p> <p>Il parallelogramma e le sue proprietà (dim.)</p> <p>Criteri per stabilire se un quadrilatero è un parallelogramma (dim.)</p> <p>Parallelogrammi particolari: rettangolo, rombo e quadrato e relative proprietà (dim.)</p> <p>Piccolo teorema di Talete (dim.)</p> <p>Segmento con estremi i punti medi dei lati di un triangolo (dim.)</p> <p>Segmento con estremi i punti medi dei lati di un trapezio (dim.)</p>
<b>DATI E PREVISIONI</b>	STATISTICA	<p>Il linguaggio della statistica: popolazione, campione, unità statistica, carattere, modalità</p> <p>Caratteri quantitativi e qualitativi</p> <p>Distribuzioni di frequenze - frequenza assoluta, relativa, percentuale e cumulata</p> <p>Rappresentazioni grafiche</p> <p>Indici di posizione centrale: media, mediana, moda</p> <p>Indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, varianza e deviazione standard</p>
<b>POTENZIAMENTO LICEO MATEMATICO</b>		<p>Crivello di Eratostene</p> <p>Alla scoperta di regolarità: torte e induzione - meli e pini</p> <p>Chicchi di riso e promesse da mantenere</p> <p>Quadrati magici</p> <p>Esplorazioni matematiche con GeoGebra: punti notevoli di un triangolo e retta di Eulero</p> <p>Problemi di ottimizzazione: flaconi di profumo e latte di vernice - il problema di Dione</p> <p>Dai visual patterns alle successioni verso l'equazione della retta</p>
<b>ELEMENTI DI INFORMATICA</b>	G Suite for Education	Accesso e utilizzo di Gmail, Google Drive, Google Fogli, Classroom, Chat e Meet con <a href="mailto:account@liceocattaneotorino.it">account@liceocattaneotorino.it</a>
	Geogebra	Costruzione di figure geometriche. Punti notevoli di un triangoli
	Foglio di calcolo	Identificazione di una cella, inserimento di formule, riferimenti relativi e assoluti