



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE della BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> – e-mail udiso1300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Matematica -ITsT-ITsE primo biennio

<p>Competenze</p> <p>M1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>M2. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>M3. Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.</p> <p>M4. Analizzare i 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</p>		<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</p> <p>P1 Comunicazione nella madrelingua</p> <p>P2 Comunicazione nelle lingue straniere</p> <p>P3 Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia</p> <p>P4 competenza digitale</p> <p>P5 imparare ad imparare</p> <p>P6 competenze sociali e civiche</p> <p>P7 spirito d'iniziativa e imprenditorialità</p> <p>P8 consapevolezza ed espressione culturale</p>
Conoscenze	Abilità	Competenze esercitate
<p>Insiemi numerici Dall'insieme N agli insiemi Z, Q attraverso le proprietà delle operazioni. Relazioni di uguaglianza e disuguaglianza. Sistemi di numerazione Rappresentazione in base. Conversione da una base all'altra.</p>	<p>Saper utilizzare il calcolo numerico ed algebrico. Saper riconoscere proprietà ricorrenti e operare le principali scomposizioni in fattori. Saper utilizzare la legge di annullamento del prodotto. Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo grado</p>	<p>M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8</p>



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE della BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> – e-mail udiso1300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

<p>Equazioni di primo grado Principi di equivalenza e procedimenti di risoluzione. Disequazioni di primo grado e sistemi Procedimenti di risoluzione.</p>	<p>e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. Saper risolvere problemi utilizzando le equazioni di primo grado.</p>	
<p>Piano cartesiano Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti.</p>	<p>Saper determinare la posizione di un punto nel piano cartesiano date le sue coordinate e viceversa. Saper determinare la distanza tra due punti nel piano cartesiano. Saper determinare le coordinate ed individuare la posizione del punto medio di un segmento.</p>	<p>M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8</p>
<p>La retta Significato di equazione di una retta nel piano cartesiano. Rappresentazione dell'insieme delle soluzioni di un'equazione di primo grado in due incognite mediante una retta nel piano cartesiano.</p>	<p>Saper rappresentare graficamente una retta di cui sia nota l'equazione. Saper distinguere le caratteristiche algebriche e grafiche di rette parallele e perpendicolari. Saper ricavare l'equazione di rette date diverse condizioni (passaggio per due punti, passaggio per un punto e parallela e/o perpendicolare ad altra retta).</p>	<p>M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8</p>
<p>Geometria Sintetica Postulati, teoremi. Gli enti fondamentali della geometria. La congruenza. I triangoli, la retta, i luoghi</p>	<p>Saper distinguere e usare i concetti di postulato, teorema, dimostrazione in relazione agli enti geometrici indicati.</p>	<p>M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8</p>



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE della BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> – e-mail udiso1300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

geometrici, le trasformazioni, i quadrilateri, i poligoni. La circonferenza, la similitudine, l'equivalenza.		
Sistemi lineari Concetto di sistema lineare e significato di soluzione di un sistema lineare in due incognite. Metodi di risoluzione.	Saper applicare i metodi di calcolo risolutivo di sistemi fino a tre variabili. Saper rappresentare graficamente equazioni, disequazioni e sistemi lineari. Saper elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico.	M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8
Insiemi numerici R come ampliamento dell'insieme Q; concetto di numero irrazionale, Concetto di numero reale. Rappresentazione geometrica dei numeri reali sulla retta orientata. Valore arrotondato alla n -esima cifra decimale. Continuità di R. Radicali Definizione, operazioni e proprietà.	Saper semplificare espressioni contenenti radici. Saper operare con le potenze a esponente razionale. Saper comprendere il significato di radicale ed eseguire le opportune trasformazioni. Saper padroneggiare il calcolo in R.	M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8
Equazioni di secondo grado Classificazione delle equazioni di secondo grado. Procedimenti di risoluzione delle equazioni di secondo	Saper risolvere equazioni di secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. Saper risolvere equazioni di grado superiore al secondo	M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE della BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> – e-mail udiso1300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

<p>grado. Relazione tra coefficienti e soluzioni di un'equazione di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo Classificazione e procedimenti di risoluzione.</p>	<p>grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. Saper risolvere problemi utilizzando le equazioni di grado superiore al primo.</p>	
<p>Funzioni notevoli e grafici Definizioni e terminologia sulle funzioni. Concetto di funzione matematica. Funzioni notevoli: lineare, quadratica, della proporzionalità diretta e inversa e loro grafici.</p>	<p>Saper rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione utilizzando metodi elementari di sostituzione numerica e di funzioni note.</p>	<p>M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8</p>
<p>Statistica descrittiva Valori medi ed indici di variabilità. Grafici e tabelle.</p>	<p>Saper calcolare valor medio, moda, mediana e scarto quadratico medio di una distribuzione di frequenze. Saper leggere e rappresentare tabelle e grafici di distribuzioni di frequenza.</p>	<p>M1-M2-M3-M4 P1-P3-P4-P5-P8</p>