



**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](mailto:udiso1300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

**Matematica - IPSIA secondo biennio-terza**

<p><b>Competenze</b></p> <p>M5. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>M6. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p> <p>M7. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p>M8. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</p> <p>M9. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p>		<p><b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</b></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>
<p><b>Conoscenze</b></p> <p><b>Goniometria</b>            Funzioni goniometriche elementari.            Relazioni goniometriche fondamentali.            Formule goniometriche (addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione).            Angoli associati.            Equazioni e disequazioni goniometriche e sistemi.</p>	<p><b>Abilità</b></p> <p>Conoscere la misura degli angoli in radianti e saper trasformare gradi in radianti e viceversa.            Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente.            Conoscere i valori delle funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati.            Applicare le formule di addizione, sottrazione,</p>	<p><b>Competenze</b></p> <p>M5-M6-M7            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](mailto:udiso1300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

	duplicazione, bisezione. Risolvere equazioni elementari, equazioni lineari, equazioni omogenee di secondo grado, disequazioni, sistemi di disequazioni.	
<b>Trigonometria</b> Teoremi dei seni e del coseno, e applicazione alla risoluzione di triangoli e poligoni.	Applicare le relazioni fondamentali nella risoluzione di triangoli rettangoli. Applicare i teoremi dei seni e del coseno alla risoluzione di triangoli qualsiasi. Applicare la trigonometria alla fisica e a contesti della realtà.	M5-M6-M8-M9 P1-P3-P4-P5-P8
<b>Introduzione al piano cartesiano</b> Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento.	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 il punto medio di un segmento.	M5-M6-M7 P1-P3-P4-P5-P8
<b>La retta sul piano cartesiano</b> Equazione di una retta sul piano cartesiano. Relazioni tra rette sul piano cartesiano.	Saper rappresentare graficamente le soluzioni di un'equazione di primo grado in due incognite sul piano cartesiano. Saper costruire una retta di cui sia nota l'equazione. Saper riconoscere algebricamente rette parallele e perpendicolari. Saper ricavare l'equazione di rette date opportune condizioni.	M5-M6-M7 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](mailto:udiso1300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

<p><b>La parabola sul piano cartesiano</b> Equazioni di una parabola sul piano cartesiano. Relazioni tra parabola e retta sul piano cartesiano.</p>	<p>Tracciare il grafico di una parabola di equazione data. Determinare l'equazione di una parabola date opportune condizioni. Stabilire la posizione reciproca di rette e parabole. Trovare le rette tangenti a una parabola. Risolvere particolari equazioni, disequazioni e sistemi mediante la rappresentazione grafica di rette e parabole.</p>	<p>M5-M6-M7 P1-P3-P4-P5-P8</p>
<p><b>Funzioni notevoli e grafici</b> Dominio, segno, grafici. Funzioni notevoli: lineare, quadratica, della proporzionalità diretta e inversa e loro grafici.</p>	<p>Individuare il dominio e il segno di una funzione. Rappresentare il grafico di funzioni polinomiali. Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione utilizzando metodi elementari di sostituzione numerica e tramite le proprietà di funzioni note.</p>	<p>M5-M6-M7-M8 P1-P3-P4-P5-P8</p>