



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"Enrico Mattei"

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE – LICEO SCIENTIFICO – LICEO delleSCIENZE UMANE  
LICEO ECONOMICO SOCIALE

Via delle Rimembranze, 26 – 40068 San Lazzaro di Savena BO

Tel. 051 464510 – 464545 – fax 452735

iis@istitutomattei.bo.it – <http://www.istitutomattei.bo.it>

## PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE

<b>INDIRIZZO SCOLASTICO:</b>			
<b>LICEO DELLE SCIENZE UMANE</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> <b>MATEMATICA</b>		<b>ORE SETT.LI:</b> <b>2</b>	<b>CLASSE/I:</b> <b>terze</b>
<b>PROGRAMMAZIONE ANNUALE</b>			
<b>SEQUENZA DI LAVORO:</b>			
<b>MODULI</b>		<b>PERIODO</b>	<b>ORE DI LEZIONE</b>
DIVISIONE TRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO		1° PERIODO	7
FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI LINEARI FRATTE		1° PERIODO	6
EQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO		1° PERIODO	9
LA PARABOLA		2° PERIODO	10
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO		2° PERIODO	9
CIRCONFERENZA NEL PIANO EUCLIDEO		2° PERIODO	5
CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO		2° PERIODO	8
RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: prof. ssa F. Calleri			
Firma del coordinatore disciplinare:			

<b>MODULO N.1: DIVISIONE TRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO</b>	
<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorema del resto ed il teorema di Ruffini</li> <li>- divisioni tra polinomi, anche con la regola di Ruffini.</li> <li>- scomposizione in fattori di polinomi mediante: prodotti notevoli, raccoglimento a fattor totale e parziale, trinomio di secondo grado, regola di Ruffini.</li> <li>- polinomi irriducibili</li> <li>- mcm e MCD di due o più polinomi</li> </ul>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Esercizi formativi</li> </ul>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica scritta e/o verifica orale</li> </ul>
<b>DURATA N. ORE</b>	7

<b>MODULO N.2: FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI LINEARI FRATTE</b>	
<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di frazione algebrica e del suo dominio.</li> <li>- Proprietà invariantiva per le frazioni algebriche.</li> <li>- Semplificazione di una frazione algebrica.</li> <li>- operazioni fra frazioni algebriche.</li> <li>- Risoluzione e discussione di equazioni lineari fratte</li> </ul>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Esercizi formativi</li> </ul>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica scritta e/o verifica orale</li> </ul>
<b>DURATA N. ORE</b>	6

**MODULO N.3: EQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO**

<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equazioni di 2° grado complete e incomplete</li><li>- Formula risolutiva generale di un'equazione di II grado completa.</li><li>- Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di II grado.</li><li>- Teorema della scomposizione di un trinomio di II grado.</li><li>- Equazioni parametriche: soluzioni coincidenti/distinte, soluzione assegnata, soluzioni opposte e reciproche</li><li>- Equazioni di 2° grado fratte</li><li>- Sistemi di 2° grado</li><li>- Problemi di 2° grado</li></ul>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lezione dialogata</li><li>- Esercizi formativi</li></ul>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verifica scritta e/o verifica orale</li></ul>
<b>DURATA N. ORE</b>	9

**MODULO N.4: LA PARABOLA**

<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Parabola come luogo geometrico</li><li>- Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse Y e sua rappresentazione grafica</li><li>- Formule del vertice e dell'asse di una parabola</li><li>- Corrispondenza tra i coefficienti dell'equazione e la posizione della parabola nel piano</li><li>- Determinazione dell'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y conoscendo opportune condizioni: vertice e passaggio per un punto; passaggio per tre punti</li><li>- Posizioni reciproche retta-parabola, ricerca degli eventuali punti di intersezione con verifica grafica</li></ul>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lezione dialogata</li><li>- Esercizi formativi</li><li>- Attività di laboratorio (Geogebra, Excell, ecc...)</li></ul>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verifica scritta e/o verifica orale</li></ul>
<b>DURATA N. ORE</b>	10

**MODULO N.5: DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diverse rappresentazioni di intervalli reali limitati, illimitati, chiusi, aperti</li><li>- Risoluzione di disequazioni II grado con metodo grafico.</li><li>- Risolvere disequazioni fratte.</li><li>- Risolvere sistemi di disequazioni</li><li>- Problemi con disequazioni di 2° grado</li></ul>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lezione dialogata</li><li>- Esercizi formativi</li><li>- Lavori in piccoli gruppi</li></ul>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verifica scritta e/o verifica orale</li></ul>
<b>DURATA N. ORE</b>	9

**MODULO N.6: CIRCONFERENZA NEL PIANO EUCLIDEO**

<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione di circonferenza e cerchio nel piano euclideo.</li><li>- Definizione di corda, diametro, arco orientato, angoli al centro ed angoli alla circonferenza</li><li>- Teorema sull'unicità della circonferenza passante per tre punti non allineati.</li><li>- Posizioni reciproche tra retta e circonferenza.</li><li>- Teorema dei segmenti di tangente.</li><li>- Teoremi sugli angoli al centro e gli angoli alla circonferenza.</li><li>- poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza.</li><li>- Condizioni di inscrivibilità e di circoscrivibilità di un poligono ed in particolare di un quadrilatero.</li><li>- Lunghezza della circonferenza, lunghezza d'arco</li></ul>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lezione dialogata</li><li>- Esercizi formativi</li><li>- Attività di laboratorio (Geogebra, Excell, ecc...)</li><li>- videolezioni</li></ul>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verifica scritta e/o verifica orale</li><li>-</li></ul>
<b>DURATA N. ORE</b>	5

**MODULO N.7: CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO**

<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La circonferenza come luogo geometrico.</li><li>- Equazione di una circonferenza e sua rappresentazione grafica</li><li>- Formule del centro e del raggio</li><li>- Corrispondenza tra i coefficienti dell'equazione e la posizione della circonferenza nel piano</li><li>- Determinazione dell'equazione di una circonferenza conoscendo opportune condizioni: centro e passaggio per un punto; centro e raggio; estremi del diametro, passaggio per tre punti</li><li>- Posizioni reciproche retta-circonferenza, ricerca degli eventuali punti di intersezione con verifica grafica</li></ul>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lezione dialogata</li><li>- Esercizi formativi</li><li>- videolezioni</li></ul>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verifica scritta e/o verifica orale</li></ul>
<b>DURATA N. ORE</b>	8

**MODULI (CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE) NECESSARI PER LA PROSECUZIONE DEGLI STUDI (nuclei fondanti della disciplina) : 1,2,3,4,5**