



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA  
"Enrico Mattei"**

TECNICO ECONOMICO – LICEO SCIENTIFICO  
LICEO DELLE SCIENZE UMANE - LICEO ECONOMICO-SOCIALE  
Via delle Rimembranze, 26 – 40068 San Lazzaro di Savena BO  
Tel. 051 464510 – 464545 – C.F. 92004600372 – Codice Univoco: UFRDH1  
www.istitutomattei.bo.it - iis@istitutomattei.bo.it – bois017008@pec.istruzione.it

**PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE**

<b>INDIRIZZO SCOLASTICO: LICEO DELLE SCIENZE UMANE OPZIONE ECONOMICO SOCIALE</b>		
<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>	<b>ORE SETT.LI: 2</b>	<b>CLASSE/I: TERZE</b>
<b>PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO:</b>		
<b>MODULI</b>	<b>PERIODO</b>	<b>ORE DI LEZIONE</b>
SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO	1° PERIODO	10
EQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO	1° PERIODO	15
LA PARABOLA	1°/2° PERIODO	15
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO	2° PERIODO	15
CIRCONFERENZA NEL PIANO EUCLIDEO	2° PERIODO	5
CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO	2° PERIODO	5

**MODULI (CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE) NECESSARI PER LA  
PROSECUZIONE DEGLI STUDI (nuclei fondanti della disciplina) : tutti**

## MODULO N.1: SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO

<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- divisioni tra polinomi (approfondimento)</li><li>- Teorema del resto ed il teorema di Ruffini (approfondimento)</li><li>- scomposizione in fattori di polinomi mediante: prodotti notevoli, raccoglimento a fattor totale e parziale, trinomio di secondo grado, regola di Ruffini (approfondimento).</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><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>	10

## MODULO N.2: 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. - 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 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><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>	15

<b>MODULO N.3: LA PARABOLA</b>	
<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>- Lavori in piccoli gruppi</li> <li>- Attività di laboratorio (Geogebra, Excel, 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>	15

<b>MODULO N.4: DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b>	
<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>	15

**MODULO N.5: 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 dell'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 dei poligoni e dei quadrilateri.</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, Excel, 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>	5

## MODULO N.6: 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 rappresentazione grafica con 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>- 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>	5