

[Digitare il testo]

Liceo scientifico  
**UNITÀ DI APPRENDIMENTO n° 1**

<b>CLASSE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>ASSI CULTURALI</b>	<b>DURATA (in ore)</b>
<b>III SCIENTIFICO</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>Equazioni e disequazioni di secondo grado</b>	<b>Asse Matematico</b>	<b>26-30</b>

<b>COMPETENZA (Con riferimento agli assi culturali)</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li><li>➤ Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere equazioni di secondo grado e di grado superiore al II</li><li>• Risolvere le equazioni fratte di secondo grado</li><li>• Risolvere problemi di II grado</li><li>• Risolvere le disequazioni di secondo grado</li><li>• Risolvere i sistemi di equazioni di II grado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equazioni di secondo grado intere e fratte</li><li>• Cenni ai numeri complessi</li><li>• Equazioni parametriche di secondo grado</li><li>• Equazioni di grado superiore al secondo</li><li>• Sistemi di equazioni di secondo grado</li><li>• Problemi di II grado</li><li>• Disequazioni di secondo grado intere e fratte</li><li>• Sistemi di disequazioni di secondo grado</li><li>• Equazione e disequazioni di II grado con i valori assoluti</li><li>• Equazioni e disequazioni irrazionali</li></ul>

➤ **ATTIVITA'**(proposte per ciascuna UdA a cura del docente)

[Digitare il testo]

**Liceo scientifico**  
**UNITÀ DI APPRENDIMENTO n° 2**

<b>CLASSE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>ASSI CULTURALI</b>	<b>DURATA (in ore)</b>
<b>III SCIENTIFICO</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>Le funzioni</b>	<b>Asse Matematico</b>	<b>15</b>

<b>COMPETENZA (Con riferimento agli assi culturali)</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li><li>➤ Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere una funzione e classificarla</li><li>• Saper determinare dominio e codominio di una funzione in una variabile reale</li><li>• Saper determinare il segno di una funzione e gli zeri</li><li>• Saper applicare le trasformazioni geometriche alle funzioni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variabile dipendente e variabile indipendente</li><li>• Dominio e codominio di una funzione in una variabile reale</li><li>• Definizione di funzione</li><li>• Funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva</li><li>• Funzioni elementari</li><li>• Funzioni composte</li></ul>

➤ **ATTIVITA'** (proposte per ciascuna UdA a cura del docente)

**Liceo scientifico**  
**UNITÀ DI APPRENDIMENTO n° 3**

<b>CLASSE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>ASSI CULTURALI</b>	<b>DURATA (in ore)</b>
<b>III SCIENTIFICO</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>Piano cartesiano- equazione della retta</b>	<b>Asse Matematico</b>	<b>20</b>

<b>COMPETENZA (con riferimento agli assi culturali)</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>➤ Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare nel piano cartesiano un punto di coordinate assegnate</li> <li>• Calcolare la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento</li> <li>• Determinare le equazioni di rette in particolari posizioni</li> <li>• Tracciare nel piano cartesiano rette di equazioni date</li> <li>• Riconoscere le relazioni di perpendicolarità o parallelismo tra rette</li> <li>• Determinare l'equazione di una retta note delle condizioni</li> <li>• Conoscere le equazioni dei fasci propri ed impropri di rette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinate cartesiane di un punto nel piano</li> <li>• Distanza tra due punti</li> <li>• Punto medio di un segmento</li> <li>• Baricentro di un triangolo</li> <li>• Equazione cartesiana di un luogo geometrico</li> <li>• Traslazione del sistema di riferimento</li> <li>• Equazioni delle rette in particolari posizioni</li> <li>• Equazione della retta in forma esplicita ed implicita</li> <li>• Rette parallele e perpendicolari</li> <li>• Equazioni dei fasci propri e impropri di rette</li> <li>• Equazione della retta passante per uno o due punti assegnati</li> <li>• Distanza di un punto da una retta</li> <li>• APPROFONDIMENTI DI STATISTICA: Retta di regressione lineare</li> </ul>

➤ **ATTIVITA'**(proposte per ciascuna UdA a cura del docente)

**Liceo scientifico**  
**UNITÀ DI APPRENDIMENTO n° 4**

<b>CLASSE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>ASSI CULTURALI</b>	<b>DURATA (in ore)</b>
<b>III SCIENTIFICO</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>Circonferenza nel piano cartesiano</b>	<b>Asse Matematico</b>	<b>20</b>

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>➤ Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare l'equazione di una circonferenza noti centro e raggio e viceversa e rappresentarla nel piano cartesiano</li> <li>• Riconoscere le posizioni reciproche di una retta e una circonferenza o di due circonferenze</li> <li>• Determinare l'equazione di una retta tangente ad una circonferenza</li> <li>• Determinare l'equazione di una circonferenza note tre condizioni</li> <li>• Determinare i punti base di un fascio di circonferenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazione della circonferenza</li> <li>• Intersezione tra retta e circonferenza</li> <li>• Intersezione tra due circonferenze</li> <li>• Tangenti alla circonferenza</li> <li>• Fascio di circonferenze</li> </ul>

➤ **ATTIVITA'**(proposte per ciascuna Uda a cura del docente)

[Digitare il testo]

**Liceo scientifico**  
**UNITÀ DI APPRENDIMENTO n° 5**

<b>CLASSE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>ASSI CULTURALI</b>	<b>DURATA (in ore)</b>
<b>III SCIENTIFICO</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>Parabola nel piano cartesiano</b>	<b>Asse Matematico</b>	<b>15</b>

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li><li>➤ Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definire la parabola come luogo geometrico</li><li>• Determinare l'equazione di una parabola note tre condizioni</li><li>• Rappresentare la parabola nel piano cartesiano</li><li>• Riconoscere le posizioni reciproche di una retta e una parabola</li><li>• Determinare le equazioni delle rette tangenti ad una parabola</li><li>• Scrivere l'equazione di un fascio di parabole con condizioni assegnate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parabola di equazione <math>y = ax^2</math></li><li>• Parabola con assi di simmetria paralleli agli assi cartesiani</li><li>• Posizione reciproca tra retta e parabola</li><li>• Applicazioni a grafici, equazioni e disequazioni</li><li>• Fasci di parabole</li></ul>

➤ **ATTIVITA'**(proposte per ciascuna UdA a cura del docente)

**Liceo scientifico**  
**UNITÀ DI APPRENDIMENTO n° 5**

<b>CLASSE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>ASSI CULTURALI</b>	<b>DURATA (in ore)</b>
<b>III SCIENTIFICO</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>Ellisse ed Iperbole</b>	<b>Asse Matematico</b>	<b>15</b>
<b>COMPETENZA</b>		<b>ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>➤ Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare nel piano cartesiano l'ellisse e l'iperbole, determinare l'equazione di una retta tangente ad una conica e passante per un punto dato o parallela ad una retta data</li> <li>• Porsi problemi e prospettare soluzioni, risolvere problemi in cui sia implicato il concetto di tangenza tra rette e coniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazione dell'ellisse e della iperbole riferite al centro e agli assi</li> <li>• Eccentricità</li> <li>• Equazione dell'ellisse e dell'iperbole riferita a rette parallele ai suoi assi</li> <li>• Iperbole equilatera</li> <li>• Sistemi parametrici e disequazioni irrazionali con discussione grafica</li> </ul>	

➤ **ATTIVITA'**(proposte per ciascuna UdA a cura del docente)

[Digitare il testo]

<b>METODOLOGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lezione frontale introduttiva, di approfondimento, di raccordo.</li><li>- Lezione interattiva, Flipped classroom</li><li>- Lavoro e studio individuale</li><li>- Lavori di gruppo (piccolo gruppo) con definizione di compiti individuali</li><li>- Attività di laboratorio informatico mediante utilizzo di software didattici</li><li>- Problem solving</li><li>- Brainstorming</li><li>- Correzione/verifica individuale, discussione sugli errori</li><li>- Valutazione ed autovalutazione dei risultati conseguiti</li><li>- Ricerca e spiegazione di termini e concetti chiave (costruzione e ri-costruzione della rete di concetti)</li></ul>
<b>STRUMENTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Testo in adozione e materiali didattici tradizionali</li><li>- Altri testi, dispense, fotocopie</li><li>- LIM, Web, Software didattici: Geogebra, Excel, Desmos</li></ul>
<b>VERIFICHE FORMATIVE</b> Controllo <i>in itinere</i> del processo di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Domande esplorative</li><li>- Discussioni e dibattiti guidati</li></ul>
<b>Strumenti per la verifica sommativa</b>  Controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione	<ul style="list-style-type: none"><li>- Questionari a risposta aperta sintetica, questionari strutturati o semistrutturati, problem solving</li><li>- Prove autentiche</li></ul>