



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

Docente:	Zanetti Silvia		
Disciplina:	Matematica		
Classe: 3	Sez. G		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input type="checkbox"/> CAT	<input checked="" type="checkbox"/> LS <input type="checkbox"/> LSSA	<input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP	

## PIANO DI LAVORO SVOLTO

### LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

Leonardo Sasso – Claudio Zenone  
Colori della Matematica BLU – seconda edizione – volume 3 $\beta$   
DeA SCUOLA Petrini



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

<b>ARGOMENTI SVOLTI</b>	<b>AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA’ AFFRONTATI</b>	<b>METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI</b>
<b>ALGEBRA: ripasso equazioni e disequazioni</b> Disequazioni algebriche di primo e secondo grado, intere e fratte; disequazioni algebriche di grado superiore al secondo. Equazioni e disequazioni irrazionali. Moduli e valori assoluti: equazioni e disequazioni con valori assoluti.	Testo in adozione Unità 1	<b>METODOLOGIE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</li><li>• Attività di recupero-sostegno e integrazione</li></ul> <b>STRUMENTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Appunti</li><li>• LIM</li><li>• Libro digitale</li></ul>
<b>FUNZIONI</b> 1. INTRODUZIONE ALLE FUNZIONI Definizioni e terminologia: dominio, codominio, immagine e controimmagine, variabile indipendente e dipendente. Funzioni reali di variabile reale e loro classificazione. Equazione, dominio e grafico di una funzione. 2. PRIME PROPRIETA’ DELLE FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE Segno e zeri di una funzione. Funzioni crescenti e decrescenti. Lettura del grafico di una funzione.	Testo in adozione Unità 2	<b>METODOLOGIE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</li><li>• Attività di recupero-sostegno e integrazione</li></ul> <b>STRUMENTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Appunti</li><li>• LIM</li><li>• Libro digitale</li></ul>



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

<p><b>PUNTI, SEGMENTI E VETTORI NEL PIANO CARTESIANO</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. PIANO CARTESIANO E DISTANZA FRA DUE PUNTI</b> Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti (dim.)</li><li><b>2. PUNTO MEDIO DI UN SEGMENTO E BARICENTRO DI UN TRIANGOLO</b> Coordinate del punto medio di un segmento (dim.); simmetrie. Baricentro di un triangolo (dim.). Concetto di luogo geometrico di punti. Formula dell'area di un triangolo qualsiasi, note le coordinate dei vertici (Sarrus).</li></ol>	Testo in adozione Unità 4	<p><b>METODOLOGIE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</li><li>• Attività di recupero-sostegno e integrazione</li></ul> <p><b>STRUMENTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Appunti</li><li>• LIM</li><li>• Libro digitale</li></ul>
<p><b>RETTE NEL PIANO CARTESIANO</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. L'EQUAZIONE DELLA RETTA NEL PIANO CARTESIANO</b> Assi cartesiani e rette parallele agli assi. Retta passante per l'origine (dim.). Retta in posizione generica; coefficiente angolare e sua variazione; bisettrici dei quadranti. Equazione generale della retta in forma implicita ed esplicita: coefficiente angolare e ordinata all'origine.</li><li><b>2. RETTE PARALLELE E POSIZIONI RECIPROCHE DI DUE RETTE</b> Rette parallele. Posizioni reciproche di due rette.</li><li><b>3. RETTE PERPENDICOLARI</b> Condizione di perpendicolarità tra rette.</li><li><b>4. COME DETERMINARE L'EQUAZIONE DI UNA RETTA</b> Equazione della retta per un punto, noto il coefficiente angolare (dim.). Coefficiente angolare della retta per due punti (dim.); equazione della retta per due punti (dim), condizione di allineamento. Equazione dell'asse di un segmento come luogo di punti e non.</li><li><b>5. LA DISTANZA DI UN PUNTO DA UNA RETTE E LE BISETTRICI</b> Distanza di un punto da una retta (dim.); bisettrice di un angolo come luogo di punti (dim.).</li><li><b>6. FASCI DI RETTE</b> Il fascio proprio di rette. Il fascio improprio di rette. Il fascio di rette generato da due rette:</li></ol>	Testo in adozione Unità 5	<p><b>METODOLOGIE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</li><li>• Attività di recupero-sostegno e integrazione</li></ul> <p><b>STRUMENTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Appunti</li><li>• LIM</li><li>• Libro digitale</li></ul>



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

combinazione lineare ed equazione; fasci propri e impropri.		
<b>CIRCONFERENZA</b> 1. L'EQUAZIONE DELLA CIRCONFERENZA L'equazione della circonferenza dati il centro e il raggio (dim.). L'equazione della circonferenza in forma normale; coordinate del centro e misura del raggio. 2. LA CIRCONFERENZA E LA RETTA Posizione reciproca tra retta e circonferenza dal punto di vista geometrico e dal punto di vista analitico. Rette tangenti ad una circonferenza da un punto esterno: condizione di tangenza e metodo (geometrico) della distanza; retta tangente alla circonferenza in un suo punto. 3. COME DETERMINARE L'EQUAZIONE DI UNA CIRCONFERENZA Circonferenza dati il centro e un punto; circonferenza dato il diametro; circonferenza dati tre punti; circonferenza dati due punti e un'altra condizione; circonferenza data una condizione di tangenza. 4. POSIZIONI RECIPROCHE DI DUE CIRCONFERENZE Posizione reciproca tra due circonferenze dal punto di vista geometrico e dal punto di vista analitico; asse radicale. 5. CIRCONFERENZA E FUNZIONI Grafici di funzioni irrazionali deducibili dall'equazione della circonferenza e applicazione alla risoluzione di equazioni irrazionali.	Testo in adozione Unità 7	<b>METODOLOGIE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</li><li>• Attività di recupero-sostegno e integrazione</li></ul> <b>STRUMENTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Appunti</li><li>• LIM</li><li>• Libro digitale</li></ul>
<b>PARABOLA</b> 1. LA PARABOLA COME LUOGO E LA SUA EQUAZIONE La parabola come luogo geometrico di punti; equazione della parabola con asse parallelo all'asse y (dim.); coordinate di vertice, fuoco ed equazione della direttrice (dim.). Legami tra i coefficienti (a, b, c) della parabola e il suo grafico. L'equazione della parabola con asse parallelo all'asse x; coordinate di vertice, fuoco ed equazione della direttrice. 2. LA PARABOLA E LA RETTA Posizioni reciproche tra una retta e una parabola. Rette tangenti a una parabola da un punto esterno e tangente in un suo punto: formule del coefficiente angolare della retta tangente a una parabola in un suo punto. L'area del segmento	Testo in adozione Unità 8	<b>METODOLOGIE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</li><li>• Attività di recupero-sostegno e integrazione</li></ul> <b>STRUMENTI:</b>



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

<p>parabolico e Teorema di Archimede; formule.</p> <p>3. COME DETERMINARE L'EQUAZIONE DI UNA PARABOLA Parabola per tre punti; parabola dato il vertice e un punto; parabola dati due elementi scelti tra vertice, fuoco e direttrice; parabola data una condizione di tangenza.</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Appunti</li><li>• LIM</li><li>• Libro digitale</li></ul>
<p><b>ELLISSE</b></p> <p>1. L'EQUAZIONE DELL'ELLISSE L'ellisse come luogo geometrico di punti. L'equazione canonica dell'ellisse con i fuochi sull'asse x (dim.) e con i fuochi sull'asse y; coordinate di vertici e fuochi; asse maggiore e asse minore; simmetrie. Eccentricità dell'ellisse, casi limite.</p> <p>2. L'ELLISSE E LA RETTA Posizione reciproca tra retta e ellisse. Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse. Tangente all'ellisse per un suo punto: formula di sdoppiamento.</p> <p>3. COME DETERMINARE L'EQUAZIONE DI UN'ELLISSE Ellisse date due condizioni tra cui vertici e fuochi; ellisse date due condizioni tra cui un punto; ellisse date due condizioni tra cui l'eccentricità.</p> <p>4. ELLISSI TRASLATE L'equazione di un'ellisse traslata e metodo del completamento del quadrato.</p> <p>5.</p>	Testo in adozione Unità 9	<p><b>METODOLOGIE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</li><li>• Attività di recupero-sostegno e integrazione</li></ul> <p><b>STRUMENTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Appunti</li><li>• LIM</li><li>• Libro digitale</li></ul>
<p><b>IPERBOLE</b></p> <p>1. L'EQUAZIONE DELL'IPERBOLE L'iperbole come luogo geometrico di punti; equazione canonica dell'iperbole con i fuochi sull'asse x (dim.) e con i fuochi sull'asse y; coordinate di vertici reali e non reali; coordinate dei fuochi; asse trasverso e non trasverso; equazione degli asintoti; simmetrie. Eccentricità dell'iperbole, casi limite.</p> <p>2. L'IPERBOLE EQUILATERA E LA FUNZIONE OMOGRAFICA Equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri assi (dim.); proprietà e grafico. Equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti; proprietà e grafico. La funzione omografica: equazione, grafico e proprietà.</p> <p>3. L'IPERBOLE E LA RETTA Posizione reciproca tra retta e iperbole. Tangenti all'iperbole da</p>	Testo in adozione Unità 10	<p><b>METODOLOGIE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</li><li>• Attività di recupero-sostegno e integrazione</li></ul> <p><b>STRUMENTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Appunti</li><li>• LIM</li></ul>



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

<p>un punto esterno e tangente per un suo punto: formule di sdoppiamento.</p> <p>4. COME DETERMINARE L'EQUAZIONE DI UN'IPERBOLE Equazione di un'iperbole dati vertici e fuochi; iperbole date due condizioni tra cui un punto; iperbole dati gli asintoti o l'eccentricità nelle condizioni.</p> <p>5. IPERBOLI TRASLATE Equazioni dell'iperbole traslata e metodo del completamento del quadrato.</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Libro digitale</li></ul>
--	--	--

***Firma del Docente***

Prof.ssa Silvia Zanetti