



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 β
DeA SCUOLA Petrini



PIANO DI LAVORO SVOLTO

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

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA’ AFFRONTATI	METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI
ALGEBRA: ripasso equazioni e disequazioni 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	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale
FUNZIONI 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	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale



PIANO DI LAVORO SVOLTO

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

PUNTI, SEGMENTI E VETTORI NEL PIANO CARTESIANO 1. PIANO CARTESIANO E DISTANZA FRA DUE PUNTI Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti (dim.) 2. PUNTO MEDIO DI UN SEGMENTO E BARICENTRO DI UN TRIANGOLO 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).	Testo in adozione Unità 4	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">Lezione frontaleLezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">AppuntiLIMLibro digitale
RETTE NEL PIANO CARTESIANO 1. L'EQUAZIONE DELLA RETTA NEL PIANO CARTESIANO 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. 2. RETTE PARALLELE E POSIZIONI RECIPROCHE DI DUE RETTE Rette parallele. Posizioni reciproche di due rette. 3. RETTE PERPENDICOLARI Condizione di perpendicolarità tra rette. 4. COME DETERMINARE L'EQUAZIONE DI UNA RETTA Equazione della retta per un punto, noto il coefficiente angolare (dim.). Coefficienti 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. 5. LA DISTANZA DI UN PUNTO DA UNA RETTE E LE BISETTRICI Distanza di un punto da una retta (dim.); bisettrice di un angolo come luogo di punti (dim.). 6. FASCI DI RETTE Il fascio proprio di rette. Il fascio improprio di rette. Il fascio di rette generato da due rette:	Testo in adozione Unità 5	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">Lezione frontaleLezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">AppuntiLIMLibro digitale



PIANO DI LAVORO SVOLTO

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

combinazione lineare ed equazione; fasci propri e impropri.		
CIRCONFERENZA 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	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale
PARABOLA 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	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI:



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</p> <p>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">• Appunti• LIM• Libro digitale
<p>ELLISSE</p> <p>1. L'EQUAZIONE DELL'ELLISSE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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>	<p>Testo in adozione Unità 9</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale
<p>IPERBOLE</p> <p>1. L'EQUAZIONE DELL'IPERBOLE</p> <p>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</p> <p>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>	<p>Testo in adozione Unità 10</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM



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">• Libro digitale
--	--	--

Firma del Docente

Prof.ssa Silvia Zanetti