



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;

C. F. 80003260199



PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: Torresani Mariacristina

DISCIPLINA: **Matematica**

CLASSE: 3BIsa

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	FUNZIONI E MODELLO LINEARE	<p>Funzioni di variabile reale e loro classificazione, ricerca di immagini controimmagini, dominio e rappresentazione degli intervalli di esistenza nel piano cartesiano, codominio e insieme immagine, inettività e suriettività, funzione crescente e decrescente, simmetrie particolari (pari, dispari). Segno di una funzione. Ricerca degli zeri di una funzione (e loro molteplicità).</p> <p>Ripasso di equazioni e disequazioni intere, fratte, irrazionali e con valore assoluto.</p> <p>Grafico della funzione reciproco. Grafici reciproco della funzione potenza. Confronto grafici funzioni potenza e loro reciproci. Funzioni composte. Funzione inversa. Lettura del grafico di una funzione (dominio, insieme immagine, limiti, zeri, segno).</p> <p>Ripasso generale della retta nel piano cartesiano (retta per due punti, fasci di rette, asse del segmento, distanza tra due punti, distanza punto-retta).</p>	<p>TESTO: SASSO - Zanone "Colori della matematica" ed. BLU volume 3β</p> <p>Unità 1,2, 5</p>
2.	TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE	<p>Definizione di trasformazione geometrica, elementi uniti e invarianti. Simmetria centrale (anche rispetto all'origine), simmetria assiale (anche rispetto agli assi cartesiani), traslazione. Simmetria rispetto alla bisettrice $y = x$. Composizione di isometrie (simmetrie assiali ad assi perpendicolari, traslazioni), dilatazioni, omotetie di rapporto k. Rappresentazione di $y = \text{abs}(f(x))$ e $y = f(\text{abs}(x))$. Trasformazioni di grafici di funzioni: applicazione delle trasformazioni alla funzione $y = x^2$ e $y = \text{abs}(x)$ ($\text{abs} =$ valore assoluto). Disequazioni modulari per via grafica.</p>	<p>TESTO: Unità 6, 1, 8</p>
3.	PARABOLA	<p>La parabola come luogo geometrico, equazione della parabola di vertice nell'origine e traslata (con asse parallelo all'asse y e con asse parallelo all'asse x). Coordinate di fuoco, vertice ed equazione della direttrice. Posizioni reciproche tra retta e parabola, equazione della retta</p>	<p>TESTO: Unità 8</p>



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;

C. F. 80003260199



		tangente ad una parabola passante per un punto assegnato o parallela ad una retta data. Parabola tangente ad una retta. Area del segmento parabolico. Parabola e funzioni irrazionali. Risoluzione grafica (e analitica) di disequazioni irrazionali. Cenni ai problemi di massimo e minimo.	
4.	CIRCONFERENZA	Circonferenza come luogo geometrico, circonferenza di centro l'origine e traslata, circonferenza passante per tre punti non allineati (metodo algebrico e geometrico), posizione reciproca tra retta e circonferenza, retta tangente ad una circonferenza. Equazione di una circonferenza dato il diametro, dati 3 punti non allineati, dato il centro e il passaggio per il punto, di centro assegnato e tangente ad una retta, equazione di una circonferenza tangente ad una retta e con centro appartenente ad una retta data. Circonferenza e funzioni irrazionali. Risoluzione grafica (e analitica) di disequazioni irrazionali.	TESTO: Unità 7
5.	ELLISSE E IPERBOLE	Costruzione dell'ellisse del giardiniere: dal luogo all'equazione canonica dell'ellisse. Ellisse con fuochi appartenenti all'asse x, fuochi, vertici e rappresentazione. Ellisse con fuochi appartenenti all'asse y, fuochi, vertici e rappresentazione. Eccentricità dell'ellisse. Area dell'ellisse. Eccentricità e asintoti. Iperbole come luogo geometrico: dal luogo all'equazione canonica, iperbole con fuochi sull'asse x e iperbole con fuochi sull'asse y, iperbole equilatera, iperbole equilatera riferita agli assi (prop inversa), funzione omografica. Tangenti in un punto all'ellisse e all'iperbole. Ellisse, iperbole e funzioni irrazionali. Risoluzione grafica (e analitica) di disequazioni irrazionali.	TESTO: Unità 9, 10
6.	ESPONENZIALI	La funzione esponenziale (grafico, caratteristiche e lettura dei limiti) nei due casi ($base > 1$, $0 < base < 1$). Confronto con la funzione potenza. Trasformazioni geometriche della funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Risoluzione anche per via grafica utilizzando il metodo della bisezione.	TESTO: Unità 12

Data e firma del docente e dei rappresentanti degli studenti nel C.d.C.

Mariacristina Torresani

06 giugno 2024

(FIRMA AUTOGRAFATA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993)

Luca Bresciani

(FIRMA AUTOGRAFATA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993)

Andrea Forcella

(FIRMA AUTOGRAFATA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;
C. F. 80003260199

