

**Programma di Matematica
ISI "FERMI" Lucca
Liceo delle Scienze Applicate**

Testo adottato: "La Matematica a colori" di L. Sasso Ed. Petrini

Anno Scolastico 2018-19 Classe III Bsa

Insegnante: Prof.ssa Alessandra Rossi

Equazioni e Disequazioni

Equazioni e disequazioni irrazionali. Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

Funzioni

Prime proprietà delle funzioni reali di variabile reale. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa. L'algebra delle funzioni e le funzioni composte

Il piano cartesiano e la retta

Richiami sul piano cartesiano e retta: distanza tra due punti nel piano cartesiano, punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo, equazione della retta nel piano cartesiano, rette parallele e rette perpendicolari, distanza di un punto da una retta. Grafici di alcune funzioni lineari contenenti valori assoluti. Fasci di rette. Semipiani, segmenti, semirette e poligoni nel piano cartesiano.

Simmetrie, traslazioni e dilatazioni nel piano cartesiano

Simmetrie centrali, simmetrie assiali, traslazioni, dilatazioni e omotetie. Composizione di trasformazioni. Inversa di una trasformazione. Le trasformazioni e i grafici delle funzioni.

Circonferenza

L'equazione della circonferenza. La circonferenza e la retta. Posizione reciproca di due circonferenze. Retta tangente ad una circonferenza. Fasci di circonferenze, La circonferenza e le funzioni. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto.

Parabola

L'equazione della parabola con asse parallelo a uno degli assi cartesiani. La parabola e la retta, Retta tangente ad una parabola. Area del segmento parabolico. Fasci di parabole. La parabola e le funzioni. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto.

Ellisse

L'equazione dell'ellisse. L'ellisse e la retta. Retta tangente ad un'ellisse. Ellissi traslate. L'ellisse e le funzioni. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto.

Iperbole

L'equazione dell'iperbole. L'iperbole equilatera e la funzione omografica. L'iperbole e la retta. Retta tangente ad una iperbole. Iperboli traslate. L'iperbole e le funzioni. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto.

Coniche e luoghi geometrici

Le coniche e i luoghi geometrici.

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali

L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale. La funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali

Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche

La funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi. Disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi. Modelli di crescita e di decadimento.

Lucca 01/06/2019

Prof.ssa Alessandra Rossi

Gli alunni

Indicazioni di studio per gli alunni con giudizio sospeso al fine del recupero delle lacune:

il Consiglio di Classe invita l'alunno a fare un ripasso approfondito degli argomenti di Matematica trattati nel corso dell'anno scolastico con particolare riferimento a:

- Parabola, circonferenza, ellisse e iperbole e relativi problemi
- Trasformazioni geometriche
- Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti
- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

Per ciascun argomento si consiglia di svolgere un congruo numero di esercizi, al fine di poter affrontare serenamente e proficuamente il prossimo anno scolastico.