

Classe: 3<sup>a</sup> A      Materia: MATEMATICA      Anno scolastico: 2012/13

Insegnante: Alessandro Pasquali

## PROGRAMMA SVOLTO

### EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (richiami e complementi)

- Le disequazioni e le loro proprietà
- Le disequazioni di 1° grado e di 2° grado
- Le disequazioni di grado superiore al 2° e le disequazioni fratte
- I sistemi di disequazioni
- Le equazioni e le disequazioni con valore assoluto
- Le equazioni e le disequazioni irrazionali

### LE FUNZIONI (richiami e complementi)

- Le funzioni e le loro caratteristiche
- Le proprietà delle funzioni e la loro composizione
- Le successioni numeriche
- Il principio di induzione
- Le progressioni aritmetiche e le progressioni geometriche
- Problemi

### IL PIANO CARTESIANO (richiami e complementi)

- Le coordinate di un punto su un piano
- La lunghezza e il punto medio di un segmento. Il baricentro di un triangolo
- Le rette e le equazioni lineari
- La forma esplicita dell'equazione di una retta e il coefficiente angolare
- Le rette parallele e le rette perpendicolari. L'asse di un segmento
- La posizione reciproca di due rette
- La distanza di un punto da una retta. La bisettrice di un angolo
- I fasci di rette
- Applicazioni: funzioni lineari a tratti, disequazioni in due variabili, problemi.

### LA CIRCONFERENZA

- La circonferenza e la sua equazione
- La posizione di una retta rispetto a una circonferenza
- Le rette tangenti a una circonferenza
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza
- La posizione di due circonferenze
- I fasci di circonferenze
- Applicazioni: risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali, sistemi parametrici, problemi.

### LA PARABOLA

- La parabola e la sua equazione
- La posizione di una retta rispetto a una parabola
- Le rette tangenti a una parabola
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola
- I fasci di parabole
- Applicazioni: funzioni e grafici con archi di parabola, risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali, segmento parabolico, sistemi parametrici, problemi.

### L'ELLISSE

- L'ellisse e la sua equazione
- Le posizioni di una retta rispetto a un'ellisse
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse

- L'ellisse e le trasformazioni geometriche
- Applicazioni: funzioni e grafici con archi di ellisse, risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali, sistemi parametrici, problemi.

### L'IPERBOLE

- L'iperbole e la sua equazione
- Le posizioni di una retta rispetto a un'iperbole
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole
- L'iperbole traslata
- L'iperbole equilatera e la funzione omografica
- Applicazioni: rappresentazione grafica di particolari funzioni, risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali, sistemi parametrici, problemi.

### LE CONICHE

- Le sezioni coniche
- L'equazione generale di una conica
- La definizione di una conica mediante l'eccentricità
- Le disequazioni di 2° grado in due incognite
- Lo studio di una conica (solo caso numerico)
- Richiami e complementi sui sistemi parametrici.

### LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

- Generalità: sistemi di trasformazione
- La simmetria centrale
- La simmetria assiale
- La traslazione
- La dilatazione
- Applicazioni alla geometria analitica.

### LA STATISTICA

- I dati statistici
- La rappresentazione grafica dei dati
- Gli indici di posizione centrale
- Gli indici di variabilità
- Esercizi.

### TESTI UTILIZZATI:

- Bergamini - Trifone - Barozzi  
**"Matematica. blu 2.0" - vol. 3" - LMM**  
 ed. Zanichelli
- Materiale vario sul sito web: [www.pasquali.org](http://www.pasquali.org)

per gli allievi:

Alissandra Mantu  
 Margherita Idi

l'insegnante



Borgo San Lorenzo, 8 giugno 2013