

Classe: 1<sup>a</sup> α                      Materia: MATEMATICA                      Anno scolastico: 2009/10

Insegnante: Alessandro Pasquali

## PROGRAMMA SVOLTO

Sistemi di equazioni di primo grado (ripasso):

- o concetto di soluzione di un sistema lineare in 2 equazioni e 2 incognite;
- o metodi algebrici di risoluzione;
- o sistemi letterali.

Disequazioni (ripasso):

- o risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado;
- o disequazioni frazionarie e di grado superiore al primo (scomp. e studio dei segni);
- o sistemi di disequazioni.

Numeri reali (cenni):

- o estensione degli insiemi numerici: i numeri razionali;
- o  $\sqrt{2}$  non è razionale: i numeri irrazionali;
- o i numeri reali e la retta numerica.

Radicali (ripasso e approfondimenti):

- o definizioni;
- o i radicali in  $\mathbb{R}^+$  e relative proprietà;
- o operazioni sui radicali in  $\mathbb{R}^+$ ;
- o potenze con esponente frazionario e relative proprietà;
- o i radicali in  $\mathbb{R}$ .

Trasformazioni geometriche nel piano euclideo:

- o trasformazioni geometriche e isometrie;
- o simmetria centrale e simmetria assiale;
- o traslazione;
- o rotazione;
- o composizione di isometrie;
- o trasformazioni non isometriche.

Circonferenza e cerchio:

- o definizioni e proprietà fondamentali;
- o archi di circonferenza e relative proprietà;
- o proprietà delle circonferenze;
- o vari casi di circonferenza e retta complanari;
- o vari casi di due circonferenze complanari;
- o angoli alla circonferenza.

Poligoni inscritti e circoscritti:

- o punti notevoli di un triangolo;
- o poligoni inscritti e circoscritti;
- o poligoni regolari;
- o lunghezza di una circonferenza.

Introduzione alla geometria analitica:

- il piano cartesiano;
- distanza tra due punti;
- punto medio di un segmento;
- equazione di un luogo geometrico;
- intersezioni tra curve;
- traslazione di un sistema di riferimento.

La retta nel piano cartesiano:

- rette parallele agli assi cartesiani;
- retta passante per l'origine;
- retta in posizione generica;
- rette parallele e rette perpendicolari;
- equazione generale della retta;
- retta per un punto con coefficiente angolare assegnato;
- coefficiente angolare della retta passante per due punti;
- equazione della retta passante per due punti;
- distanza di un punto da una retta.

Trasformazioni geometriche sul piano cartesiano:

- sistema della trasformazione, trasf. inversa, sostituzione associata;
- simmetria rispetto all'asse  $x$ ;
- simmetria rispetto alle bisettrici dei quadranti;
- simmetria centrale rispetto all'origine e ad un generico punto del piano;
- traslazione;
- trasformazioni non isometriche: dilatazioni, omotetie, affinità.

Equazioni di II grado:

- equazioni di II grado;
- risoluzione delle equazioni di II grado incomplete;
- risoluzione dell'equazione di II grado completa;
- relazione tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di II grado;
- scomposizione del trinomio di II grado;
- regola di Cartesio;
- equazioni parametriche di II grado;
- problemi risolubili con equazioni di 2° grado.

TESTI UTILIZZATI:

- Dodero - Baroncini - Manfredi  
**"Lineamenti di matematica (indirizzi classico,....) - voll. 2 e 3"**  
 ed. Ghisetti & Corvi

per gli allievi:

l'insegnante



Borgo San Lorenzo, 12 giugno 2010