



L I C E O S C I E N T I F I C O S T A T A L E “ P I T A G O R A ”

Via 1° Maggio - SELARGIUS (CA)

Tel+39.070.850380 - Fax+39.070.841886 - e-mail: caps120008@istruzione.it

Cod. Fisc. 80013830924

PROGRAMMA MATEMATICA

3 G

Docente: Atzeri Angelo

Libro di testo: Matematica blu 2.0 3ed. Volume 3 – Bergamini - Zanichelli

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- ✓ Equazioni e disequazioni (prerequisiti): equazioni e soluzioni di una equazione, equazioni equivalenti e principi di equivalenza delle equazioni, equazioni di I grado, equazioni di II grado (complete ed incomplete), disequazioni e soluzioni di una disequazione, intervalli e rappresentazione delle soluzioni di una disequazione, disequazioni equivalenti e principi di equivalenza delle disequazioni, disequazioni di I grado
- ✓ Disequazioni di II grado e di grado superiore: disequazioni di II grado (metodo geometrico: parabola e sua concavità, eventuali intersezioni con l'asse x), studio del segno di un prodotto, disequazioni di grado superiore al II (raccoglimento totale a fattor comune, raccoglimento parziale a fattor comune, scomposizioni in fattori e metodo di Ruffini), disequazioni monomie, disequazioni binomie, disequazioni biquadratiche e trinomie, disequazioni frazionarie, sistemi di disequazioni
- ✓ Equazioni e disequazioni con i valori assoluti: il valore assoluto (definizione e proprietà), equazioni con i valori assoluti (equazioni con un solo valore assoluto, equazioni con più valori assoluti), disequazioni con i valori assoluti (disequazioni con un solo valore assoluto, disequazioni con più valori assoluti)
- ✓ Equazioni e disequazioni irrazionali: equazioni irrazionali (equazioni con un solo radicale di indice pari, equazioni con più di un radicale quadratico, equazioni con un solo radicale di indice dispari), disequazioni irrazionali (disequazioni con un solo radicale di indice pari, disequazioni con un solo radicale di indice dispari).

PIANO CARTESIANO E RETTA

- ✓ Piano cartesiano e retta: punti e segmenti, distanza tra due punti e punto medio di un segmento, rette nel piano cartesiano (equazione generale in forma implicita ed eventualmente esplicita, casi particolari), coefficiente angolare e suo significato geometrico, ordinata all'origine e suo significato geometrico, retta passante per un punto di coefficiente angolare noto, retta passante per due punti, posizione reciproca di due rette (rette incidenti, rette parallele, rette coincidenti e ripasso sui sistemi

lineari di due equazioni in due incognite, con particolare attenzione al metodo di sostituzione), criterio di parallelismo tra rette, criterio di perpendicolarità tra rette, distanza di un punto da una retta, luoghi geometrici e retta (asse di un segmento, bisettrici degli angoli formati da due rette), cenni sui fasci di rette (fascio proprio, fascio improprio), risoluzione di numerosi esercizi e problemi geometrici sugli argomenti trattati (ad esempio ricerca dell'equazione della retta soddisfacente determinate condizioni, ricerca di baricentro, ortocentro, circocentro, incentro di un triangolo, problemi con poligoni di varia natura, esercizi e problemi con l'utilizzo dei parametri etc.).

CIRCONFERENZA

- ✓ Circonferenza: la circonferenza come luogo geometrico e la sua equazione (con dimostrazione), dall'equazione al grafico e viceversa, posizione reciproca tra retta e circonferenza (retta esterna, retta tangente e retta secante), ricerca della retta tangente a una circonferenza passante per un suo punto (metodo geometrico), ricerca delle tangenti a una circonferenza passanti per un punto esterno (metodo algebrico e condizione di tangenza) e quadrato di trinomio, ricerca delle rette tangenti alla circonferenza parallele o perpendicolari a una retta data, determinare l'equazione di una circonferenza soddisfacente determinate condizioni (ad esempio circonferenza noti il centro ed il raggio, circonferenza noti il centro e un punto, circonferenza noto il diametro, circonferenza noti tre punti non allineati, circonferenza noti due punti e una retta su cui si trova il centro...), posizione reciproca di due circonferenze (circonferenze secanti, circonferenze tangenti internamente, circonferenze tangenti esternamente, circonferenze una interna all'altra e circonferenze concentriche, circonferenze esterne e ripasso sui sistemi di 4° grado di due equazioni in due incognite, con particolare attenzione al metodo di riduzione), l'asse radicale e le sue proprietà, risoluzione di numerosi esercizi e problemi geometrici sugli argomenti trattati.

PARABOLA

- ✓ Parabola: parabola come luogo geometrico, parabola con asse parallelo all'asse y e sua equazione, concavità e apertura della parabola, parabola con asse parallelo all'asse x e sua equazione, concavità e apertura della parabola, posizione reciproca tra retta e parabola, rette tangenti a una parabola e ricerca delle eventuali rette tangenti a una parabola, determinare l'equazione di una parabola soddisfacente determinate condizioni, risoluzione di esercizi e problemi geometrici sugli argomenti trattati.

Selargius, 07/06/2024

Gli studenti

Palmas Marta
Azzemi M. Alice

Il Docente

Angelo Azzero