



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “DE SANCTIS-DELEDDA”

LICEO LINGUISTICO - LICEO delle SCIENZE UMANE
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO (Chimica, materiali e biotecnologie)



VIA SULCIS 14 - 09121 CAGLIARI

tel. 070 280267 fax 070 288172; e-mail: cais026001@istruzione.it, pec cais026001@pec.istruzione.it

web: <https://desanctisdeledda.edu.it/>

Sedi operative: via Sulcis 14 (tel. 070 280267) – Via Cornalias 169 (tel. 070 2849959)

Programma svolto

Anno scolastico: 2023 - 2024

| | | | |
|-------------------------|---|------------------|-------------------|
| DOCENTE | Carla Sardu | | |
| MATERIA | Matematica | | |
| CLASSE E SEZIONE | 4 [^] C | INDIRIZZO | Liceo Linguistico |
| LIBRO DI TESTO | L.Sasso - “Nuova matematica a colori” Edizione azzurra vol. 4 – Petrini | | |

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Metodo grafico: lo studio del segno di un trinomio di secondo grado nel caso $a > 0$ e $a < 0$.

Discussione sui vari casi che si possono presentare, a seconda che il trinomio sia strettamente positivo o strettamente negativo, positivo, negativo.

DISEQUAZIONI FRAZIONARIE

Lo studio del segno di un quoziente.

LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

Gli angoli e la loro ampiezza: la misura in gradi sessagesimali. Definizione di radiante. La misura in radianti. Dai gradi ai radianti e viceversa. Gli angoli orientati. La circonferenza goniometrica. Definizione di seno e coseno di un angolo. Le variazioni della funzione seno: crescita, decrescita, segno. Il seno di 0° , 90° , 180° , 270° , 360° . La sinusoidale. Le variazioni della funzione coseno: crescita, decrescita, segno. Il coseno di 0° , 90° , 180° , 270° , 360° . La cosinusoidale. Il periodo delle funzioni seno e coseno e loro limitatezza.

Le funzioni goniometriche di angoli particolari: seno e coseno di 30° (con dimostrazione); seno e coseno di 60° (con dimostrazione); seno e coseno di 45° (con dimostrazione). La prima relazione fondamentale della goniometria (con dimostrazione).

LA FUNZIONE ESPONENZIALE

Definizione di funzione esponenziale $y = a^x$. Caratteristiche e rappresentazione grafica nel caso $a > 1$ e nel caso $0 < a < 1$. Le potenze con esponente razionale. Equazioni esponenziali impossibili e determinate. Equazioni esponenziali elementari e riconducibili ad elementari. La ricerca delle soluzioni di un'equazione esponenziale quando i due membri si possono scrivere come potenze di uguale base.

I LOGARITMI

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi (senza dimostrazione): logaritmo di un prodotto, di un quoziente, di una potenza, di una radice. Il $\log_a a$ e il $\log_a 1$. Equazioni logaritmiche

LA DIVISIONE TRA POLINOMI

Ripresa dei concetti fondamentali (grado di un polinomio, polinomi ordinati secondo le potenze decrescenti della variabile, polinomi completi). Il concetto di divisibilità tra polinomi: dividendo, divisore, quoziente e resto. Algoritmo di divisione tra due polinomi. Divisione con e senza resto. La Regola di Ruffini.

Cagliari 07/06/2024

La docente
Prof.ssa *Carla Sardu*