



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
SCHIAPIARELLI - GRAMSCI
VIA SETTEMBRINI 4, 20124 MILANO
TEL. 02.3022991 FAX 02.30512285 E-MAIL MIIS09900D@ISTRUZIONE.IT
COD. MECC. ITC MITD09900D - COD. MECC. LICEO LINGUISTICO MIIS09900X
COD. FISC. 97899380158 - COD. MECC. GENERALE MIIS09900D
MIIS09900D@PEC.ISTRUZIONE.IT

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE Matematica a.s. 2021/2022

DOCENTE: SIMONETTA COTELLESA CLASSE: 3A

TESTO ADOTTATO: Matematicamultimediale.rosso 3 - Autori: Bergamini, Barozzi ed: Zanichelli

Equazioni e disequazioni

Risolvere equazioni e disequazioni di primo, secondo grado intere e fratte

Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo.

In particolare:

- Equazioni: complete e incomplete
- Equazioni fratte
- Equazioni di grado superiore al secondo (fino al terzo grado)
- Disequazioni di secondo grado, fattorizzabili
- Disequazioni fratte

La funzione lineare e la retta nel piano cartesiano

Richiami sul piano cartesiano: distanza tra due punti, punto medio.

La funzione lineare $y = mx + q$ e l'equazione della retta.

Posizione reciproca di due rette, rette incidenti, rette parallele e perpendicolari.

Fascio proprio di rette passanti per un punto; fascio improprio di rette aventi una direzione assegnata.

Disequazioni lineari in due incognite e rappresentazione delle soluzioni.

In particolare:

- Distanza tra due punti, punto medio di un segmento

- rappresentazione della funzione lineare $y = mx + q$
- rappresentazione di funzioni riconducibili alla funzione lineare base, utilizzo di tali grafici per risolvere graficamente alcune equazioni e disequazioni.
- associazione ad una data retta ad un'equazione lineare e viceversa; individuazione dell'equazione di una retta date due condizioni assegnate.
- Rette parallele e rette perpendicolari

La parabola

Saper determinare l'equazione della parabola

Saper rappresentare la parabola, ricavando vertice e asse di simmetria.

Riconoscere alcune caratteristiche della parabola in accordo a segno e/o valore assoluto dei coefficienti a,b,c.

Saper stabilire la posizione reciproca di una retta e di una parabola e deve saper ricavare le equazioni delle rette tangenti ad una parabola.

In particolare:

- L'equazione della parabola
- Posizione reciproca di una retta e di una parabola.
- Determinazione dell'equazione di una parabola in base a condizioni assegnate
- Applicazioni alle funzioni.

La circonferenza

Determinare l'equazione della circonferenza

Ricavare l'equazione della circonferenza date tre condizioni.

Ricavare le equazioni delle rette tangenti ad una circonferenza.

In particolare:

- L'equazione della circonferenza
- Forme particolari dell'equazione di una circonferenza
- Determinazione di una circonferenza in base a condizioni assegnate
- Posizione reciproca di una circonferenza e di una retta.
- Rette tangenti ad una circonferenza

Funzioni esponenziali e logaritmiche

Definizioni di potenza con esponente ad esponente naturale, intero e razionale.

Grafico e le principali proprietà della funzione esponenziale

Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali utilizzando consapevolmente le proprietà della funzione esponenziale (con riduzione alla

stessa base e con variabile sostitutiva solo per le equazioni).

Definizione di logaritmo in una data base di un numero reale positivo.

Grafico e le principali proprietà della funzione logaritmica

Proprietà fondamentali dei logaritmi.

Saper risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.

Grafici di funzioni trascendenti (logaritmiche od esponenziali).

In particolare:

- Ampliamento del concetto di potenza
- La funzione esponenziale
- Il logaritmo in base a assegnata di un numero reale positivo
- La funzione logaritmica di base a