



Programma Svolto Anno Scolastico 2022/23

Matematica

Classe 3R

Prof.ssa Francesca FINOGLIO

TESTO ADOTTATO: Bergamini, Barozzi, Trifone - Matematica.blu 2.0, terza edizione volume 3 - Zanichelli

Ripasso algebra: equazioni e disequazioni di I, II grado intere e fratte.

Funzioni

Dominio, codominio, iniettività e suriettività, simmetrie e monotonia, funzioni composte; funzioni reali di variabile reale. La funzione valore assoluto, comporre con il valore assoluto. Le funzioni irrazionali, comporre con la radice.

Statistica

Elementi di statistica descrittiva (moda, media e mediana, deviazione standard), distribuzione normale, retta di regressione, correlazione.

La retta

Nozione di luogo geometrico; distanza fra due punti, punto medio di un segmento, la retta, coefficiente angolare e intercetta sull'asse y, parallelismo e perpendicolarità, intersezione fra rette, famiglie di rette. Problemi di scelta e modelli lineari.

La parabola

La parabola come luogo, caratteristiche geometriche, parabola ad asse orizzontale e verticale, intersezioni retta-parabola, tangenti alla parabola. La parabola e le funzioni, disequazioni, modelli di II grado e problemi di massimo e minimo.

La circonferenza

La circonferenza: dal luogo all'equazione e viceversa, posizioni retta – circonferenza, tangenti alla circonferenza. Famiglie di circonferenze.

Ellisse ed iperbole

Ellisse ed iperbole: dal luogo all'equazione e viceversa; tangenti alla curva, iperbole equilatera. La funzione omografica.

Equazioni e disequazioni irrazionali (metodo grafico).

Successioni

Definizione diretta, per ricorsione

Successioni monotone e limitate.

Successioni convergenti, divergenti e irregolari. Limite della successione.

Progressioni aritmetiche e geometriche.

Il numero di Nepero come limite di una successione

Esponenziali e logaritmi

Funzione esponenziale e logaritmica: definizione, proprietà e trasformazione dei loro grafici.

Equazioni esponenziali e logaritmiche elementari (o riconducibili a tali) per lo studio degli zeri.

Proprietà dei logaritmi. Collegamento ai modelli di crescita e decadimento.

Disequazioni esponenziali e logaritmiche.

Funzioni: composizione grafica con esponenziali e logaritmi.

Metodo di bisezione per la ricerca degli zeri

Torino, 05/06/2022

L'insegnante

Francesca Finoglio