

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 3° C

a.s. 2022-23

Docente: Luciano Burli

Libri di testo:

- Bergamini, Trifone, Barozzi, *Matematica azzurro*, vol. 3, 3°ed. , Zanichelli

GEOMETRIA

- Coniche come sezioni piane di superfici coniche. Parabola: definizione come luogo geometrico; fuoco, vertice, direttrice, asse di simmetria; grafico per punti; equazione cartesiana di una parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate; coordinate del fuoco e del vertice, equazione della direttrice; significato dei parametri a , b , c dell'equazione della parabola, concavità, intersezioni con gli assi, significato geometrico del valore del discriminante, posizioni reciproche di una retta e di una parabola, intersezione con una retta generica, tangenti condotte da un punto ad una parabola; equazione della parabola con il vertice e un punto assegnati; equazione della parabola passante per 3 punti.

ALGEBRA

- Equazioni di secondo grado: forma normale dell'equazione di 2° grado, legge d'annullamento del prodotto, soluzioni delle equazioni incomplete, equazioni di grado superiore risolubili per fattorizzazione, equazioni con radici assegnate, discriminante, formula risolutiva e soluzioni delle equazioni complete. Relazioni tra radici e coefficienti, determinazione di due numeri noti la somma e il prodotto, regola dei segni di Cartesio. Scomposizione generale di un polinomio di 2° grado con 1 o 2 radici, polinomi di 2° grado irriducibili. Equazioni fratte riconducibili al secondo grado, condizioni di esistenza. Cenni ai numeri complessi e immaginari, equazioni di 2° grado con discriminante negativo.
- Disequazioni: intervalli (denominazioni limitati/illimitati, aperti/chiusi; assegnazione in forma grafica, con disuguaglianze e con parentesi quadre); disequazioni equivalenti, principi di equivalenza e corollari; risoluzione delle disequazioni numeriche intere di primo grado (procedimento algebrico, con giustificazione e descrizione dei passaggi, e metodo grafico). Segno di un polinomio di 2° grado e disequazioni di 2° grado numeriche intere tramite l'analisi del grafico della parabola associata; regole sul segno del coefficiente di grado massimo e sugli intervalli. Problemi con parametri. Studio del segno di un prodotto di polinomi; disequazioni numeriche di grado superiore risolubili per fattorizzazione; studio del segno di una potenza di un polinomio; disequazioni fratte.

Anzio, 05/06/2023

studenti

insegnante
