

## PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2021/22

**Materia:** MATEMATICA

**Classe:** 2AL

**Docente:** GABELLI LUCA

**Libro di testo utilizzato:** COLORI DELLA MATEMATICA – Ed. Blu vol.2 + quaderno 2 + EBOOK,  
aut. SASSO, ZANONE, ed. PETRINI, 9788849421675

### Programma svolto:

- *Ripasso*

Scomposizioni.

Equazioni fratte di primo grado.

Equazioni di primo grado letterali intere

- *Disequazioni di primo grado o riconducibili a primo grado*

Principi di equivalenza delle disequazioni.

Risoluzione di disequazioni intere, fratte e sistemi di disequazioni di primo grado.

Risoluzione di disequazioni intere, fratte e sistemi di disequazioni di grado superiore al primo riconducibili a primo grado.

- *Sistemi di equazioni*

Concetto di sistema di  $n$  equazioni in  $m$  incognite.

Soluzione e grado di un sistema.

Risoluzione di un sistema lineare  $2 \times 2$ : metodo di sostituzione, di confronto, di addizione e sottrazione, di Cramer, grafico.

Risoluzione di un sistema lineare  $3 \times 3$ : metodo di sostituzione.

Sistemi fratti e sistemi letterali

Problemi che hanno come modello i sistemi lineari.

- *Il piano cartesiano e la retta*

Coordinate cartesiani nel piano, distanza tra due punti e punto medio di un segmento.

La funzione lineare: equazione e rappresentazione grafica.

Parallelismo e perpendicolarità tra rette, retta per due punti, distanza punto – retta.

Fascio proprio di rette.

Poligoni nel piano cartesiano

- *I radicali*

Radicali di indice  $n$ : condizioni di esistenza e proprietà.

Operazioni con i radicali: prodotto e quoziente di radicali, trasporto di un fattore fuori e dentro il simbolo di radice, potenza e radice di un radicale.

Razionalizzazione, potenze con esponente razionale.

- *Equazioni di secondo grado*

Risoluzione di un'equazione di secondo grado, relazione tra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado, regola di Cartesio, scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Le equazioni parametriche e i problemi di secondo grado.

- *Equazioni di grado superiore al secondo*

Equazioni binomie, trinomie e risolubili mediante scomposizioni in fattori.

- *Sistemi non lineari*

Risoluzione di sistemi di grado superiore al primo tramite sostituzione.

- *Disequazioni di grado superiore al primo*

Risoluzione di disequazioni intere, fratte e sistemi di grado superiore al primo.

- *Circonferenza, poligono inscritti e circoscritti*

Definizioni e proprietà della circonferenza e del cerchio, posizioni reciproche di rette e circonferenze, angoli al centro ed angoli alla circonferenza.

Punti notevoli di un triangolo, poligoni inscritti e circoscritti, poligoni regolari (cenni).

- *Teoremi di Euclide e di Pitagora*

Definizione di equivalenza e proprietà, area dei poligoni

Teoremi di Euclide e di Pitagora (con applicazioni a problemi di natura algebrica)

- *Similitudine*

Congruenza, equivalenza e similitudine a confronto

Proprietà fondamentale delle proporzioni

Teorema di Talete e conseguenze (cenni)

Similitudine nei triangoli e applicazioni (relazione fra coppie di triangoli simili, teoremi di Pitagora e di Euclide)

Similitudine e circonferenza: teorema delle corde, delle secanti, della secante e della tangente

Ad inizio anno scolastico è stato proposto un approfondimento relativo alla parte di programma “sistemi di equazioni” dal titolo “matrici e sistemi lineari”.

Tale approfondimento ha coinvolto alcuni alunni della classe.

Milano, 7/6/22

Luca Gabelli