

PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2023/24

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

Programma svolto:

TRIMESTRE

Algebra e geometria analitica

- *Ripasso e integrazione dell'anno precedente*

Scomposizioni.

Equazioni intere e fratte di primo grado o abbassabili di grado.

Divisione con Ruffini.

Disequazioni e sistemi di disequazioni.

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.

- *Sistemi di equazioni*

Concetto di sistema di n equazioni in m incognite.

Soluzione e grado di un sistema.

Risoluzione di un sistema lineare 2x2: metodo di sostituzione, di confronto, di addizione e sottrazione, di Cramer, grafico.

Risoluzione di un sistema lineare 3x3: 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, funzioni a tratti

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.

PENTAMESTRE

Algebra e geometria analitica

- *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, teoria generale.

- *Disequazioni di grado superiore al primo*

Disequazioni di secondo grado intere.

Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni di grado qualsiasi.

- *Equazioni con valore assoluto*

Risoluzione di equazioni con valore assoluto.

Geometria

- *Circonferenza*

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

- *Equivalenza e similitudine*

Equivalenza: definizioni principali, misura delle aree dei poligoni.

Teorema di Pitagora e teorema inverso. teoremi di Euclide, applicazioni (triangoli 30 – 60 – 90 e 45 – 45 – 90).

Problemi da risolvere per via aritmetica e per via algebrica.

Similitudine: definizione, proprietà fondamentale, triangoli simili e criteri di similitudine, relazione fra coppie di triangoli simili, teoremi di Euclide.