

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “E.Alessandrini-Mainardi”
VITTUONE
PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE SECONDA B L.S.S.A.
ANNO SCOLASTICO 2018/2019
Prof. Silvia Marmonti

Testo adottato

Bergamini-Trifone-Barozzi

MATEMATICA.blu vol. 1 e 2

Zanichelli Editore

ALGEBRA

Disequazioni

Principi di equivalenza delle disequazioni. Risoluzione di una disequazione lineare Risoluzione di disequazioni frazionarie (regola dei segni). Sistemi di disequazioni, risoluzione di un sistema di disequazioni intere e fratte.

Sistemi lineari

Le equazioni lineari in due incognite. I sistemi di due equazioni in due incognite, il grado di un sistema. I sistemi determinati, impossibili e indeterminati. Risoluzione grafica di un sistema lineare: rette incidenti, parallele o coincidenti. Risoluzione algebrica di un sistema lineare: metodi di sostituzione, confronto, riduzione (addizione e sottrazione). Le matrici e i determinanti. Il metodo di Cramer. I sistemi di tre equazioni in tre incognite, la risoluzione per riduzione. La regola di Cramer per la risoluzione di un sistema di tre equazioni in tre incognite. I sistemi letterali e fratti .

Moduli o valori assoluti

Definizione e proprietà . Risoluzione di equazioni e disequazioni con valori assoluti . Disequazioni della forma $|f(x)| < k$ e $|f(x)| > k$.

Radicali

I numeri irrazionali. Le radici quadrate e cubiche, radicali di indice enne pari e dispari. Le condizioni di esistenza di un radicale, lo studio del segno di un radicale. La semplificazione e il confronto di radicali. Prima e seconda proprietà fondamentale dei radicali. La proprietà invariantiva.

Le operazioni con i radicali

La semplificazione di radicali, la riduzione di radicali allo stesso indice, la moltiplicazione e la divisione di radicali con lo stesso indice o con indici diversi, il trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice di radicali aritmetici e algebrici. La potenza e la radice di un radicale. L'addizione

e la sottrazione di radicali. La razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali quadratici doppi. Le equazioni, i sistemi e le disequazioni con coefficienti irrazionali. Le potenze con esponente razionale.

Le equazioni di secondo grado

Le equazioni di secondo grado: definizioni. Equazioni monomie, pure, spurie e complete. La formula risolutiva dell'equazione di secondo grado completa, la formula ridotta. Significato del discriminante dell'equazione di secondo grado. Relazione tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Le equazioni fratte. Le equazioni parametriche. Le equazioni di grado superiore al secondo risolvibili con la scomposizione e con il cambiamento di variabile .

Le disequazioni di secondo grado: definizioni e principi di equivalenza. Il segno di un trinomio di secondo grado. La risoluzione delle disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo, disequazioni fratte e sistemi.

GEOMETRIA

La Circonferenza

I luoghi geometrici, asse di un segmento e la bisettrice di un angolo .

La circonferenza e il cerchio, definizioni e proprietà. I teoremi sulle corde. Le posizioni reciproche fra retta e circonferenza. Teorema delle rette tangenti alla circonferenza passanti per un punto esterno. Le posizioni reciproche fra due circonferenze. Teorema delle proprietà degli angoli al centro e i corrispondenti angoli alla circonferenza.

Punti notevoli di un triangolo

Circocentro, ortocentro, incentro, baricentro, excentro .

Poligoni inscritti e circoscritti

Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari: definizione e proprietà.

Le superfici equivalenti

Teoremi di equivalenza tra parallelogrammi, equivalenza fra triangolo e parallelogramma, equivalenza tra triangolo e trapezio. Il primo teorema di Euclide, il teorema di Pitagora, il secondo teorema di Euclide

Vittuone, 6 Giugno 2019