

ANNO SCOLASTICO 2021/22
CLASSE 2BL
Docente: Castriciano Giuseppe
PROGRAMMA DI MATEMATICA

Ripasso

La fattorizzazione dei polinomi. Le equazioni di primo grado, di grado maggiore al primo e fratte.

Le disequazioni

Principi di equivalenza delle disequazioni. Risoluzione di una disequazione lineare Risoluzione di disequazioni frazionarie o che si possono scrivere come prodotto di fattori (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, analisi preliminare. Risoluzione grafica di un sistema lineare: rette incidenti, parallele o coincidenti. Risoluzione algebrica di un sistema lineare: metodi di sostituzione, confronto, riduzione. Le matrici e i determinanti. Il metodo di Cramer. I sistemi di tre equazioni in tre incognite. La regola di Cramer per la risoluzione di un sistema di tre equazioni in tre incognite.

Moduli o valori assoluti

Definizione e proprietà. Risoluzione di equazioni e disequazioni con uno o più valori assoluti.

Radicali

I numeri irrazionali. Le radici quadrate e cubiche, radicali di indice n pari e dispari. Le condizioni di esistenza di un radicale, lo studio del segno di un radicale. La semplificazione e il confronto di radicali. La proprietà invariantiva. 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. 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. Grafico di una parabola. Le equazioni fratte. Le equazioni di grado superiore al secondo risolubili con la scomposizione.

Le disequazioni di secondo grado

Le disequazioni di secondo grado: definizioni e principi di equivalenza. La parabola e la regola del DICE. 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.

I parallelogrammi e i trapezi

Il parallelogramma. Il rettangolo. Il rombo. Il quadrato. Il trapezio. Le corrispondenze in un fascio di rette parallele.

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.

Poligoni inscritti e circoscritti

Punti notevoli di un triangolo Circocentro, ortocentro, incentro, baricentro.

Quadrilateri inscritti e circoscritti.

Le superfici equivalenti

Teoremi di equivalenza tra parallelogrammi. Il primo teorema di Euclide, il teorema di Pitagora.

Statistica descrittiva:

Indagine statistica. Frequenze assolute, relative, percentuali. Valori medi: media, moda e mediana. Le misure di dispersione: campo di variabilità, varianza e deviazione standard.

Vittuone, lì

Alunni

Docente

.....

.....

.....