

Liceo statale Forteguerra

Programma svolto di matematica

Classe 3ALM - a.s. 2021/2022

Ripasso:

- Equazioni lineari: equazioni determinate, indeterminate ed impossibili, principi di equivalenza, regola del trasporto e di cancellazione.
- Disequazioni lineari: principi di equivalenza, regola del trasporto e di cancellazione.
- Scomposizione di un polinomio: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, scomposizione tramite prodotti notevoli (differenza di quadrati e quadrato del binomio), trinomio speciale.
- Equazioni di grado superiore al primo risolvibili tramite il principio di annullamento del prodotto.
- Disequazioni di grado superiore al primo risolvibili con lo schema dei segni.
- Sistemi di disequazioni.
- Disequazioni fratte.

Radicali:

- Introduzione ai radicali: i numeri irrazionali, la radice quadrata, la radice cubica e la radice n-esima.
- Condizioni di esistenza di un radicale (sia con indice pari sia con indice dispari), radicali equivalenti, radicali simili, proprietà invariante.
- Operazioni con i radicali: somma algebrica tra radicali, prodotto e quoziente tra radicali, trasporto dentro o fuori dal segno di radice, potenza e radice di un radicale, razionalizzazione (radicale quadratico, somma per differenza).

Equazioni e disequazioni di secondo grado:

- Equazioni di secondo grado incomplete: pure, spurie e monomie.
- Metodo generale di risoluzione delle equazioni di secondo grado: calcolo del discriminante e delle soluzioni.
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado qualsiasi.
- Interpretazione geometrica di un trinomio di secondo grado, delle soluzioni di un'equazione di secondo grado e di una disequazione di secondo grado.
- Disequazioni di secondo grado.

Parabola:

- Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y.
- Interpretazione geometrica dei coefficienti a, b, c.
- Formula per il calcolo del vertice, del fuoco, della direttrice e dell'asse di simmetria.

- Calcolo dell'equazione della parabola dati 3 punti oppure dati il vertice ed un punto.
- Posizione reciproca di retta e parabola (tramite il calcolo dell'intersezione).

Per ogni argomento trattato sono stati svolti esercizi e problemi con riferimento alla vita quotidiana e alle principali figure geometriche.

Pistoia,

.....