

Liceo Scientifico Statale "Pitagora"- Selargius

Programma di Matematica

Classe 2° sez. Anno scolastico 2018-2019

Libro di testo: Bergamini Barozzi- Matematica multimediale - blu con tutor vol 2 Zanichelli

Richiami sul programma svolto nell'anno precedente:

Equazioni lineari:

Definizione di equazione. La classificazione delle equazioni. I principi di equivalenza delle equazioni. Regola del trasporto. Forma normale e grado di un'equazione. Risoluzione di equazioni numeriche intere e fratte. Le equazioni con il valore assoluto. Risoluzione di problemi mediante equazioni.

Le disequazioni lineari:

Le disequazioni lineari intere e frazionarie.

I sistemi di equazioni di due o più incognite.

- Sistemi di primo grado in due equazioni e due incognite: generalità.
- Sistemi determinati, indeterminati ,impossibili.
- Rappresentazione grafica delle equazioni e dei sistemi sul piano cartesiano.
- Metodi di risoluzione dei sistemi lineari: sostituzione, riduzione ,Confronto, Cramer.
- Sistemi lineari di più equazioni nello stesso numero di incognite.
- Sistemi fratti.
- Problemi di primo grado.

Radicali e operazione con essi.

- Definizione di radicale.
- Proprietà dei radicali aritmetici: proprietà invariantiva; semplificazione di un radicale, riduzione di un radicale a un minimo comune indice.
- Operazioni con i radicali aritmetici: moltiplicazione, potenza, divisione,radice.
- Trasporto di un radicando fuori dalla radice.
- Radicali simili. Addizione e sottrazione.
- Razionalizzazione del denominatore di una frazione.
- Calcolo di espressioni irrazionali.
- Radicali algebrici.
- Equazioni lineari a coefficienti irrazionali.

Equazioni di secondo grado.

- Vari tipi di equazioni di secondo grado in una incognita: completa, pura, spuria, monomia.
- Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete.
- Risoluzione delle equazioni di secondo grado complete: formula risolutiva; formula risolutiva ridotta. Discussione del discriminante.
- Risoluzione di equazioni di secondo grado letterali e fratte.
- Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado.
- Scomposizione di un trinomio qualunque di secondo grado.
- Equazioni parametriche di secondo grado.

Sistemi di secondo grado di due equazioni in due incognite.

- Risoluzione dei sistemi di secondo grado, col metodo di sostituzione.

Equazioni di grado superiore al secondo.

- Risolvibili mediante scomposizione in fattori
- Equazioni binomie biquadratiche, trinomie.
- Equazioni irrazionali: generalità
- Risoluzione di equazioni irrazionali, contenenti uno o più radicali quadratici (con verifica delle soluzioni)
- Risoluzione di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado contenenti il valore assoluto.

Geometria.

Luoghi geometrici : circonferenza e cerchio

- Definizioni ed elementi particolari di circonferenza e cerchio.
- Parti della circonferenza e del cerchio.
- Angoli al centro e alla circonferenza(definizioni , teoremi e corollari).
- Posizioni reciproche tra retta e circonferenza.
- Posizione reciproca tra due circonferenze complanari.
- Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza.
- Punti notevoli di un triangolo: circocentro, incentro, ortocentro, baricentro (teoremi).
- Quadrilateri inscritti e circoscritti ad una circonferenza (teoremi).
- Area del parallelogramma, area del triangolo, area del trapezio.
- Primo teorema di Euclide.
- Teorema di Pitagora.
- Secondo teorema di Euclide.