

CLASSE 2A**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA****Docente: Elena Gianotti****ALGEBRA**

- Ripasso del programma di algebra del I anno, in particolare delle equazioni di primo grado numeriche intere e delle frazioni algebriche
- Equazioni di primo grado fratte e letterali
- Disequazioni di primo grado intere, fratte
- Sistemi di disequazioni di primo grado

SISTEMI LINEARI

- Sistemi di due equazioni in due incognite
- Metodo di sostituzione
- Sistemi determinati, impossibili, indeterminati
- Metodo del confronto
- Metodo della combinazione lineare - riduzione
- Metodo di Cramer (calcolo matriciale)
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite
- Applicazioni a problemi vari e di geometria
- Numeri reali
- Radici quadrate, radici cubiche, radici ennesime
- Proprietà invariantiva dei radicali
- Moltiplicazione e divisione tra radicali
- Potenza e radice di un radicale
- Addizione e sottrazione di radicali
- Razionalizzazione del denominatore di una frazione
- Equazioni e sistemi con coefficienti irrazionali

RELAZIONI E FUNZIONI**PIANO CARTESIANO e RETTA**

- Le coordinate di un punto su un piano
- I segmenti nel piano cartesiano: punto medio e distanza tra due punti
- Rette
- Rette parallele e rette perpendicolari
- Rette passanti per un punto e per due punti
- La distanza di un punto da una retta

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Risoluzione di un'equazione incompleta e completa di secondo grado
- Relazioni fra le radici ed i coefficienti di un'equazione di secondo grado
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Equazioni parametriche
- Funzione quadratica e parabola
- La funzione $y=ax^2+bx+c$

- Zeri della funzione quadratica

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E I SISTEMI DI DISEQUAZIONI

- Disequazioni di secondo grado: risoluzione grafica

PROBABILITA'

- Eventi aleatori e definizione di probabilità
- Somma e prodotto logica di eventi: probabilità condizionata

GEOMETRIA EUCLIDEA

CIRCONFERENZA E POLIGONI:

- Luoghi geometrici
- Circonferenza e cerchio
- Teoremi sulle corde
- Posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza
- Posizioni di una circonferenza rispetto ad un'altra circonferenza
- Angoli alla circonferenza e angoli al centro
- Tangenti ad una circonferenza da un punto esterno
- Punti notevoli di un triangolo

TEOREMI DI EUCLIDE E PITAGORA

- Primo teorema di Euclide
- Teorema di Pitagora
- Secondo teorema di Euclide

LA SIMILITUDINE

- Teorema di Talete
- Criteri di similitudine
- Corde, secanti, tangenti e similitudine

Libro di testo:

- Bergamini, Massimo, Barozzi, Graziella, *Algebra multimediale blu con statistica con tutor matematica*, vol.2, Bologna, Zanichelli, 2015 (e succ. ed.)
- Bergamini, Massimo, Barozzi, Graziella, *Geometria multimediale blu*, Bologna, Zanichelli, 2015 (e succ. ed.)