

# I.I.S. "Aldo Moro" – sez. Scientifica

A.S. 2022/'23

Programma svolto di MATEMATICA

CLASSE 2<sup>a</sup> Gs

## ALGEBRA

- Sistemi lineari 2x2 numerici e parametrici e 3x3 numerici: risoluzione per sostituzione, riduzione, confronto, metodo di *Cramer*.
- Sistemi di equazioni fratte.
- Equazione di secondo grado: formula risolutiva, discriminante, casi *pura* e *spuria*, formula ridotta.
- Equazioni di quarto grado biquadratiche.
- Relazione tra coefficienti e soluzioni di una equazione di secondo grado.
- Regola di Cartesio per il segno delle soluzioni di un'equazione di secondo grado.
- Cenni ai sistemi di secondo grado (risoluzione per sostituzione).
- Disequazioni e irrazionali con una radice. Cenni alle equazioni irrazionali.

## L'INSIEME R

- Radici quadratiche, cubiche, *n*-esime.
- Potenze ad esponente razionale e semplificazione di radici.
- Operazioni tra radicali numerici e letterali (aritmetici); radici di radici; trasporto dentro e fuori radice;
- Somma di radicali aritmetici.
- Razionalizzazione;

## GEOMETRIA ANALITICA

- La retta nel P.C.: funzione lineare, coefficiente angolare, intercetta.
- Condizione di parallelismo e perpendicolarità (quest'ultima dimostrata con II teorema di Euclide).
- Sistemi lineari: risoluzione grafica.
- La parabola nel piano cartesiano: definizione euclidea, equazione della parabola ad asse // all'asse delle ordinate.
- Calcolo del vertice, delle intersezioni con gli assi; casi particolari (equazioni non complete), simmetrie.
- Interpretazione geometrica della equazione e della disequazione di II grado.
- Studio del segno del trinomio di II grado.
- Risoluzione delle disequazioni di II grado irriducibili.
- Le disequazioni irrazionali.

## GEOMETRIA EUCLIDEA

- Ripasso dei criteri di *congruenza dei triangoli* e dei relativi teoremi.
- Il teorema delle parallele.
- I parallelogrammi: CNES affinché un quadrilatero sia un parallelogramma.
- Cerchi e circonferenze, corde, diametri, archi ed angoli al centro ed alla circonferenza.
- Il teorema dell'angolo al centro e le sue principali conseguenze.
- Tangenti ad una circonferenza: condizione di tangenza.
- Condizione di inscrittibilità e circoscrittibilità di quadrilateri a circonferenze.
- Equiestensione e teorema di Pitagora (semplici applicazioni); i teoremi di Euclide;
- Esempi di problemi sulla equiestensione con triangoli  $30^\circ$ - $60^\circ$ - $90^\circ$  e  $45^\circ$ - $45^\circ$ - $90^\circ$ .

## PROBABILITÀ

- Concetto di evento, spazio dei campioni;
- Definizione di probabilità classica, interpretazione insiemistica.
- Teorema della *probabilità totale* per eventi compatibili e incompatibili; semplici applicazioni.
- La probabilità soggettiva e il *gioco equo*.

Rivarolo Canavese (TO), 09/06/2023

IL DOCENTE



(prof. Nicolò Blunda)

I RAPPRESENTANTI DELLA 2<sup>a</sup> Gs

