

## LICEO CLASSICO FORTEGUERRI

### Programma di matematica effettivamente svolto nella classe 2A ginnasio a.s. 2022/23

**Docente : prof.ssa C. Marcellino**

**Testo adottato : Bergamini-Trifone-Barozzi "Matematica azzurro" ed.Zanichelli vol. 1°/2°**

**1) Richiami**

I metodi di scomposizione dei polinomi – MCD e mcm di polinomi - le equazioni di primo grado

**2) Frazioni algebriche**

CE di una frazione algebrica – operazioni con le frazioni algebriche - divisione di polinomi

**3) Disequazioni**

L'insieme  $\mathbb{R}$  e le sue proprietà (richiami) – intervalli aperti, chiusi, limitati, illimitati e loro rappresentazione - le disuguaglianze : principi di equivalenza, soluzione di disequazioni lineari, sistemi di disequazioni lineari, studio del segno di prodotti e quozienti di polinomi di primo grado e soluzione di disequazioni di grado superiore al primo tramite scomposizione in fattori – applicazioni allo studio del C.E. di funzioni algebriche

**4) Sistemi lineari**

Sistemi di equazioni di primo grado con due equazioni e due incognite : sistemi determinati, indeterminati, impossibili - metodi di risoluzione : sostituzione, confronto, add/sottr,Cramer– applicazioni alla soluzione di problemi di vari genere

**5) Il piano cartesiano e la retta**

Sistemi di riferimento in spazi a una, due, tre dimensioni - il piano cartesiano, il sistema delle coordinate cartesiane ortogonali , altri esempi di sistemi di coordinate – rappresentazione di punti nel piano cartesiano e cambiamento delle coordinate per variazione del sdr ( cambiamento della posizione dell'origine, dell'orientamento degli assi, dell'udm scelta) – distanza tra punti – coordinate del punto medio di un segmento – equazione cartesiana della retta passante dall'origine e della retta generica – significato dei parametri : coeff. angolare ed intercetta – rette particolari ( eq. assi , bisettrici, rette parallele agli assi) – rette parallele e perpendicolari - coeff. angolare della retta per due punti assegnati – fasci propri ed impropri di rette - distanza di un punto da una retta data – determinazione delle intersezioni di una retta con gli assi coordinati ed intersezione tra rette ( discussione vari casi ) – interpretazione grafica di equazioni e sistemi di equazioni lineari

**6) I radicali**

I numeri irrazionali e la loro approssimazione con successioni di numeri razionali – costruzione grafica di numeri irrazionali corrispondenti a radici quadrate – l'insieme  $\mathbb{R}$  e le sue proprietà – definizione di radicale – C.E. – radicali aritmetici – radici quadrate – proprietà dei radicali e loro applicazioni: proprietà invariante, semplificazione di radicali, riduzione allo stesso indice – teoremi sui radicali: prodotti e quozienti di radicali con lo stesso indice, radicali multipli, potenza di un radicale, trasporto di un fattore dentro/fuori dal radicale – razionalizzazione di radicali – radicali simili

**7) La probabilità – cap β vol.2°**

Eventi aleatori e spazio campionario – definizioni di probabilità : probabilità classica, probabilità come frequenza, probabilità soggettiva – eventi semplici equiprobabili – evento contrario - eventi composti : evento unione ed evento intersezione- probabilità della somma logica di eventi compatibili ed incompatibili – probabilità condizionata – probabilità del prodotto logico di eventi indipendenti e dipendenti – probabilità a posteriori come frequenza-legge dei grandi numeri

Pistoia, 8 giugno 2023

prof.ssa C. Marcellino

