

**Liceo Scientifico Amedeo Avogadro**  
**Programma di matematica classe 2 C A.S. 2022-2023**  
**Prof. Nicola Lanzisera**

**TESTO ADOTTATO:** L. Sasso – C. Zanone “Colori della Matematica” EDIZIONE BLU – Volume 2

**Unità 1 Sistemi lineari**

Equazioni in due incognite. Metodo di sostituzione. Metodo del confronto. Metodo di riduzione. Metodo di Cramer. Matrici e determinanti. Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Sistemi letterali e fratti.

**Unità 2 I radicali**

I numeri reali. Condizioni di esistenza di un radicale. Semplificazioni di radicali. Riduzione di radicali allo stesso indice.

**Unità 3 Operazioni tra radicali**

Moltiplicazione e divisione. Portare dentro e portare fuori. Potenza e radice. Addizione e sottrazione tra radicali. Razionalizzazione. Equazioni e sistemi con radicali.

**Unità 4 Piano cartesiano e retta**

Punti e segmenti. Distanza tra punti. Punto medio. La retta. Rette parallele e perpendicolari. Grafico relativo. Fasci di rette. Significato geometrico risoluzione sistemi lineari di due incognite.

**Unità 5 Equazioni di II grado**

Risoluzione di equazioni di II grado incomplete. Formula risolutiva intera e ridotta. Equazioni numeriche fratte. Equazioni letterali. Relazioni tra soluzioni e coefficienti. Regola di Cartesio. Scomposizione di un trinomio di II grado. Equazioni parametriche.

**Unità 6 Parabole equazioni e sistemi**

Parabola. Sistemi di II grado. Sistemi con equazioni intere. Sistemi simmetrici di II e IV grado. Equazioni di grado superiore al II. Equazioni trinomie. Interpretazione grafica di un sistema di II grado.

**Unità 7 Disequazioni II grado**

Metodo della parabola e teorema del segno. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni interi e fratti. Equazioni irrazionali. Disequazioni irrazionali.

**Unità 8 Moduli**

Definizione di valore assoluto. Equazioni con moduli. Disequazioni con moduli.

**Unità 9 Le circonferenze**

Luoghi geometrici. Circonferenza e cerchio. Corde e diametri. Posizioni tra rette e circonferenze. Posizioni tra circonferenze. Angoli al centro e alla circonferenza.

**Unità 10 Poligoni inscritti e circoscritti**

Triangoli e punti notevoli. Quadrilateri. Poligoni regolari

**Unità 11 Superfici equivalenti e aree**

Equivalenza e area di parallelogrammi. Equivalenza e area di triangoli. Aree di poligoni.

**Unità 12 Teoremi di Pitagora e Euclide**

Primo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora. Triangoli con angoli di  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ . Secondo teorema di Euclide.

**Unità 13 Proporzionalità e similitudine**

Proporzioni tra grandezze. Teorema di Talete. Triangoli simili e criteri di similitudine. Altezze, perimetri, aree in triangoli simili. Similitudini e teoremi di Euclide. Poligoni simili. Teorema delle corde, delle secanti, della tangente. Sezione aurea. Lunghezza circonferenza e cerchio. Il numero  $\pi$ . Settore circolare.

**Unità 14 Omotetie e similitudini.**

Giugno 2023

Gli studenti

L'insegnante