



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2022 - 23

Programma svolto della docente:

Pollini Maria Antonietta

MATERIA: Matematica
Ore settimanali: 5

CLASSE 2^A SEZ. A

Testo:

Massimo Bergamini Graziella Barozzi

Matematica Multimediale.blu - Seconda Ed. - vol.1 Zanichelli

CAPITOLO 7 FUNZIONI

Piano cartesiano e grafici di funzioni. Funzione composta e funzione inversa.
Proporzionalità diretta e inversa. Funzioni lineari.

CAPITOLO 10 DISEQUAZIONI

Disequazioni e dei sistemi di disequazioni intere di primo grado: ripresa dall'a.s. precedente.
Disequazioni e sistemi di disequazioni fratte. Definizione di un'espressione con valore assoluto.

CAPITOLO G4 PARALLELOGRAMMI E TRAPEZI

Ripresa dall'a.s. precedente: ripasso; in particolare gli elementi di logica che caratterizzano una definizione, una proprietà e un criterio; applicazioni e dimostrazioni su parallelogrammi e trapezi.

Testo:

Massimo Bergamini Graziella Barozzi

Matematica Multimediale.blu - Seconda Ed. - vol.2 Zanichelli

CAPITOLO 12 SISTEMI LINEARI

Sistemi di due equazioni in due incognite.
Sistemi numerici interi e fratti. Sistema determinato, indeterminato, impossibile.
Metodo di sostituzione, metodo del confronto, metodo di riduzione, metodo di Cramer. Sistemi letterali interi e fratti con discussione.
Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Applicazioni e problemi.

CAPITOLI 13-14 RADICALI E OPERAZIONI

Dai numeri razionali ai numeri reali. I radicali in \mathbf{R} e le condizioni di realtà.
Moltiplicazione e divisione fra radicali. Potenza e radice di un radicale.
Addizione e sottrazione di radicali. Razionalizzazione del denominatore.
Equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali. Potenze con esponente razionale.

CAPITOLO 15 PIANO CARTESIANO E RETTA

Coordinate cartesiane nel piano.
Distanza tra due punti. Coordinate del punto medio di un segmento.
Equazione di una retta passante per l'origine. Equazione generale della retta.

Coefficiente angolare di una retta. Rette parallele e rette perpendicolari.
Retta per due punti. Retta per un punto con dato coefficiente angolare.
Distanza di un punto da una retta. Punto di intersezione di due rette.

CAPITOLO 16 EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Risoluzione di un'equazione di secondo grado:
equazioni pure e spurie, equazioni complete (formula risolutiva, anche ridotta)
Equazioni numeriche fratte. Problemi con equazioni di secondo grado.
Relazioni tra soluzioni e coefficienti. Equazioni parametriche.

CAPITOLO 17 PARABOLE, EQUAZIONI, SISTEMI

Le funzioni di secondo grado – equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate e suo grafico; vertice e asse; coordinate dei punti di intersezione con gli assi cartesiani.
Equazione di una parabola soddisfacente a date condizioni (passante per tre punti dati; passante per un punto con dato vertice).
Intersezione tra retta e parabola. Intersezione tra due parabole.
Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni binomie, equazioni trinomie, in particolare biquadratiche.
Equazioni riducibili a fattori di 1° e 2° grado (legge di annullamento del prodotto).
Sistemi di secondo grado, sistemi di grado superiore al secondo(in particolare sistemi simmetrici).
Interpretazione grafica di particolari sistemi in forma canonica.
Equazioni e problemi. Sistemi e problemi.

CAPITOLO 18 DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Disequazioni di secondo grado, risolubili associando la parabola: interpretazione grafica di un trinomio di II grado.
Disequazioni di grado superiore al secondo.
Disequazioni razionali fratte. Sistemi di disequazioni.

CAPITOLO 20 PROBABILITA'

Esperimenti ed eventi aleatori. Definizioni di probabilità.
Probabilità della somma logica di eventi. Probabilità del prodotto logico di eventi.
Contributo disciplinare al curriculum di Educazione Civica:
lettura, compilazione e interpretazione di tabelle e diagrammi ad albero a partire da un problema di realtà; analisi e valutazione di test diagnostici; la probabilità statistica e la legge dei grandi numeri.

GEOMETRIA

G5. Circonferenze

Luoghi geometrici. Circonferenza e cerchio. Corde.
Circonferenze e rette. Posizione relativa tra circonferenze.
Angoli alla circonferenza.

G6. Circonferenze e poligoni

Poligoni inscritti e circoscritti.
Triangoli e punti notevoli. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari.

G7 Superfici equivalenti e aree

Equivalenza di superfici. Poligoni equiscomponibili.

G8 Teoremi di Euclide e di Pitagora

Primo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora. Secondo teorema di Euclide.
Particolari triangoli rettangoli. Problemi.

G9. Proporzionalità e similitudine

Triangoli simili e criteri di similitudine: definizioni ed enunciati, senza dimostrazione. Similitudine e teoremi di Euclide. Poligoni simili. Corde, secanti, tangenti e similitudine. Sezione aurea (*approfondimento durante le vacanze estive*). Problemi.

G10 Trasformazioni geometriche

Trasformazioni geometriche e isometrie. Traslazioni. Rotazioni. Simmetrie centrali. Simmetrie assiali. Omotetie.

Verona, 06 Giugno 2023

La docente

Maria Antonietta Pollini