



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
“ERNESTO BALDUCCI”**

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2025 / 2026

Docente: **Lanzilli Michele**

Materia d'insegnamento: **Matematica**

Classe: 2^a A LS

Testi in adozione:

- MultiMath.blu. Algebra Vol. 2” di P.Baroncini - R. Manfredi. Ed. Ghisetti & Corvi.
- MultiMath.blu. Algebra Vol. 1” di P.Baroncini - R. Manfredi. Ed. Ghisetti & Corvi

ALGEBRA

Equazioni lineari (Ripasso)

Equazioni numeriche intere e frazionarie. Equazioni letterali intere e frazionarie. Problemi di primo grado.

Disequazioni lineari (Ripasso)

Nozioni fondamentali sulle disequazioni, principi di equivalenza delle disequazioni e conseguenze. Grado di una disequazione. Risoluzione di una disequazione lineare: procedimento risolutivo e risoluzione grafica.

Sistemi di disequazioni. Disequazioni risolubili con l'applicazione della regola dei segni.

Equazioni e disequazioni con valori assoluti. (Ripasso)

Moduli o valori assoluti. Risoluzione immediata di particolari equazioni e disequazioni con valori assoluti. Risoluzione di equazioni e disequazioni con i valori assoluti.

Sistemi lineari

Generalità sui sistemi: equazioni in due incognite, sistemi di equazioni. Interpretazione grafica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite: rappresentazione dell'insieme delle soluzioni, relazione tra i coefficienti di un sistema determinato, indeterminato, impossibile.

Risoluzione algebrica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite: il metodo di

sostituzione, il metodo di confronto, il metodo di eliminazione o riduzione, sistemi impossibili e sistemi indeterminati, la regola di Cramer.

Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite: equazioni in tre incognite, sistemi in tre incognite, il metodo di sostituzione, il metodo di eliminazione.

Radicali nell'insieme dei numeri Reali.

Radicali di indice n . Radicali quadratici. Radicali cubici. Radicali di indice n : condizione di esistenza di un radicale e di espressioni letterali irrazionali, prima e seconda proprietà fondamentale dei radicali. Proprietà invariantiva e sue applicazioni, operazioni con i radicali. Addizione algebrica di radicali, proprietà invariantiva, semplificazione di radicali, riduzione di radicali allo stesso indice, confronto di radicali. Moltiplicazione e divisione di radicali: prodotto, quoziente di radicali con lo stesso indice e con indici diversi. Trasporto di un fattore fuori e dentro il simbolo di radice. Potenza e radice di un radicale. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali quadratici doppi. Potenze con esponente razionale. Equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado a coefficienti irrazionali.

Equazioni di secondo grado e di grado superiore.

Equazioni di secondo grado. Risoluzione di equazioni di secondo grado numeriche intere incomplete: equazioni spurie, legge di annullamento del prodotto, equazioni pure e monomie. Risoluzione di equazioni di secondo grado numeriche intere complete: formula generale e formula ridotta. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado: somma e prodotto delle radici. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Applicazioni delle equazioni di secondo grado: equazioni parametriche. Equazioni di secondo grado e parabole. Il grafico della funzione quadratica. Equazioni intere letterali, equazioni frazionarie numeriche e letterali, equazioni con valori assoluti. Problemi di secondo grado. Equazioni binomie, monomie, equazioni risolubili mediante scomposizioni in fattori, equazioni risolubili mediante sostituzioni, equazioni biquadratiche, equazioni trinomie.

Disequazioni di secondo grado e di grado superiore.

Disequazioni di secondo grado: risoluzione grafica, schema generale per la risoluzione grafica. Il segno del trinomio di secondo grado: studio grafico e studio algebrico. Disequazioni di secondo grado numeriche intere e frazionarie. Disequazioni binomie e trinomie. Sistemi di disequazioni di grado superiore al primo. Disequazioni con valori assoluti.

Sistemi di secondo grado e di grado superiore.

Sistemi di secondo grado: risoluzione di sistemi di due equazioni in due incognite. Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Sistemi simmetrici di secondo grado e di grado superiore al secondo.

Calcolo delle probabilità (EDUCAZIONE CIVICA).

Concetti fondamentali. Evento elementare, evento certo, evento impossibile, evento aleatorio. Frequenza. Eventi e probabilità. Probabilità e frequenza. Operazioni con gli eventi. Teoremi sulla probabilità: probabilità totale, probabilità contraria.

GEOMETRIA

Circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti

Luoghi geometrici. Definizioni e proprietà della circonferenza e del cerchio: circonferenza e cerchio, archi e angoli al centro, confronto, somma e differenza di archi, proprietà delle circonferenze. Posizioni reciproche di rette e circonferenze e di circonferenze. Angoli alla

circonferenza. Tangenti da un punto a una circonferenza. Punti notevoli di un triangolo. Poligoni inscritti e circoscritti. Poligono regolari.

Equivalenza delle superfici piane.

Equivalenza e equiscomponibilità. Area di una superficie. Superfici equivalenti. Poligoni equivalenti. Teorema di Pitagora, primo e secondo teorema di Euclide. Misura delle aree di particolari figure.

Grandezze geometriche. Teorema di Talete.

Classi di grandezze proporzionali. Misura delle grandezze. Grandezze commensurabili e incommensurabili. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Teorema di Talete e sue conseguenze.

Similitudine e applicazioni.

Similitudine dei triangoli. Criteri di similitudine dei triangoli. Proprietà dei triangoli simili: basi e altezze in triangoli simili, perimetri e aree di triangoli simili. Esercizi di applicazione sui triangoli simili. I teoremi di Euclide. Esercizi di applicazione dei teoremi di Euclide.

Prof. Michele Lanzilli

Firma degli studenti (minimo due)