



Istituto Statale Superiore “Ernesto Balducci”

via Aretina 78/a– 50065 Pontassieve (FI) tel. 055/8316806 fax 055/8316809
www.istitutobalducci.it - mail presidenza@istitutobalducci.it

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2023/24

Docente: Lucia Pinzauti

Materia d'insegnamento: Matematica

Classe: 2A ITT

Testo in adozione: Leonardo Sasso - La matematica a colori Edizione verde - Volumi 1, 2
Petrini

Richiami:

Frazioni algebriche: condizioni di esistenza e semplificazione.
Operazioni ed espressioni con le frazioni algebriche.

Equazioni lineari:

Equazioni di primo grado in una incognita: equazioni equivalenti; i principi di equivalenza; risoluzione di un'equazione di primo grado intera. Le equazioni letterali. Le equazioni frazionarie. Particolari equazioni di grado superiore al primo. Problemi di primo grado.

Sistemi lineari:

Sistemi di due equazioni di primo grado in due incognite: risoluzione con i metodi di sostituzione, riduzione e Cramer. Significato geometrico dei sistemi lineari in due incognite: equazione della retta, intersezione fra rette. Sistemi di tre equazioni lineari in tre incognite: risoluzione con il metodo di sostituzione. Problemi risolvibili mediante sistemi lineari.

Disequazioni lineari:

Disequazioni di primo grado in una incognita. Principi di equivalenza. Sistemi di disequazioni. Disequazioni frazionarie. Particolari disequazioni di grado superiore al primo.

I radicali:

I numeri irrazionali e l'insieme dei numeri reali. I radicali. Proprietà invariante dei radicali. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Moltiplicazione e divisione fra radicali. Trasporto di un fattore fuori o sotto il segno di radice. Radicali simili. Addizione algebrica di radicali. Alcuni casi di razionalizzazione del denominatore di una frazione. Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali.

Equazioni di secondo grado:

Equazioni di secondo grado in una incognita. Risoluzione di un'equazione di secondo grado: equazioni incomplete, equazioni complete. Formula risolutiva ridotta di un'equazione di secondo grado. Equazioni letterali. Equazioni frazionarie. Relazione fra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado. Equazioni parametriche. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Problemi di secondo grado.

Disequazioni di secondo grado:

Il segno del trinomio di secondo grado, risoluzione di disequazioni di secondo grado. Disequazioni frazionarie e sistemi di disequazioni.

Equazioni di grado superiore al secondo, equazioni irrazionali:

Risoluzione di equazioni di grado superiore al secondo mediante scomposizione in fattori. Equazioni binomie, equazioni trinomie. Equazioni irrazionali: condizioni di esistenza e risoluzione di equazioni contenenti uno o più radicali quadratici; risoluzione di equazioni contenenti un solo radicale cubico.

Sistemi di equazioni di secondo grado:

Risoluzione di sistemi di secondo grado di due equazioni in due incognite, utilizzando il metodo di sostituzione.

Probabilità:

Definizione classica di probabilità. Eventi compatibili ed incompatibili, regola della somma. Eventi dipendenti ed indipendenti, regola del prodotto.

Geometria:

L'equivalenza dei poligoni e le aree dei poligoni.

Il Teorema di Pitagora e i Teoremi di Euclide.

Le isometrie: simmetria assiale, simmetria centrale, traslazione, rotazione.

Firma del Docente

Firma degli studenti (*minimo due*)