

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Anna Chiariello

LIBRI DI TESTO:

"Matematica.azzurro (3^a edizione), Vol. 2" - Bergamini, Barozzi, Trifone - Zanichelli

"Matematica.azzurro (3^a edizione), Vol. 3" - Bergamini, Barozzi, Trifone - Zanichelli

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI:

Materiali forniti dal docente e caricati su Classroom

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI Matematica delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica: ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 30 Settembre 2025.

I Radicali e le operazioni con i radicali (recupero U.D. dal biennio):

I numeri reali: ampliamento dei numeri razionali, dai numeri irrazionali ai numeri reali. Le radici quadrate e le radici cubiche: definizioni ed esempi. La radice ennesima: definizioni e proprietà, condizioni di esistenza di un radicale. Semplificazione e confronto di radicali: proprietà invariantiva, semplificazione di radicali (radicali numerici e letterali, i radicali e il valore assoluto), riduzione di radicali allo stesso indice, confronto di radicali. La moltiplicazione e la divisione di radicali, il trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice, la potenza di un radicale, la radice di un radicale, addizione e sottrazione di radicali. La razionalizzazione del denominatore di una frazione (denominatore con unico radicale, denominatore con somma o differenza di due termini, dei quali almeno uno è un radicale quadratico). Applicazioni delle operazioni con i radicali: le equazioni e le disequazioni con coefficienti irrazionali.

La divisione tra polinomi e applicazioni alle equazioni Il calcolo letterale e la scomposizione in fattori di un polinomio:

Raccoglimento totale, raccoglimento parziale, differenza di quadrati, quadrato di binomio, cubo di binomio, quadrato di trinomio, trinomio particolare, minimo comune multiplo tra polinomi, frazioni algebriche (semplificazione e condizioni di esistenza). La divisione tra polinomi: multipli e divisori di un polinomio, la divisione con resto. La regola di Ruffini, il teorema del resto e il teorema di Ruffini (come si dividono due polinomi con la regola di Ruffini, come si determina il resto di una divisione senza eseguirla, come si usano il teorema e la regola di Ruffini per scomporre in fattori un polinomio. Equazioni risolubili con il principio di annullamento del prodotto: Principio di annullamento del prodotto, come si risolve un'equazione di grado superiore al primo con la scomposizione in fattori. Equazioni fratte riconducibili a equazioni di primo grado: definizione di equazione fratta e come si risolve un'equazione frazionaria.

Il piano cartesiano e la retta (recupero U.D. dal biennio):

Punti e segmenti: i punti nel piano cartesiano. Equazione di una retta passante per l'origine: l'equazione generica di una retta per O, coefficiente angolare e inclinazione della retta, le equazioni degli assi cartesiani, le equazioni delle bisettrici. Equazione generale della retta: equazione della retta nella forma esplicita $y=mx+q$, equazione di una retta parallela a un asse, coefficiente angolare di una retta passante per due punti (inclusi casi particolari), equazione della retta in forma implicita, trasformazione dell'equazione di una retta dalla forma implicita alla forma esplicita e viceversa. Le rette e i sistemi lineari: interpretazione geometrica di un sistema di due equazioni lineari in due incognite (sistema determinato, impossibile e indeterminato). Rette parallele e perpendicolari.

La parabola:

Definizione, parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine, concavità e apertura della parabola, parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y, parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x, calcolo del vertice, fuoco, asse di simmetria e vertice della parabola. Rappresentazione della parabola. Posizione reciproca tra parabola e retta. Determinare l'equazione della parabola noti tre punti.

Le equazioni di secondo grado:

Definizione, classificazione (incomplete – monomia, spuria e pura – e complete), formula risolutiva delle equazioni di secondo grado. Come si risolvono le equazioni di secondo grado incomplete e complete. I sistemi di secondo grado: Grado di un sistema e modalità di risoluzione di un sistema di secondo grado. Le equazioni frazionarie: definizione e modalità di risoluzione di un'equazione frazionaria di secondo grado. La relazione tra i coefficienti e le soluzioni di un'equazione di secondo grado: somma e prodotto delle soluzioni, come si costruisce un'equazione che ha soluzioni date, come si scompone in fattori un trinomio di secondo grado qualsiasi. Le disequazioni di secondo grado Disequazioni di secondo grado: definizione, interpretazione geometrica e risoluzione delle disequazioni di secondo grado.

Ferrara, 29 Maggio 2026

LA DOCENTE

I RAPPRESENTANTI DI
CLASSE

Prof.ssa Anna Chiariello