ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI - MILANO

ALLEGATI DEL SISTEMA DELLA QUALITÀ (Norma UNI EN ISO 9001:2008)
Cod. A 7PRMT-1 — Anno Scolastico 2025/2026

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI MATEMATICA

Scansione dei Contenuti Svolti - Classe 2D (Istituto Tecnico – Trasporti e Logistica)
Materia: Matematica
Docente: Prof.ssa Francesca Maria Iervolino

I Periodo di Attività Didattica

1. INTRODUZIONE ALLE FUNZIONI: Definizione di funzione matematica; dominio, codominio e concetti fondamentali relativi alle relazioni tra variabili.
2. DISEQUAZIONI LINEARI ALGEBRICHE (Ripasso e Consolidamento): Ripasso approfondito del procedimento risolutivo; rappresentazione algebrica e grafica degli intervalli di soluzione di disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni intere; studio del segno di un prodotto e di un rapporto di polinomi di primo grado.
3. CALCOLO CON I RADICALI NUMERICI: Definizione di radice n-esima di un numero reale e concetto di numero irrazionale; proprietà fondamentali dei radicali e regole di calcolo (addizione, sottrazione, prodotto, divisione, elevamento a potenza e radice di radice); tecniche di semplificazione e trasporto di un fattore fuori dal segno di radice; razionalizzazione del denominatore di una frazione; introduzione alle potenze ad esponente razionale/frazionario.
4. IL PIANO CARTESIANO E LA GEOMETRIA DELLA RETTA: Rappresentazione di punti e rette nel piano cartesiano; la funzione lineare e il significato geometrico dei coefficienti 'm' (coefficiente angolare) e 'q' (ordinata all'origine); passaggio dalla forma implicita alla forma esplicita e viceversa; condizioni geometriche di parallelismo e perpendicolarità; determinazione delle intersezioni tra rette e cenni sui fasci di rette; modellizzazione algebrico-grafica per la risoluzione di problemi di scelta.
5. SISTEMI LINEARI DI EQUAZIONI: Definizioni generali e significato algebrico/geometrico di un sistema e della sua soluzione; classificazione dei sistemi (determinati, indeterminati, impossibili); tecniche risolutive per sistemi lineari 2x2 e 3x3 tramite i metodi di sostituzione, confronto e riduzione; impostazione e risoluzione di problemi applicativi basati su modelli lineari.
6. CIRCONFERENZA E CERCHIO: Definizioni geometriche ed elementi caratterizzanti; proprietà geometriche delle corde; enunciato e conseguenze dei teoremi sull'angolo al centro e sull'angolo alla circonferenza; teorema delle rette tangenti; posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza.

II Periodo di Attività Didattica

1. POLIGONI INSCRITTI, CIRCOSCRITTI E PUNTI NOTEVOLI: Definizione di inscrivibilità e circoscrittibilità di un poligono; condizioni specifiche per triangoli e quadrilateri; classificazione, determinazione e caratteristiche geometriche dei punti notevoli di un triangolo (ortocentro, baricentro, incentro, circocentro).
2. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO: Definizione, classificazione e risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete (pure, spurie, monomie); definizione di discriminante (Delta) e analisi della natura delle radici (reali e distinte, reali e coincidenti, complesse coniugate); formula risolutiva generale per l'equazione completa; scomposizione del trinomio di secondo grado; analisi della funzione quadratica e studio geometrico della parabola; studio del segno del trinomio e risoluzione algebrico-grafica delle disequazioni di secondo grado; applicazione alla risoluzione di problemi reali.
3. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO: Metodi di risoluzione basati sulla scomposizione in fattori e sul principio di annullamento del prodotto; analisi analitica di equazioni monomie, binomie e trinomie (incluse le equazioni biquadratiche); risoluzione di disequazioni di grado superiore e disequazioni fratte.
4. EQUIVALENZA GEOMETRICA E MISURA DELLE FIGURE PIANE: Concetto di equiestensione ed equiscomponibilità di figure piane; formule per il calcolo delle aree dei principali poligoni e del cerchio; enunciati, dimostrazioni e applicazioni pratiche del Teorema di Pitagora e dei Teoremi di Euclide, con focus sui triangoli rettangoli particolari (30°-60°-90° e 45°-45°-90°).
5. TEORIA DELLA SIMILITUDINE: Definizione e concetti fondamentali di figure simili; enunciato e applicazione dei tre criteri di similitudine per i triangoli; risoluzione algebrica di problemi geometrici complessi.
6. CENNI DI CALCOLO DELLE PROBABILITÀ: Introduzione concettuale al calcolo probabilistico; definizione classica di probabilità di un evento; analisi e calcolo della probabilità composta per eventi indipendenti.

Milano, 19 Maggio 2026

I Rappresentanti degli Studenti **Docente**

1.
_____

Francesca Maria Tortorino

2.
_____