

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
a.s. 2018/2019
Classe: 2FM

SISTEMI LINEARI

Sistemi lineari di due equazioni in due incognite
Sistemi determinati, indeterminati, impossibili
Risoluzione col metodo della sostituzione
Risoluzione col metodo del confronto
Risoluzione col metodo della riduzione
Risoluzione col metodo di Cramer
Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite
Sistemi di equazioni fratte

LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO

Distanza tra due punti
Punto medio tra due punti
Equazione della retta in forma implicita ed esplicita
Coefficiente angolare e termine noto
Rette parallele e perpendicolari
Fasci di rette: propri ed impropri
Retta per un punto con coefficiente angolare fissato
Retta passante per due punti
Posizione reciproca tra due rette del piano
Intersezione tra due rette del piano
Distanza di un punto da una retta

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Disequaglianze
Principi di equivalenza delle disuguaglianze
Rappresentazione di intervalli numerici
Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado
Disequazioni fratte
Studio del segno di un prodotto
Sistemi di disequazioni intere e fratte

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Equazioni di secondo grado pure, spurie e complete
Discriminante
Relazione tra discriminante e soluzioni
Risoluzione delle equazioni di secondo grado
Formula ridotta
Scomposizione del trinomio di secondo grado
Equazioni fratte
Relazioni fra soluzioni e coefficienti
La regola di Cartesio
Equazioni parametriche
Equazioni risolubili mediante scomposizione in fattori
Equazioni binomie, trinomie e biquadratiche

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Equazione della parabola e relativo grafico

Segno di un trinomio di secondo grado
Risoluzione di una disequazione di secondo grado
Disequazioni fratte
Disequazioni di grado superiore al secondo
Sistemi di disequazioni di grado superiore al primo

RADICALI

L'insieme R dei numeri reali
Condizioni di esistenza di un radicale
Radicali aritmetici
Proprietà invariante
Semplificazione di radicali
Riduzione di più radicali allo stesso indice
Prodotto e quoziente di radicali
Trasporto di un fattore sotto il segno di radice
Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice
Somma e differenza di radicali
Potenza di un radicale
Radice di un radicale
Razionalizzazione
Potenze con esponente frazionario
Risoluzione di equazioni a coefficienti irrazionali
Risoluzione di sistemi a coefficienti irrazionali
Risoluzione di disequazioni a coefficienti irrazionali

SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

Sistemi di secondo grado
Risoluzione di sistemi di secondo grado di due e tre equazioni
Sistemi simmetrici
Sistemi riconducibili a sistemi simmetrici

LA CIRCONFERENZA E IL CERCHIO

Circonferenza e cerchio
Corde e loro proprietà
Parti della circonferenza e del cerchio
Posizioni relative tra una circonferenza e una retta
Posizioni relative tra due circonferenze
Circonferenze concentriche
Proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza
Tangenti ad una circonferenza per un punto esterno ad essa
Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza
Quadrilateri inscritti e circoscritti ad una circonferenza

L'EQUIVALENZA DELLE FIGURE PIANE

Equivalenza tra figure piane
Proprietà della relazione di equivalenza
Equivalenza ed equiscomponibilità
Equivalenza tra un rettangolo e un parallelogramma
Equivalenza tra un triangolo e un rettangolo
Equivalenza tra un trapezio e un triangolo
Area di rettangolo, parallelogramma, triangolo e trapezio
Il Teorema di Pitagora
I teoremi di Euclide

LA SIMILITUDINE

La similitudine e i triangoli

I criteri di similitudine dei triangoli

La similitudine e i teoremi di Euclide

La similitudine e i poligoni

La similitudine e la circonferenza

La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio

COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (facoltativi): tutti gli esercizi del libro di testo riguardanti gli argomenti trattati con particolare attenzione alle sezioni "VERIFICA DELLE COMPETENZE" situate nella parte finale di ogni capitolo.

Libro di testo adottato:

Bergamini-Trifone-Barozzi - Matematica.verde 2 - Ed. ZANICHELLI

Torino, 15 giugno 2019

Prof. Fausto Giulio PATRONE