

Prof.ssa G. Iacovilli

Matematica

Classe 2 sez. A (n.o)

Disequazioni

Disuguaglianze

- Proprietà delle disuguaglianze

Disequazioni numeriche in un'incognita

- Intervalli
- Risoluzione algebrica di una disequazione intera di primo grado
- Risoluzione algebrica di una disequazione frazionaria di primo grado
- Risoluzione algebrica di una disequazione frazionaria di grado superiore al primo
- Sistemi di disequazioni di primo grado (con disequazioni intere e fratte)

I radicali

- I radicali quadratici e cubici
- Radice n-esima di un numero
- Radicali di indice pari
- Radicali di indice dispari
- Condizioni di esistenza
- Prima proprietà fondamentale dei radicali
- Seconda proprietà fondamentale dei radicali
- La proprietà invariantiva
- Semplificazione dei radicali
- Riduzione dei radicali allo stesso indice
- Confronto di radicali
- Prodotto e quoziente di radicali con lo stesso indice
- Prodotto e quoziente di radicali con indici diversi
- Trasporto di un fattore fuori dal simbolo di radice
- Trasporto di un fattore dentro il simbolo di radice
- Potenza e radicale di un radicale
- Razionalizzazione del denominatore di una frazione

I sistemi di equazioni di primo grado

I sistemi di equazioni:

- Sistemi determinati – indeterminati – impossibili
- I sistemi numeri interi
- I sistemi numerici: fratti
- La risoluzione di un sistema con il metodo di sostituzione – confronto – eliminazione – Cramer

Geometria analitica

Il piano cartesiano

- Sistema di ascisse su una retta
 - Segmenti orientati e misura
- Distanza tra due punti su una retta orientata
- Ascissa del punto medio di un segmento su una retta orientata
- Coordinate cartesiane nel piano

Prof.ssa G. Iacovilli

- Corrispondenza biunivoca tra punti del piano e coppie ordinate di numeri reali
- Distanza tra due punti nel piano cartesiano
- Coordinate del punto medio di un segmento

La retta nel piano cartesiano

- Rette in posizioni particolari e generiche
 - Il coefficiente angolare
 - Bisettrici dei quadranti
- Rette parallele

Rette perpendicolari

Fasci di rette

- Il fascio di rette
 - Il fascio di rette: proprio (rette generatrici e centro del fascio)
 - Fascio di rette improprio

Le equazioni di secondo grado

- Equazioni di secondo grado
- Risoluzione di un'equazione di secondo grado incomplete e complete
- Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Applicazioni (equazioni parametriche)

Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli

- Il primo teorema dell'angolo esterno (enunciato e dimostrazione)
- Conseguenze

Disuguaglianze tra elementi di un triangolo

- La relazione tra lato maggiore e angolo maggiore (enunciato e dimostrazione)
- La relazione tra l'angolo maggiore e il lato maggiore (enunciato e dimostrazione)
- La disuguaglianza tra i lati (enunciato e dimostrazione)
- Disuguaglianza tra gli elementi di due triangoli:
 - Triangoli con due lati congruenti e gli angoli compresi disuguali (enunciato e dimostrazione)
 - Triangoli con due lati congruenti e un lato disuguale (enunciato e dimostrazione)

Parallelismo**I teoremi fondamentali sulle rette parallele**

- rette tagliate da una trasversale (angoli alterni interni, alterni esterni, corrispondenti, coniugati)
- relazione di equivalenza tra la congruenza degli angoli alterni interni congruenti, corrispondenti congruenti e coniugati supplementari (enunciato e dimostrazione)
- teorema dell'esistenza delle rette parallele (enunciato e dimostrazione)
- il postulato di Euclide
- i criteri di parallelismo:
 - il teorema delle rette parallele (enunciato e dimostrazione)
 - inverso del teorema delle rette parallele (enunciato e dimostrazione)
- Parallela ad una retta data passante per un punto

Prof.ssa G. Iacovilli

- Rette tagliate da una trasversale
- Teorema rette parallele tagliate da una trasversale (enunciato e dimostrazione)
- Criteri di parallelismo (enunciato e dimostrazione)
- Secondo teorema dell'angolo esterno (enunciato e dimostrazione)
- Somma degli angoli interni di un triangolo (enunciato e dimostrazione)
- Il quinto postulato di Euclide
- le proprietà del triangolo isoscele (enunciato e dimostrazione)

Quadrilateri notevoli**Parallelogrammi**

- Parallelogramma (definizione)
 - Proprietà e caratteristiche dei parallelogrammi (enunciati e dimostrazioni)
 - Parallelogrammi notevoli
 - Rettangolo
 - Rombo
 - Quadrato
- Il trapezio (teoremi) (enunciato e dimostrazione)
- Piccolo teorema di Talete (enunciato e dimostrazione)
- Conseguenze del teorema di Talete (enunciato e dimostrazione)
- Teorema dei punti medi (enunciato e dimostrazione)

Circonferenza e cerchio

- Circonferenza e cerchio
- Circonferenza passante per tre punti (enunciato e dimostrazione)
- Corde e loro proprietà
 - Perpendicolari ad una retta (enunciato e dimostrazione)
 - Relazioni tra corde congruenti e relativa distanza dl centro (enunciato e dimostrazione)
- Angoli al centro
 - Congruenza tra angoli al centro e corrispondenti corde e archi
- Retta e circonferenza
- Angoli alla circonferenza
 - Angoli alla circonferenza (enunciato e dimostrazione)

Testi in uso :

Leonardo Sasso *La matematica a colori edizione Blu II Volume*