

ANNO SCOLASTICO: 2025-2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Docente: ODDENINO Gianfranco

Classe: 2^a E scienze applicate

Materia: matematica

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE E FRAZIONARIE

Diseguaglianze numeriche. Introduzione alle disequazioni. Principi di equivalenza per le disequazioni. Disequazioni numeriche intere di primo grado. Sistemi di disequazioni. Problemi che hanno come modello una disequazione. Disequazioni frazionarie. Disequazioni prodotto. Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni frazionarie o di grado superiore al primo.

NUMERI REALI E RADICALI

I numeri irrazionali e l'insieme R dei numeri reali. Radici quadrate, cubiche, n -sime. I radicali: condizione di esistenza e segno. Riduzione allo stesso indice e semplificazione. Prodotto, quoziente e elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali. Trasporto sotto e fuori dal segno di radice. Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali. Razionalizzazioni. Equazioni e disequazioni lineari a coefficienti irrazionali. Potenze con esponente razionale.

CIRCONFERENZA E CERCHIO

Luoghi geometrici. Circonferenza e cerchio. Corde e loro proprietà. Parti della circonferenza e del cerchio. Retta e circonferenza. Posizione reciproca di due circonferenze. Angoli alla circonferenza.

SISTEMI LINEARI E MATRICI

Introduzione ai sistemi. Metodo di sostituzione. Metodo del confronto. Metodo di riduzione. Metodo di Cramer e criterio dei rapporti. Sistemi lineari letterari. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite. Il calcolo con le matrici e le sue applicazioni ai sistemi lineari. Problemi aventi come modello sistemi lineari.

RETTE NEL PIANO CARTESIANO

Richiami sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. La funzione lineare. L'equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e posizione reciproca di due rette. Rette perpendicolari. Come determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta. Semipiani, segmenti, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano. Problemi che hanno modelli lineari.

POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

Poligoni inscritti e circoscritti. Triangoli inscritti e circoscritti. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari inscritti e circoscritti. Punti notevoli di un triangolo.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA

Introduzione alle equazioni di secondo grado. Le equazioni di secondo grado: il caso generale. Equazioni di secondo grado frazionarie. Equazioni di secondo grado letterali. Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica. Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado. La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado.

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Equazioni monomie, binomie e trinomie. Equazioni risolvibili mediante la scomposizione in fattori. Le equazioni polinomiali.

AREA

Equivalenza ed equiscomponibilità. Teoremi di equivalenza. Area dei poligoni.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Richiami sulle disequazioni. Le disequazioni di secondo grado. Le disequazioni di grado superiore al secondo. Le disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di grado superiore al primo. I sistemi di disequazioni contenenti disequazioni di grado superiore al primo.

TEOREMI DI PITAGORA E DI EUCLIDE

Teorema di Pitagora e sue applicazioni. Teoremi di Euclide.

SISTEMI NON LINEARI

Sistemi di secondo grado. Sistemi di grado superiore al secondo.

TEOREMA DI TALETE E SIMILITUDINE

Segmenti e proporzioni. Teorema di Talete. Similitudine e triangoli. Similitudine e poligoni. Similitudine e circonferenza. Similitudine e sezione aurea.

COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE

Svolgere **4 esercizi a scelta** per ogni unità alle pagine indicate scegliendo fra le varie tipologie svolte in classe durante l'anno scolastico (tralasciare i più complessi).

Colori della Matematica edizione BLU – Algebra 1

- Disequazioni di primo grado numeriche intere: pag. 459
- Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto: pag. 635

Colori della Matematica edizione BLU – Algebra 2

- Numeri reali e radicali: pag. 66
- Sistemi lineari: pag. 140
- Rette nel piano cartesiano: pag. 213
- Equazioni di secondo grado e parabola: pag. 318
- Disequazioni di secondo grado e di grado superiore: pag. 399
- Sistemi non lineari: pag. 448

Colori della Matematica edizione BLU – Geometria

- Circonferenza e cerchio: pag. 308
- Poligoni inscritti e circoscritti: pag. 339
- Area: pag. 376
- Teoremi di Pitagora e di Euclide: pag. 422
- Teorema di Talete e similitudine: pag. 493

Cuneo, lì 10/06/2026

Firma del docente: Gianfranco Oddenino