

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“L. EINAUDI”
Ferrara

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

CLASSE: 3B

DISCIPLINA: MATEMATICA

PROF.SSA: GIULIA BOLZONARO

LIBRI DI TESTO:

L. Sasso - I. Fragni “Colori della matematica” – Edizione bianca - Vol 2 - Petrini

L. Sasso - “Colori della matematica” – Edizione gialla – secondo biennio e quinto anno, Vol 3 - Petrini

Modulo 1: (Ripasso) Scomposizione di polinomi, equazioni intere di primo grado

- ✚ Prodotti notevoli
- ✚ Polinomi riducibili ed irriducibili
- ✚ Scomposizione di polinomi mediante raccoglimenti totale e parziale, trinomio speciale, prodotti notevoli

Modulo 2: Sistemi di equazioni lineari

- ✚ Concetto di sistema, soluzioni e grado di un sistema
- ✚ Metodi risolutivi: sostituzione, Cramer, confronto
- ✚ Interpretazione grafica di un sistema lineare
- ✚ Problemi risolvibili con sistemi

Modulo 3: Disequazioni di primo grado

- ✚ Disuguaglianze e loro proprietà
- ✚ Disequazioni, soluzioni di una disequazione
- ✚ Intervalli limitati e illimitati, aperti e chiusi e loro rappresentazioni
- ✚ Principi di equivalenza e conseguenze
- ✚ Disequazioni intere e fratte di primo grado
- ✚ Sistemi di disequazioni
- ✚ Impostazione e risoluzione di problemi mediante le disequazioni

Modulo 4: Piano cartesiano e retta

- ✚ Piano cartesiano, coordinate e assi orientati
- ✚ Distanza tra due punti note le coordinate degli estremi, le coordinate del punto medio
- ✚ Retta nel piano cartesiano: equazioni implicite ed esplicite, coefficiente angolare e pendenza, termine noto e intersezione con l'asse delle ordinate
- ✚ Rette parallele/perpendicolari agli assi orientati, rette passanti per l'origine degli assi.
- ✚ Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette
- ✚ Determinazione dell'equazione della retta passante per un punto noto il coefficiente angolare, oppure per due punti
- ✚ Problemi di scelta

Modulo 5: Parabola

- ✚ Concetto di funzione
- ✚ Parabola come luogo geometrico
- ✚ Equazione della parabola e sue caratteristiche principali al variare dei parametri
- ✚ Vertice, fuoco, asse di simmetria, direttrice della parabola
- ✚ Intersezione della parabola con gli assi cartesiani (sistemi di equazioni di II grado)
- ✚ Grafico della parabola nel piano cartesiano
- ✚ Cenni sulla parabola con asse parallelo all'asse x.
- ✚ Intersezione parabola e retta: rette secanti, tangenti, esterne (sistemi di equazioni di II grado)
- ✚ Problemi di massimo e di minimo di II grado
- ✚ Massimo utile e minimo costo: applicazioni della matematica all'economia

Modulo 6: Equazioni di secondo grado e di grado superiore

- ✚ Equazioni risolvibili mediante la scomposizione in fattori, Ruffini,
- ✚ Equazioni binomie, trinomie, biquadratiche

Modulo 7: Disequazioni di II grado e sistemi

- ✚ Disequazioni di II grado intere e fratte
- ✚ Sistemi di disequazioni di II grado

Modulo 8: Ricerca operativa (PCTO)

- ✚ Definizione di R.O., concetti di costi, ricavo e utile, BEP
- ✚ Analisi di semplici situazioni problematiche da risolversi con l'uso di modelli matematici con rette e/o parabole

Ferrara, 25/05/2023

I rappresentanti degli studenti

La docente

INDICAZIONI DI STUDIO

Ripercorrere gli appunti presi durante le lezioni con l'ausilio dei libri di testo e delle mappe concettuali indicate (vedi sintesi visuale); svolgere poi gli esercizi elencati di seguito.

SISTEMI LINEARI - Quaderno di recupero – vol.2

- ✓ Pp. 18-21 n°1, 4, 9, 10; pp. 22-23 n°2, 3, 7, 8, 14, 21; p. 25 n°1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 12 (a, c)

DISEQUAZIONI DI I GRADO

- ✓ Prova di autoverifica caricata su Classroom.

PIANO CARTESIANO E RETTA

Quaderno di recupero – vol.2

- ✓ P. 26 da n°1 a n°8; pp. 27-29 da n°1 a n°5, 10, 13, 14, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 32, 36, 39, 42; pp. 30-32 da n°1 a n°14, 17, 18, 20, 21, 22, 27, 33, 34

Quaderno di recupero – vol. 3

- ✓ Sintesi visuale pp. 32-33
- ✓ P. 35 n°39, 40, 41, 42

PARABOLA

Quaderno di recupero – vol.2

- ✓ Pp. 35-36 n°7, 8; pp. 40-42 n°10, 11, 24, 25, 32

Quaderno di recupero – vol. 3

- ✓ Sintesi visuale pp. 38-39
- ✓ Pp. 41-43 n°1, 5; pp. 44-45 n°1, 3, 4, 5, 7, 43, 44, 46

DISEQUAZIONI DI II GRADO

Quaderno di recupero – vol.2

- ✓ Pp. 43-44 n°1, 2, 4; p. 45 n°1, 2, 5, 6, 7, 10, 14, 16, 18, 24, 27, 28, 29, 42, 43; p. 46 n°15

Quaderno di recupero – vol. 3

- ✓ Sintesi visuale p. 40
- ✓ Pp. 42 n°4; pp. 44-45 n°21, 22, 42

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

- ✓ Materiale caricato su Classroom: es. n°10, 12, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 24, 34, 69, 70, 72, 82, 84, 91, 99, 100, 103, 105, 108, 109, 113, 114.