



Liceo Scientifico
Liceo Artistico



ECDL
European Computer
Driving Licence

LICEO STATALE "ALESSANDRO SERPIERI"

Via Sacramora 52 – 47922 Viserba di Rimini – CF 91150430402
Tel. 0541 733150 – Fax 0541 449690 – <http://www.liceoserpieri.it>
email: rnps05000c@istruzione.it – pec: rnps05000c@pec.istruzione.it

A.S. 2021/2022

PIANO DI LAVORO SVOLTO DI MATEMATICA

Prof. Fabbri Francesco
Docente di Matematica

Classe 2I

Algebra

Modulo	Contenuti
1.1 Disequazioni di primo grado	Disequazioni di primo grado lineari, fratte e numeriche. Risoluzione grafica di una disequazione di primo grado. Risoluzione di sistemi di disequazioni di primo grado.
1.2 Sistemi lineari e matrici	Sistemi lineari di equazioni e metodi risolutivi: metodo del confronto, di sostituzione, di riduzione e di Cramer. Introduzione alle matrici e nozioni base del calcolo matriciale: calcolo del determinante, operazioni tra matrici. Problemi che hanno come modelli sistemi lineari.
1.3 Numeri reali e radicali	Numeri irrazionali, l'insieme \mathbb{R} dei numeri reali: radici quadrate, cubiche, n-esime. Condizione di esistenza dei radicali; semplificazione, riduzione allo stesso indice, prodotto, quoziente, elevamento a potenza, trasporto fuori e dentro il segno di radice. Risoluzione di espressioni irrazionali con addizione, sottrazione, moltiplicazione. Razionalizzazione.
2.1 Rette nel piano cartesiano	Distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, aree di poligoni nel piano cartesiano. Rette: forma implicita e forma esplicita, significato geometrico dei coefficienti, distanza punto-retta e fascio di rette. Posizione reciproca tra rette, rette perpendicolari e parallele. Problemi e modelli; simmetrie centrali e assiali, traslazioni, equazione delle trasformazioni nel piano cartesiano.
2.2 Equazioni di secondo grado e parabola	Equazioni di secondo grado: caso generale con formula risolutiva, equazioni monomie, pure, spurie, complete, frazionarie; relazione tra i coefficienti di un'equazione di secondo grado e le soluzioni; scomposizione di un trinomio di secondo grado; condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica. La parabola e l'interpretazione grafica dell'equazione di secondo grado. Problemi e modelli

Geometria

Modulo	Contenuti
1.1 Circonferenza	Luoghi geometrici, circonferenza e cerchio, corde e parti della circonferenza, equazione di una circonferenza nel piano cartesiano. Equazione della bisettrice di un angolo e dell'asse di un segmento. Angoli al centro e alla circonferenza. Posizione reciproca di rette e circonferenze.
2.2 Poligoni inscritti e circoscritti	Poligoni inscritti e circoscritti, triangoli, quadrilateri e poligoni regolari inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Baricentro, ortocentro, circocentro e incentro di un triangolo
2.3 Area	Equivalenza e equiscomponibilità, teoremi di equivalenza, aree dei poligoni
2.6 Teorema di Pitagora e di Euclide	Teorema di Pitagora e teorema di Euclide; loro applicazioni, problemi risolvibili con l'algebra
3.1 Vettori e isometrie	Richiamo sui vettori nel piano euclideo e nel piano cartesiano.

Educazione civica

Modulo	Contenuti
1.1 Educazione digitale	Collegamenti con il programma di educazione civica del modulo di Fisica (agenda 2030 e sostenibilità).

Argomenti da trattare durante il recupero estivo

In riferimento al programma didattico finale sopra specificato, segue l'elenco dei moduli da trattare per un ripasso generale dell'intera programmazione: Algebra-Modulo 1, Modulo 2; geometria – Modulo 1 e Modulo 2.

Indicazione per TUTTI gli alunni

Seguire quanto indicato nella sezione 'Argomenti da trattare' per un ripasso generale. Per gli esercizi consultare il registro di classe.

Libro di testo: Matematica a colori Blu: volume di algebra 2 e volume di geometria

Editore: Petrini

Autori: Sasso Leonardo

Rimini,
Rappresentanti

Prof.
Francesco Fabbri