

A.S. 2025/2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO**Docente BERNARDI Claudia****Classe 2G-Liceo Scientifico Scienze Applicate****Materia Matematica****ALGEBRA****Piano cartesiano e retta**

Sistemi di riferimento cartesiani nel piano e relazione tra le coordinate di punti simmetrici. Distanza tra due punti nel piano cartesiano. Coordinate del punto medio di un segmento.

Equazione e coefficiente angolare di una retta. Rette parallele agli assi cartesiani. Rappresentazione grafica di una retta. Rette parallele e perpendicolari. Intersezione di rette. Equazione del fascio proprio e equazione della retta passante per due punti. Disequazioni lineari.

Sistemi di equazioni di 1° grado

Sistemi lineari di due equazioni in due incognite: risoluzione grafica, metodo di sostituzione, di riduzione e di Cramer. Determinanti del 2° ordine. Sistema determinato, indeterminato, impossibile. Sistemi numerici interi e fratti. Sistemi letterali interi. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite: metodo di sostituzione. Problemi di 1° grado aritmetici e geometrici risolvibili con i sistemi.

Radicali

Necessità di ampliare Q e i numeri reali. Radice aritmetica di indice n di un numero reale. Radicali algebrici e relativo campo d'esistenza. Proprietà invariantiva dei radicali aritmetici e sue applicazioni: semplificazione, riduzione di più radicali allo stesso indice, trasporto di un fattore interno fuori dalla radice e di un fattore esterno sotto radice. Operazioni con i radicali: somma algebrica, prodotto, potenza, radice, quoziente. Radicali doppi. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Equazioni, disequazioni e sistemi con coefficienti irrazionali. Potenze con esponente razionale.

Equazioni di 2° grado

Equazioni di 2° grado incomplete e complete. Formula risolutiva e formula risolutiva ridotta. Equazioni di 2° grado numeriche (interi e fratte) e letterali intere. Relazioni tra coefficienti e soluzioni di un'equazione di 2° grado. Scomposizione del trinomio di 2° grado. Equazioni parametriche. Problemi di 2° grado. Parabola e sua rappresentazione grafica.

Disequazioni

Intervalli dell'asse reale. Disequazioni e principi d'equivalenza. Risoluzione di disequazioni di 1° grado intere e fratte. Disequazioni di grado superiore al 1°. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni. Disequazioni di 2° grado: risoluzione grafica. Disequazioni di grado superiore al 2°. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni.

Equazioni di grado superiore al 2°

Equazioni binomie, biquadratiche e trinomie, abbassabili di grado.

Sistemi di equazioni di grado superiore al 1°

Sistemi di 2° grado in due o tre incognite risolvibili con il metodo di sostituzione.

Equazioni irrazionali

Risoluzione di equazioni irrazionali e verifica delle soluzioni.

GEOMETRIA

Quadrilateri notevoli (ripasso): Trapezio, parallelogrammi, rombi, rettangoli e quadrato. Piccolo teorema di Talete e suoi corollari.

Circonferenza: Definizioni e proprietà di circonferenza e cerchio. Archi, corde e proprietà relative. Posizioni relative di retta-circonferenza e di due circonferenze. Angoli al centro e alla circonferenza e relative proprietà. Tangenti ad una circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti. Criterio di inscrittibilità e di circoscrittibilità di quadrilateri. Poligoni regolari.

Equiestensione: Teorema di Pitagora. Primo e secondo teorema di Euclide. Triangoli rettangoli con angoli di 45°, 30°, 60°. Problemi applicativi.

Grandezze proporzionali e teorema di Talete: Proporzioni tra grandezze e proprietà relative. Teorema di Talete e corollari. Teorema della bisettrice.

Figure piane simili: Similitudine di triangoli e criteri di similitudine. Proprietà dei triangoli simili. Similitudine e proprietà di poligoni simili. Sezione aurea.

Compiti delle vacanze - MATEMATICA - classe 2[^]G

Durante le vacanze estive consiglio lo svolgimento dei seguenti esercizi:

- Algebra2: es da n° 1 a n°15 (no es n°10) pag214, es da n° 1 a n°30 pag449, es n° 35-36 e es da n° 41 a n°47 pag450, es da n° 1 a n°10 pag529.
- Geometria: es n° 2-4-5-6 pag340; es da n° 11 a n°15 pag341; es da n° 1 a n°4 pag423, es da n° 1 a n°7 pag561.

Agli **alunni con giudizio sospeso in matematica** consiglio di ripassare il programma di geometria svolto e svolgere esercizi reperibili su :

- Quaderno di recupero-Algebra2: svolgere gli esercizi delle unità n°1, n°2, n°3, n°4, n°5, n°6, n°7, n°8
- Quaderno di recupero-Geometria: unità n°8- n°9- n°11- n°12.

Cuneo, lì 04-06-2026

Firma: *Claudia Bernardi*