

ANNO SCOLASTICO: 2025-2026**PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO****Docente Mirella Gucciardino****Classe 2F- Scienze applicate****Materia Matematica****Modulo 1: Ripasso programma del 1° anno**

Equazioni di 1° grado numeriche intere e fratte, letterali intere. Problemi di 1° grado.

Modulo 2: 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.

Modulo 3: Sistemi di equazioni di 1° grado. Matrici.

Sistemi lineari di due equazioni in due incognite: risoluzione grafica, metodo di sostituzione, di riduzione e di Cramer. Determinanti del 2° ordine e del 3° ordine (Regola di Sarrus). Sistema determinato, indeterminato, impossibile. Sistemi numerici interi e fratti. Sistemi letterali interi. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite: metodo di sostituzione e di Cramer. Problemi di 1° grado aritmetici e geometrici risolvibili con i sistemi.

Modulo 4: 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. Coefficiente angolare di una retta: significato algebrico, geometrico e trigonometrico. Rette parallele agli assi cartesiani. Rappresentazione grafica di una retta. Rette parallele e perpendicolari. Intersezione di rette. Disequazioni lineari.

Modulo 5: RadicaliNecessità di ampliare Q e i numeri reali. Radice aritmetica di indice n di un numero reale. Radicali algebrici e relativo campo d'esistenza. Proprietà invariativa 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.**Modulo 6: 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.

Modulo 7: Equazioni di grado superiore al 2°

Equazioni binomie, biquadratiche e trinomie, abbassabili di grado.

Modulo 8: Sistemi di equazioni di grado superiore al 1°

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

Modulo 9: Equazioni irrazionali e introduzione alle disequazioni irrazionali

Risoluzione di equazioni e disequazioni irrazionali in preparazione ai contenuti del terzo anno

Modulo 10: Equazioni e disequazioni con valore assoluto

Risoluzione di equazioni e disequazioni con valore assoluto in preparazione ai contenuti del terzo anno

Modulo 11: Probabilità

Calcolo combinatorio. Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni. Combinazioni
Definizione classica di probabilità. Definizione frequentista. Definizione soggettiva. Definizione assiomatica.
Evento certo. Evento impossibile. Evento aleatorio. Evento complementare. Probabilità e frequenza a confronto. Teoremi: probabilità dell'evento complementare. Probabilità dell'unione e dell'intersezione di due eventi. Probabilità condizionata. Bayes.

Modulo 12: GEOMETRIA

Ripasso: Quadrilateri notevoli: 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 circonferenza. 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: Figure piane equiestese e equiscomponibili. Criteri di equiestensione tra poligoni. Aree di poligoni notevoli. Primo e secondo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora. 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. Teorema della bisettrice di un angolo interno a un triangolo.

Figure piane simili: Similitudine di triangoli e criteri di similitudine. Proprietà dei triangoli simili.

Cuneo, 2 Giugno 2026

Firma del Docente
Prof.ssa Mirella Gucciardino