



PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2026 / 2027

1. INFORMAZIONI GENERALI

- **Istituto:** Liceo Classico e Scientifico Statale "Silvio Pellico - Giuseppe Peano" di Cuneo
- **Docente:** Fabrizia De Bernardi
- **Materia di insegnamento:** MATEMATICA
- **Classe e Sezione:** 4C
- **Indirizzo di studio:** Scientifico ordinamentale

2. ANALISI DI PARTENZA E PROVE DI ACCESSO

2.1 Esiti delle prove di ingresso e situazione della classe

2.2 Interventi per l'inclusione e la personalizzazione

3. PROGETTAZIONE DIDATTICA: OBIETTIVI E COMPETENZE

3.1 Obiettivi Trasversali (Educativi e Didattici)

Si fa riferimento a quanto concordato nella programmazione dipartimentale consultabile sul sito del liceo.

3.2 Obiettivi Disciplinari (Conoscenze, Abilità, Competenze)

Si fa riferimento a quanto concordato nella programmazione dipartimentale consultabile sul sito del liceo.

4. ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI DIDATTICI

4.1 Primo Trimestre

GONIOMETRIA

Funzioni goniometriche: proprietà e grafico.

Relazioni tra seno, coseno e tangente. Tangente e coefficiente angolare.

Funzioni goniometriche di angoli particolari. Archi associati.

Teoremi sui triangoli rettangoli. Problemi semplici risolvibili senza equazione goniometrica.

Formule goniometriche:

addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi, Werner.

Identità goniometriche.

EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari.

Equazioni goniometriche lineari, omogenee di secondo grado, biquadratiche omogenee, simmetriche.

Equazioni riconducibili ai casi standard con l'utilizzo delle formule goniometriche.



TRIGONOMETRIA

Problemi sui triangoli rettangoli con equazione goniometrica.

Teoremi sui triangoli qualsiasi (corda, seni, Carnot). Risoluzione dei triangoli qualsiasi.

Problemi vari sui triangoli, risolubili in modo diretto o con utilizzo di equazione goniometrica.

DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Disequazioni elementari e non, fratte e risolubili per via grafica.

GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO

Perpendicolarità e parallelismo nello spazio (elementi essenziali).

Definizione dei solidi principali: superfici e volumi.

Problemi di geometria solida da svolgersi anche con l'ausilio della trigonometria.

4.2 Secondo Pentamestre

MATRICI E DETERMINANTI (a seconda del tempo)

Matrici: definizioni fondamentali e proprietà.

Algebra delle matrici: somma di matrici, prodotto di una matrice per uno scalare, prodotto di matrici.

Determinanti di matrici quadrate: determinante di ordine 2, di ordine 3 e di ordine superiore.

Proprietà dei determinanti.

Matrici invertibili e determinazione dell'inversa di una matrice.

Rango di una matrice. Determinazione del rango di matrici contenenti parametri.

SISTEMI LINEARI (a seconda del tempo)

Definizione di sistema lineare di n equazioni in m incognite.

Risoluzione di sistemi di tre equazioni e tre incognite: regola di Cramer, matrice inversa, metodo di Gauss.

Sistemi lineari qualsiasi. Teorema di Rouché-Capelli.

Risoluzione di sistemi lineari numerici di m equazioni in n incognite.

Sistemi parametrici: discussione.

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

Elementi di calcolo vettoriale in tre dimensioni.

Coordinate cartesiane nello spazio. Distanza di due punti, punto medio di un segmento.

Piano: equazione del piano, piani paralleli e perpendicolari, distanza punto-piano.

La retta nello spazio. Parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra rette e piani.

Intersezione di piani, intersezione di rette, intersezione piano-retta.

Superficie sferica e sfera.

Superficie conica.

Le superfici quadriche (cenni).

CALCOLO COMBINATORIO

Definizioni: disposizione semplice di n oggetti, disposizione con ripetizione, permutazione, combinazione semplice. Coefficienti binomiali e binomio di Newton.

CALCOLO DELLA PROBABILITÀ

Eventi: definizioni principali. Eventi compatibili ed incompatibili.

Definizione classica di probabilità. Definizione frequentista di probabilità.

Teoria assiomatica della probabilità.

Teoremi sulla probabilità: somma e prodotto logico, eventi dipendenti ed indipendenti, probabilità condizionata, probabilità totale, teorema di disintegrazione, formula di Bayes.

Eventuale approfondimento: I numeri complessi.

Libro di testo: Zanone-Sasso, Colori della Matematica, moduli D, E, F, Ed. Petrini



4.3 Percorsi Pluri/Interdisciplinari ed Educazione Civica

(Indicare i nuclei tematici condivisi con altre discipline, i progetti d'istituto e le ore dedicate all'Educazione Civica)

Si valuteranno nel prossimo consiglio di classe eventuali percorsi interdisciplinari e gli argomenti di educazione civica. Per Matematica si propongono due ore sui giochi d'azzardo e il calcolo della probabilità.

5. METODOLOGIE, STRUMENTI E SPAZI DI APPRENDIMENTO

5.1 Metodologie Didattiche

La lezione frontale sarà sempre condotta sollecitando al massimo la partecipazione attiva degli studenti che sono sollecitati a prendere appunti in modo puntuale. Si faranno spesso esercitazioni a gruppi.

5.2 Strumenti di Lavoro e Risorse

Si utilizzerà principalmente il libro di testo per la teoria e per gli esercizi. Importante la visualizzazione grafica che sarà presentata mediante il software geogebra e, facoltativamente, mediante calcolatrice grafica, per chi la possiede. Saranno fornite eventualmente schede sintetiche e di ripasso, saranno segnalati video per una revisione delle spiegazioni a casa. Non è escluso l'utilizzo di chatbot per la creazione di proposte di esercizi e risoluzione degli stessi (con il controllo della docente).

6. VERIFICA E VALUTAZIONE

6.1 Tipologia e frequenze delle verifiche

Si fa riferimento a quanto concordato nella programmazione dipartimentale reperibile sul sito del Liceo.

6.2 Criteri di Valutazione

Si fa riferimento a quanto concordato nella programmazione dipartimentale reperibile sul sito del Liceo.

Luogo e Data: Cuneo, 28 settembre 2026

Firma del Docente:

Fabrizia De Bernardi

(Nota: La sezione seguente va compilata esclusivamente in caso di variazioni nel corso dell'anno scolastico)

7. RELAZIONE DI AGGIORNAMENTO IN ITINERE

Motivazioni di eventuali variazioni alla progettazione iniziale

(Indicare rimodulazioni dei contenuti, recuperi non previsti, sospensioni dell'attività didattica o cambi di programmazione)

Luogo e Data dell'aggiornamento:

Firma del Docente: _____