



ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E PER GEOMETRI

Indirizzi A.F.M. - TURISMO - C.A.T. - Percorsi di II Livello

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO (MATERIA MATEMATICA)

Anno scolastico 2025/2026 Classe 3 sezione C Indirizzo CAT

Prof. ssa Santangeli Anna

Contenuti

Funzioni goniometriche. Misura degli angoli. Funzioni seno e coseno. Prima e seconda relazione fondamentale. Funzioni tangente e cotangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse.

Equazioni goniometriche. Equazioni goniometriche elementari in seno, coseno, tangente e cotangente.

Trigonometria. Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli e problemi di realtà. Triangoli qualunque. Teorema dei seni. Teorema del coseno o di Carnot. Risoluzione dei triangoli qualunque e problemi di realtà.

Circonferenza. Definizione della circonferenza come conica e luogo geometrico. L'equazione della circonferenza. Caratteristiche e grafico. Determinare l'equazione della circonferenza. Posizioni retta e circonferenza. Rette per un punto e tangenti ad una circonferenza.

Parabola. Definizione di parabola come conica e luogo geometrico. Equazione canonica, concavità, asse, vertice, fuoco e direttrice. Parabole particolari. Dall'equazione al grafico. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Parabola con asse parallelo all'asse x. Posizioni tra parabola e rette. Rette tangenti per un punto e tangenti alla parabola. Problemi di realtà.

Ellisse. Definizione dell'ellisse come conica e luogo geometrico. L'equazione dell'ellisse. Caratteristiche e grafico. Determinare l'equazione dell'ellisse. L'ellisse traslata e formula di sdoppiamento. Posizioni retta ed ellisse. Rette per un punto e tangenti all'ellisse.

Iperbole. Definizione dell'iperbole come conica e luogo geometrico. L'equazione dell'iperbole. Iperbole equilatera. Caratteristiche e grafico. Determinare l'equazione dell'iperbole. Posizioni retta ed iperbole. Iperbole riferita agli assi e agli asintoti. Rette per un punto e tangenti all'iperbole.

PROGETTO STEM. Reportage multimediale su Venezia e la Biennale di Architettura contenente

- un'introduzione storica e la motivazione del viaggio culturale,
- palazzi, monumenti, calle, ponti e particolari della città con riferimenti alle discipline scolastiche,
- il calcolo di area e volume di un edificio a scelta di Venezia e disegno in scala su GeoGebra
- i passaggi salienti dei due padiglioni della Biennale con spiegazione del concept,
- narrazione e documentazione delle opere più importanti delle Gallerie dell'Accademia,
- alloggio, trasporti, cibi, tradizioni della città di Venezia,
- suggerimenti costruttivi per le prossime visite/viaggi d'istruzione.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO (MATERIA EDUCAZIONE CIVICA- ASSE DIGITALE)

1. Tour ad Auschwitz in streaming e relazione sul giorno della memoria

- Racconto del tour ad proiettato in classe. Cosa rappresenta il giorno della memoria e perché è stato istituito.

- Tabella dati con numeri dei deportati, uccisi e sopravvissuti, distinguendo tra uomini donne e bambini. Calcolo della percentuale delle nazioni di provenienza dei deportati.

- Analisi delle cause e conseguenze di tale evento storico.

- Analisi delle guerre in corso nel mondo: i protagonisti, la cause, le conseguenze, l'ipotesi di come si possa giungere ad un processo di pace.

- Analisi dell'obiettivo "pace, giustizia e istituzioni solide" dell'agenda 2030.

2. Agenda 2030: Obiettivo 4 (istruzione e qualità) e Obiettivo 8 (lavoro dignitoso e crescita economica). Lavoro digitale sulla ricerca e lettura di dati statistici e riflessioni personali in merito.

Roma, 05/06/2026

La Docente

Prof. ssa Santangeli Anna