

A.S. 2025/2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO**Docente** **BERNARDI Claudia****Classe** **1G-Liceo Scientifico Scienze Applicate****Materia** **Matematica****Linguaggi della Matematica**

Insiemi: concetto di insieme e sue rappresentazioni. Insieme vuoto, sottoinsieme, insiemi uguali, insieme delle parti di un insieme. Operazioni con gli insiemi e relative proprietà: intersezione, unione, differenza, complementazione, prodotto cartesiano. Partizione di un insieme. Problemi risolvibili con gli insiemi.

Insiemi numerici: insieme dei numeri naturali **N**, dei numeri interi relativi **Z**, dei numeri razionali relativi **Q** ed operazioni relative. Cenni sull'insieme dei numeri reali **R**. Rappresentazione dei numeri su una retta orientata. Divisori, multipli, m.c.m. e M.C.D. Potenze e relative proprietà. Numeri decimali e frazioni. Calcolo di espressioni numeriche. Rapporti, proporzioni e percentuali.

Cenni di Logica: Concetto di proposizione logica e connettivi logici: negazione, congiunzione, disgiunzione, implicazione e coimplicazione. Legame tra connettivi logici ed operazioni insiemistiche. Enunciati aperti e quantificatori.

Relazioni e funzioni: definizione e rappresentazione (sagittale e cartesiana) di una relazione binaria. Dominio e codominio. Proprietà di una relazione definita in un insieme. Relazioni d'equivalenza e d'ordine stretto e largo. Definizione di funzione. Dominio e codominio. Classificazione di una relazione: funzione, relazione iniettiva/suriettiva, biiezione.

Calcolo letterale

Espressioni algebriche. Nozioni generali su monomi e polinomi. Somma algebrica, prodotto, potenza, quoziente, M.C.D. e m.c.m. di monomi. Somma algebrica di polinomi, prodotto monomio-polinomio, polinomio-polinomio. Prodotti notevoli: prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di binomio e di polinomio, cubo di binomio. Espressioni con i prodotti notevoli. Problemi con applicazione di monomi/polinomi. Divisione di polinomio-monomio e di due polinomi. Teorema e Regola di Ruffini.

Scomposizione di un polinomio in prodotto di fattori: raccoglimento totale e parziale, binomio differenza di quadrati, binomio somma o differenza di due cubi, trinomio quadrato di un binomio, polinomio quadrato di polinomio, trinomio notevole (regola di somma e prodotto), quadrimonio cubo di binomio, scomposizione di un polinomio mediante la regola di Ruffini.

M.C.D. e m.c.m. di polinomi.

Frazioni algebriche: semplificazione, somma algebrica, prodotto, potenza e quoziente di frazioni algebriche. Espressioni con frazioni algebriche.

Equazioni e problemi di 1° grado ad un'incognita

Nozioni generali sulle equazioni e principi d'equivalenza. Equazione determinata, indeterminata ed impossibile. Equazioni di 1° grado: numeriche (intere e fratte), letterali intere. Particolari equazioni

di grado superiore al 1°. Problemi di 1° grado ad un'incognita. Ricerca del termine incognito in una formula.

GEOMETRIA

Enti primitivi, postulati, definizioni e teoremi. La retta e i suoi postulati. Semiretta e segmenti. Il piano e i suoi postulati. Semipiano. Angoli. Confronto, somma e differenza di segmenti e angoli. Poligoni. Triangoli: definizioni e classificazione. Mediana, bisettrice, asse, altezza e punti notevoli. Criteri di isometria dei triangoli. Triangoli isosceli e relative proprietà. Disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo.

Rette perpendicolari e rette parallele. Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale. Criterio di parallelismo. Teorema dell'angolo esterno e sue conseguenze. Criterio di congruenza dei triangoli rettangoli.

Quadrilateri: trapezio, parallelogramma, rettangolo, rombo e quadrato. Piccolo teorema di Talete e suoi corollari.

Le isometrie: traslazione, simmetrie centrali, simmetrie assiali e rotazioni.

Risoluzione di problemi per via sintetica e con l'applicazione dell'algebra (anche con l'applicazione del Teorema di Pitagora).

Esercitazione con GEOGEBRA: Le isometrie: traslazione, simmetrie centrali, simmetrie assiali e rotazioni.

STATISTICA (Educazione civica)

Dati e relativa organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze, a seconda del tipo di carattere, e principali rappresentazioni grafiche. Indici di posizione (media, moda, mediana) e indici di variabilità (varianza, deviazione standard).

Compiti delle vacanze - MATEMATICA - classe 1^G

Durante le vacanze estive consiglio lo svolgimento dei seguenti esercizi:

Algebra 1: da n°1 al n°43 pag.215; da n°1 al n°15 pag.324; da n°1 al n°27 pag.460; dal n°55 al n°63 (non° 59) pag.461 ; dal n°1 al n° 22 pag.575; dal n°1 al n° 4 e n°11-14-16 pag.636.

Geometria: dal n°1 al n° 19 pag.179; dal n°1 al n° 16 pag.181.

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

- Quaderno di recupero-Algebra1: svolgere gli esercizi delle unità n° 1, n° 2, n°3, n°4, n°5, n°6, n°8, n°10, n°11, n°12, n°13
- Quaderno di recupero-Geometria: unità n°3-n°4-n°5.

Cuneo, 04-06-2026

Firma: *Claudia Bernardi*