Liceo Scientifico-Linguistico "T. C. Onesti" – A. S. 2023/24
Programma formativo disciplinare di Matematica – Classe 1 AL

Algebra

L'insieme dei numeri razionali

L'insieme dei numeri naturali. Assiomi di Peano, operazioni elementari e proprietà.
Numeri interi ed operazioni fra essi.
Valore assoluto di un numero.
Potenza di un numero intero con esponente naturale.
Scomposizione in fattori primi. MCD e mcm.
L'insieme dei numeri razionali. Operazioni elementari. Potenza ad esponente intero.
Numeri decimali finiti e periodici. Frazione generatrice.
Espressioni con numeri razionali.
Le proporzioni.

Teoria degli insiemi

Definizioni e metodi di rappresentazione. Insieme vuoto e universo.
Sottoinsiemi propri ed impropri. Insieme delle parti.
Operazioni fra insiemi: unione, intersezione, differenza, differenza simmetrica, complementare.
Proprietà associativa, commutativa, distributiva, di assorbimento.
Leggi di De Morgan.
Prodotto cartesiano.

Relazioni e funzioni

Relazioni e loro proprietà (riflessiva, simmetrica, transitiva, antisimmetrica).
Relazione inversa.
Funzioni. Definizione, dominio, codominio, immagine. Tipi di proporzionalità e correlazione.
Grafico di una funzione per punti (solo retta e parabola)
Composizione di funzioni. Inversa di una funzione. Calcolo della funzione inversa.

Monomi e polinomi

Grado di un monomio. Operazioni elementari fra monomi. Potenza.
MCD e mcm fra monomi.
Grado di un polinomio. Ordinamento dei termini. Somma algebrica e prodotto.
Divisione di un polinomio per un monomio.
Divisione fra polinomi in colonna e tramite la regola di Ruffini.
Prodotti notevoli; somma per differenza, quadrato di un binomio e di un trinomio, cubo di un binomio.
Triangolo di Tartaglia e potenza di un binomio.

Equazioni lineari numeriche intere
Terminologia. Principi di equivalenza. Equazione determinata, indeterminata, impossibile.
Verifica di un'equazione determinata e indeterminata.
Problemi di 1° grado ad un'incognita.

Geometria
5° Postulato di Euclide. Enti primitivi. Proiezioni.
Geometrie non euclidee. Geodetiche.
Figure concave e convesse.
Angoli e loro misura. Rette parallele tagliate da una trasversale.
Triangoli e loro classificazione. Punti notevoli.

NOTA: Gli argomenti in viola NON saranno argomento dell'esame di riparazione.

F. to Prof. William Incicchitti