



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE E DEL MERITO

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO "LEONARDO DA VINCI" ACQUAPENDENTE

Via G.CARDUCCI s.n.c. 01021 Acquapendente (VT) CF 80019550567 – Tel..0763/734208

e-mail VTIS01100L@ISTRUZIONE.IT; PEC: VTIS01100L@pec.istruzione.it

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 1 ASA

SCUOLA LICEO SCIENTIFICO

PROF. RICCARDO GASPERONI

1. Insiemi numerici

Insiemi N , Z , Q , R

Le quattro operazioni elementari: addizione, moltiplicazione, sottrazione, divisione

Potenze, multipli, divisori, numeri primi, mcm, MCD

Legge di annullamento del prodotto

Regola dei segni

Frazioni e numeri decimali

Rapporti, proporzioni, percentuali

Notazione scientifica

2. Insiemi e logica

Insiemi, sottoinsiemi, simboli di appartenenza

Logica, proposizioni ed enunciati

Connettivi

3. Relazioni

Concetto di relazione

Immagine, controimmagine, dominio

Relazioni d'equivalenza

4. Calcolo letterale e monomi

Espressioni algebriche

Monomi, grado di un monomio, operazioni sui monomi

5. Polinomi

Polinomio, grado di un polinomio, operazioni sui polinomi

Prodotti notevoli

6. Funzioni

Funzione, funzione biunivoca, funzioni polinomiali

Piano cartesiano e grafico di un funzione

Funzioni di proporzionalità diretta ed inversa, retta, iperbole equilatera

Funzioni lineari

Funzioni di proporzionalità al quadrato ed al cubo, parabola.

Funzione inversa e funzione composta

7. Disequazioni di primo grado numeriche intere

Disequazione, risoluzione di una disequazione

Primo e secondo principio di equivalenza

Disequazioni numeriche intere di primo grado

Sistemi di disequazioni

Disequazioni e funzioni

8. Divisibilità tra polinomi

Definizione di divisibilità tra polinomi

Regola di Ruffini

Teorema del resto e teorema di Ruffini

9. Scomposizione di polinomi

Raccoglimento totale e parziale

Scomposizione mediante prodotti notevoli

Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado

Scomposizione mediante la regola di Ruffini

10. Frazioni algebriche

Definizione di frazione algebrica e condizione di esistenza

Semplificazione di frazioni algebriche

Operazioni tra frazioni algebriche: addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, potenze, divisioni

11. Equazioni di primo grado frazionarie e letterali

Risoluzione di un'equazione frazionaria

Equazioni letterali

12. Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto

Procedimento risolutivo di disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto

Procedimento risolutivo di sistemi di disequazioni di primo grado contenenti disequazioni frazionarie o di grado superiore al primo

Disequazioni letterali

13. Statistica

Popolazione, carattere, modalità, caratteri quantitativi e qualitativi

Frequenza assolute, relative e cumulate

Rappresentazioni grafiche

Media, mediana, moda

Variabilità, scarto semplice medio, varianza, deviazione standard, coefficiente di variazione

14. Piano euclideo

Concetti primitivi ed assiomi

Retta, semiretta, segmento, poligoni

Semipiani, figure concave e convesse

Angoli

Poligoni

15. Congruenza

Assiomi di congruenza

Trasporti ai segmenti ed angoli

Definizioni sugli angoli

Misure di angoli e segmenti

16. Congruenza dei triangoli

Definizioni sui triangoli

Primo e secondo criterio di congruenza dei triangoli

Proprietà dei triangoli isoscele

Terzo criterio di congruenza dei triangoli

Disuguaglianze nei triangoli

Disuguaglianza triangolare

17. Rette perpendicolari e rette parallele

Definizioni di perpendicolarità e parallelismo

Asse di un segmento, proiezioni ortogonali e distanze

Criteri di parallelismo

Angoli formati da due rette parallele ed una trasversale

Proprietà degli angoli nei triangoli

Secondo criterio generalizzato di congruenza tra due triangoli

Criterio di congruenza per i triangoli rettangoli