



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto d'Istruzione Superiore Statale "E. De Nicola"
Via Saint Denis, 200 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Anno scolastico 2024/25

PROGRAMMA SVOLTO

- CLASSI 1^a - 2^a - 3^a - 4^a

DOCENTE: Antonino Trentacoste **Materia:** Matematica **classe:** 1DL

ARGOMENTI e TEMI TRATTATI *(con TESTI E DOCUMENTI, per le materie che li prevedono)*

LIBRO DI TESTO: Sasso L., *Colori della Matematica – Edizione azzurra Vol. 1 + quaderno di inclusione e recupero*, DeA Petrini.

ULTERIORE MATERIALE:

- *Esercitazioni, esercizi svolti, consegna verifiche scritte + soluzioni, video tutorial (repository su Classroom)*
- *Simulatore PhET (<https://phet.colorado.edu/>)*

1. NUMERI NATURALI E NUMERI INTERI

- a. L'insieme $\mathbb{N}$ e le sue proprietà
- b. Operazioni in $\mathbb{N}$ e rappresentazione sulla retta
- c. Potenze ed espressioni in $\mathbb{N}$
- d. Multipli e divisori, numeri primi e Teorema fondamentale dell'aritmetica
- e. Scomposizione in fattori di un numero e proprietà della divisibilità per 2, 3, 5, 11
- f. L'insieme $\mathbb{Z}$ e le sue proprietà, valore assoluto di un numero
- g. Operazioni in $\mathbb{Z}$ e rappresentazione sulla retta
- h. Potenze ed espressioni in $\mathbb{Z}$

2. I NUMERI RAZIONALI ED INTRODUZIONE AI NUMERI REALI

- a. Le frazioni e le operazioni con le frazioni
- b. Frazioni equivalenti e proprietà invariantiva, riduzione ai minimi termini e confronto di frazioni
- c. Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali e viceversa
- d. Rapporti, proporzioni, percentuali
- e. L'insieme $\mathbb{Q}$ dei numeri razionali e l'esistenza del reciproco
- f. Le operazioni e le potenze in $\mathbb{Q}$ e rappresentazione sulla retta
- g. Potenze con base razionale ed esponente intero
- h. Introduzione ai numeri reali e rappresentazione degli insiemi numerici con diagrammi di *Eulero-Venn*

3. INTRODUZIONE AL CALCOLO LETTERALE E MONOMI

- a. Il calcolo letterale e le espressioni algebriche (interi e frazionarie)
- b. Monomi e le operazioni tra monomi, forma normale, grado, monomi simili, opposti, uguali
- c. Il *Massimo Comune Divisore* (MCD) e il *Minimo Comune Multiplo* (mcm) tra monomi
- d. Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi

4. POLINOMI E SCOMPOSIZIONE

- a. Polinomi: forma normale e grado, polinomi omogenei, simmetrici, ordinati, completi, zeri di un polinomio
- b. Operazioni tra polinomi
- c. Prodotti notevoli (differenza di quadrati, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, somma e differenza di cubi)
- d. Il *triangolo di Tartaglia* e le potenze di un binomio, *binomio di Newton*
- e. Introduzione alla scomposizione di polinomi: raccoglimento totale e parziale, mediante prodotti notevoli, somma e differenza di cubi, trinomio speciale
- f. *MCD* e *mcm* tra polinomi

5. EQUAZIONI DI I GRADO

- a. Introduzione alle equazioni di *I grado*, *I* e *Il Principio di equivalenza*
- b. Equazioni numeriche intere di *I grado*
- c. Classificazione delle equazioni di *I grado*: determinate, indeterminate e impossibili
- d. Legge dell'annullamento del prodotto

6. GEOMETRIA (CENNI)

- a. Triangoli e quadrilateri: area, perimetro, altezza
- b. Applicazioni: calcolo dell'area del Partenone di Atene, della Cella e del Peristilio

Compiti e indicazioni di lavoro estivo per tutta la classe

- 1. Ripassare dal libro di testo il cap. 6 sulla "**Scomposizione dei polinomi**" pag. 288-296, ripassare benissimo il **raccoglimento totale e parziale**, tutti i **prodotti notevoli**, **somma/differenza di cubi**, il **trinomio speciale**, *M.C.D.* e *m.c.m.* tra polinomi.
Esercizi da pag. 301 n. 8-10, 46-53, 81-90, 117-121, 145-149, 185-187, 217, 218, 234-240, 283-290, 339-342, 351, 357, 379, 380, 450, 452, 458, 487, 500, 554-557, 561.
- 2. Dall'eserciziario, completare le schede di esercizi relativi al capitolo su "*Polinomi*" e "*Scomposizione di polinomi*".
- 3. Ripassare dal libro di testo il cap. 5 sui "**Polinomi**" pag. 235-247, approfondendo le operazioni tra polinomi e i prodotti notevoli. Esercizi da pag. 254 n. 85-92, 137-142, 154-157, 187-195, 230-234, 309-315, 380-385, 423, 425, 466-468.
- 4. Studiare dal libro di testo il cap. 8 sulle "**Equazioni di I grado numeriche intere**" pag. 365-375, facendo attenzione al metodo di risoluzione, i *principi di equivalenza*.

Esercizi da pag. 388 dal n. 69 al n. 112. Esercizi da pag. 390 dal n. 114 al n. 124. Esercizi da pag. 392 dal n. 159 al n. 163.

Ulteriori indicazioni, materiali e schemi, link video-tutorial  YouTube, simulazioni  e istruzioni presenti su Classroom (aggiornamenti regolari durante il periodo estivo).

Il Programma è stato letto e condiviso dagli studenti della classe.

Sesto San Giovanni, 01.06.2025

Il docente
Antonino Trentacoste



Gli studenti


Erika Biondi