

**Liceo Scientifico “Niccolò Copernico”  
Via Verdi 23-25 - 27100 Pavia (PV)”**

Anno Scolastico 2023/2024

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Classe 3 A

**Geometria: Similitudine**

- Criteri di similitudine
- Problemi sintetici e numerici
- Teoremi sulla similitudine
- Teoremi di Euclide

**Algebra**

- Equazioni e disequazioni con i valori assoluti
- Equazioni e disequazioni irrazionali
- Interpretazione geometrica delle equazioni e disequazioni irrazionali

**Le funzioni**

- Definizioni, proprietà
- Composizione di funzioni
- Dominio, codominio
- Trasformazioni grafiche

**Geometria analitica**

- Ripasso rette e piano cartesiano
- Distanza punto-retta
- Fasci di rette
- Trasformazioni geometriche isometriche (traslazione, simmetria assiale, simmetria centrale, rotazione)

**Le coniche nel piano cartesiano**

**- La parabola**

- Definizione, proprietà, grafico
- Intersezioni rette
- Segmento parabolico
- Parabola con asse parallelo all'asse x
- Fasci di parabole

## **- La circonferenza**

- Definizione, proprietà, grafico
- Intersezioni rette
- Posizioni reciproche tra circonferenze
- Fasci di circonferenze

## **-L'ellisse nel piano cartesiano**

- Definizione, proprietà, grafico
- Intersezioni rette

## **- L'iperbole**

- Definizione, proprietà, grafico
- Intersezioni rette
- Iperbole equilatera
- Funzione omografica (cenni)

## **Goniometria**

- Angoli in radianti
- Circonferenza goniometrica
- Funzioni goniometriche (coseno, seno, tangente, cotangente, cosecante, secante) grafici e proprietà
- Funzioni goniometriche inverse (arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente) grafici e proprietà
- Valori delle funzioni goniometriche per particolari angoli
- Trasformazioni di grafici goniometrici
- Archi associati
- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione
- Formule di bisezione
- Formule parametriche
- Formule di prostaferesi
- Formule di Werner
- Identità ed espressioni goniometriche

Giugno 2024

Il docente

Dardo Santostosi

## **Compiti:**

In vista della preparazione all'esame di riparazione si propongono questi esercizi. Si consiglia di svolgere particolarmente gli esercizi sugli argomenti in cui ci si sente più in difficoltà.

Pagina 56 dal 620 al 627

Pagina 57 dal 634 al 639

Pagina 60 numero 707, 708, 713, 731, 737, 789, 790, 793

Pagina 65 numero 835, 838, 840

Pagina 119 numero 261, 262, 263

Pagina 121 numero 299

Pagina 127 numero 336, 363, 381

Pagina 247 numero 521, 523

Pagina 257 numero 616

Pagina 301 numero 51, 63

Pagina 305 numero 106, 110

Pagina 309 numero 198, 203

Pagina 325 numero 388, 389

Pagina 331 numero 458, 460, 462

Pagina 338 numero 521, 526

Pagina 379 numero 3, 4, 6, 19

Pagina 391 numero 157, 165

Pagina 393 numero 183, 185, 189

Pagina 396 numero 207, 218, 241

Pagina 402 numero 276, 288

Pagina 407 numero 334, 342, 353, 357

Pagina 452 numero 34, 35, 43, 54

Pagina 461 numero 114, 116, 141, 11

Pagina 469 numero 193, 194

Pagina 474 numero 263, 270

Pagina 477 numero 291, 292

Pagina 484 numero 39, 44

Pagina 514 numero 14, 21, 30, 46

Pagina 521 numero 127, 128, 135, 139

Pagina 523 numero 157, 160, 165, 166

Pagina 530 numero 218, 222, 275

Pagina 732 dal 120 al 128

Pagina 734 numero 144, 145, 146, 155, 168, 169, 190, 191

Pagina 737 dal 206 al 213

Pagina 744 dal 326 al 331

Pagina 750 dal 397 al 407

Pagina 758 numero 556, 557, 572,

Pagina 800 numero 18, 26

Pagina 804 numero 84, 115, 116, 120, 121, 126

Pagina 810 numero 203, 204, 205, 226, 261, 262, 270, 304, 305

Pagina 816 numero 331, 332, 333, 334

