



**Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"**  
Via Verdi 23/25 – 27100 PAVIA – Tel. 0382 29120 – Fax. 0382 303806  
Cod. mecc. PVPS05000Q - C.F. 96000610186  
E-mail: [sccope@copernico.pv.it](mailto:sccope@copernico.pv.it)

**CLASSE IV B – MATEMATICA**  
**PROGRAMMA SVOLTO E COMPITI A.S. 2024/2025**  
**Prof.ssa Paola SCARPA**

**MANUALE A''**

**1. Trigonometria**

Triangoli rettangoli; applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli; triangoli qualunque

**2. Esponenziali**

Potenze con esponente reale; funzione esponenziale; equazioni e disequazioni esponenziali.

**3. Logaritmi**

Definizione di logaritmo; proprietà; funzione logaritmica; equazioni e disequazioni logaritmiche; logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali, dominio e segno di funzioni con esponenziali e logaritmi, equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili solo graficamente.

**4. Numeri complessi**

Definizione; forma algebrica dei numeri complessi; operazioni con i numeri immaginari; operazioni con i numeri complessi in forma algebrica; rappresentazione geometrica dei numeri complessi; forma trigonometrica di un numero complesso; operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica; radici n-esime dell'unità; radici n-esime di un numero complesso; forma esponenziale di un numero complesso.

**MANUALE B'**

**1. Geometria euclidea nello spazio**

Punti, rette, piani nello spazio; perpendicolarità e parallelismo; distanze e angoli nello spazio; trasformazioni geometriche; poliedri; solidi di rotazione; aree di solidi; estensione ed equivalenza dei solidi; volumi dei solidi.

**2. Calcolo combinatorio**

Definizioni; disposizioni; permutazioni; combinazioni; binomio di Newton.

**3. Probabilità**

Eventi; concezione classica di probabilità; somma logica di eventi; probabilità condizionata; prodotto logico di eventi; teorema di Bayes.

**MANUALE B''**

**1. Geometria analitica nello spazio**

Coordinate nello spazio; vettori nello spazio; piano e sua equazione; retta e sua equazione; posizione reciproca di una retta e un piano; superficie sferica.

**2. Funzioni, successioni e loro proprietà**

Funzioni reali di variabile reale; proprietà delle funzioni; funzione inversa; funzione composta; successioni e progressioni; principio di induzione.



**Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"**  
Via Verdi 23/25 – 27100 PAVIA - Tel. 0382 29120 – Fax. 0382 303806  
Cod. mecc. PVPS05000Q - C.F. 96000610186  
E-mail: [sccope@copernico.pv.it](mailto:sccope@copernico.pv.it)

**CLASSE IV B – MATEMATICA**  
**PROGRAMMA SVOLTO E COMPITI A.S. 2024/2025**  
**Prof.ssa Paola SCARPA**

**COMPITI:**

- per gli *insufficienti e i sufficienti con aiuto*: svolgere tutti gli esercizi per ogni capitolo;
- per i *sufficienti*: svolgere gli esercizi di riepilogo alla fine di ogni capitolo e leggere gli eventuali approfondimenti proposti.

**Libro di testo:** M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, "*Manuale blu 2.0 di matematica PLUS*", terza edizione con TUTOR, volumi A\*, B\* e B\*\*, Zanichelli.

Pavia, 12 giugno 2025

La docente  
Paola Scarpa