



Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. Fermi - G. Giorgi"

A.S. 2022/2023

PROGRAMMA di MATEMATICA

3AM

4 giugno 2023

Prof. Guido Bei

Email: guido.bei@polofermigiorgi.it

1° Quadrimestre

Modulo 1: Introduzione alla Matematica

Indovinelli matematici: l'enigma del ponte.

Modulo 2: Ripasso dei prerequisiti

I numeri naturali. I numeri interi. I numeri razionali. Espressioni contenenti frazioni. I polinomi. Operazioni con i polinomi. Espressioni contenenti polinomi. Le equazioni di primo e di secondo grado. Sistemi lineari di primo grado.

Modulo 3: Il piano cartesiano

Introduzione e rappresentazione dei punti. Distanza tra due punti. Coordinate del punto medio di un segmento.

2° Quadrimestre

Modulo 4: La retta

Equazione della retta passante per l'origine. Coefficiente angolare. Equazione della retta non passante per l'origine. Ordinata all'origine. Equazione della retta in forma implicita ed in forma esplicita. Rappresentazione di una retta sul piano cartesiano. Rette parallele. Rette perpendicolari. Equazione della retta passante per un punto ed avente un fissato coefficiente angolare. Equazione della retta passante per due punti. Distanza tra un punto ed una retta. Intersezione tra due rette.

Modulo 5: La parabola

Cenni e rappresentazione grafica. Intersezioni tra una retta e una parabola.

Modulo 6: Misurazione degli angoli

Definizione di angolo. Definizione di radiante. Misura in gradi sessagesimali e suoi sottomultipli. Misura in radianti. Passaggio da una misura all'altra.

Modulo 7: Le funzioni goniometriche

La circonferenza goniometrica. Definizione di seno, coseno e tangente e loro rappresentazione grafica. Relazioni fondamentali della goniometria. Tavola degli angoli notevoli. Espressioni goniometriche.

Bibliografia

- I. Fragni, L. Botta, G. Colombo, *Matematica e professioni 3*, CEDAM Scuola, 2022.
- Materiale fornito su *Google Classroom*.