

MATEMATICA ed elementi di Fisica

- CLASSE 2^a G -

A/S 2018-2019

TESTO IN ADOZIONE: *Bergamini-Barozzi MATEMATICA MULTIMEDIALE.BLU VOL.2 Zanichelli*

MODULO 1: geometria.

- 1.1 Triangoli: lati, angoli, segmenti particolari. Triangoli congruenti. Elementi corrispondenti in triangoli congruenti.
- 1.2 I criteri di congruenza dei triangoli.
- 1.3 Proprietà di un fascio di rette parallele tagliate da rette trasversali: angoli alterni e angoli corrispondenti.
- 1.4 Laboratorio: le aree dei poligoni con il foglio elettronico.
- 1.5 I teoremi di Euclide e di Pitagora.
- 1.6 I triangoli rettangoli particolari e le loro proprietà.
- 1.7 Laboratorio: i triangoli rettangoli particolari con il foglio elettronico.
- 1.8 I triangoli simili e il rapporto di similitudine.
- 1.9 Elementi di Fisica: solidi, liquidi e gas (definizioni) – pressione e sua unità di misura – legge di Stevino – legge di Archimede.

MODULO 2: sistemi lineari.

- 2.1 Equazioni lineari in due incognite. Sistemi e loro grado. Sistemi lineari in due incognite. Verifica delle soluzioni.
- 2.2 Metodo di sostituzione.
- 2.3 Metodo di riduzione.
- 2.4 Matrici e determinanti. Metodo di Cramer.
- 2.5 Laboratorio: il metodo di Cramer con il foglio elettronico.
- 2.6 I sistemi lineari in tre incognite.
- 2.7 Elementi di Fisica: i sistemi di riferimento – la velocità media e la velocità istantanea – equivalenza tra km/h e m/s – il moto rettilineo uniforme.

MODULO 3: radicali.

- 3.1 Numeri irrazionali e radicali. Radice n-esima di un numero reale.
- 3.2 Condizioni di esistenza di un radicale.
- 3.3 Prodotto e quoziente di radicali.
- 3.4 Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice.
- 3.5 Potenza di un radicale.
- 3.6 Somma algebrica di radicali.
- 3.7 Razionalizzazione.
- 3.8 Potenze con esponente razionale.
- 3.9 Elementi di Fisica: l'accelerazione e la sua unità di misura - il moto rettilineo uniformemente accelerato.

MODULO 4: equazioni di grado superiore al primo.

- 4.1 Equazioni di 2° grado. Equazioni complete e incomplete.
- 4.2 Risoluzione delle equazioni di 2° grado incomplete.
- 4.3 Risoluzione delle equazioni di 2° grado complete.
- 4.4 Scomposizione in fattori di un trinomio di 2° grado.
- 4.5 Risoluzione dei sistemi di 2° grado.
- 4.6 Risoluzione delle equazioni di grado superiore al secondo.
- 4.7 Risoluzione delle disequazioni di secondo grado.
- 4.8 Elementi di Fisica: i moti nel piano (moto circolare uniforme e moto di un proiettile).