

MATEMATICA

- CLASSE 3^a G -

A/S 2017-2018

TESTO IN ADOZIONE: *Bergamini-Trifone-Barozzi* MATEMATICA.BLU 2.0 3 – Seconda edizione *Zanichelli*

MODULO 1: retta nel piano cartesiano.

- 1.1 Funzioni di proporzionalità diretta: espressione analitica e rappresentazione grafica. Funzioni lineari: espressione analitica e rappresentazione grafica (retta).
- 1.2 Piano cartesiano: coordinate e quadranti. Distanza tra due punti.
- 1.3 Punto medio di un segmento.
- 1.4 Laboratorio: baricentro di un triangolo con il foglio elettronico.
- 1.5 Equazione di una retta. Coefficiente angolare e ordinata all'origine. Rette in posizione particolare.
- 1.6 Condizione di appartenenza di un punto a una retta.
- 1.7 Equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto.
- 1.8 Laboratorio: rette parallele e rette perpendicolari con il foglio elettronico.
- 1.9 Coefficiente angolare di una retta passante per due punti.
- 1.10 Laboratorio: distanza di un punto da una retta con il foglio elettronico.

MODULO 2: parabola e circonferenza nel piano cartesiano.

- 2.1 Funzioni quadratiche: espressione analitica e rappresentazione grafica (parabola).
- 2.2 La parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y: equazione in forma normale. Concavità e apertura. Vertice, asse, fuoco e direttrice.
- 2.3 La parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x.
- 2.4 Equazione di una parabola note tre condizioni.
- 2.5 Laboratorio: retta tangente a una parabola con il foglio elettronico (formula di sdoppiamento).
- 2.6 La circonferenza e la sua equazione in forma normale. Rappresentazione nel piano cartesiano.
- 2.7 Laboratorio: retta tangente a una circonferenza con il foglio elettronico.

MODULO 3: iperbole ed ellisse nel piano cartesiano.

- 3.1 Funzioni di proporzionalità inversa: espressione analitica e rappresentazione grafica (iperbole equilatera).
- 3.2 L'iperbole: equazione in forma normale. Fuochi, vertici, asintoti.
- 3.3 Equazione di una iperbole note due condizioni.
- 3.4 Laboratorio: eccentricità di una iperbole con il foglio elettronico.
- 3.5 L'ellisse e la sua equazione in forma normale. Rappresentazione nel piano cartesiano.
- 3.6 Laboratorio: eccentricità di un'ellisse con il foglio elettronico.
- 3.7 Retta tangente a un'iperbole o a un'ellisse (formula di sdoppiamento).

MODULO 4: la funzione esponenziale.

- 4.1 La funzione esponenziale. Grafico e proprietà.
- 4.2 Risoluzione delle equazioni esponenziali con i due membri che si possono scrivere come potenze di uguale base.
- 4.3 Risoluzione delle equazioni esponenziali risolvibili utilizzando un'incognita ausiliaria.
- 4.4 Risoluzione delle disequazioni esponenziali con i due membri che si possono scrivere come potenze di uguale base.
- 4.5 Risoluzione delle equazioni esponenziali risolvibili utilizzando un'incognita ausiliaria.
- 4.6 Risoluzione grafica delle equazioni e disequazioni esponenziali.

- 4.7** Definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. Formula del cambiamento di base.
- 4.8** La funzione logaritmica. Grafico e proprietà.
- 4.9** Equazioni e disequazioni logaritmiche.
- 4.10** Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.
- 4.11** Laboratorio: risoluzione grafica di una equazione o disequazione esponenziale o logaritmica.