

MATEMATICA

- CLASSE 4^a G -

A/S 2018-2019

TESTO IN ADOZIONE: *Bergamini-Trifone-Barozzi* MATEMATICA.BLU 2.0 4 – Seconda edizione *Zanichelli*

MODULO 0: funzione esponenziale e funzione logaritmica.

- 0.1 La funzione esponenziale. Grafico e proprietà.
- 0.2 Risoluzione delle equazioni esponenziali con i due membri che si possono scrivere come potenze di uguale base.
- 0.3 Risoluzione delle equazioni esponenziali risolubili utilizzando un'incognita ausiliaria.
- 0.4 Risoluzione delle disequazioni esponenziali con i due membri che si possono scrivere come potenze di uguale base.
- 0.5 Risoluzione delle equazioni esponenziali risolubili utilizzando un'incognita ausiliaria.
- 0.6 Definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. Formula del cambiamento di base.
- 0.7 La funzione logaritmica. Grafico e proprietà.
- 0.8 Equazioni e disequazioni logaritmiche.
- 0.9 Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.
- 0.10 Laboratorio: risoluzione grafica di una equazione o disequazione esponenziale o logaritmica con il foglio elettronico.

MODULO 1: funzioni goniometriche.

- 1.1 Misura degli angoli: gradi sessagesimali, gradi decimali, radianti. Lunghezza di un arco di circonferenza e area di un settore circolare.
- 1.2 Angoli orientati e circonferenza goniometrica. Funzioni seno e coseno nella circonferenza goniometrica.
- 1.3 Grafici delle funzioni seno e coseno. Dominio, codominio, periodo.
- 1.4 Laboratorio: funzione tangente nella circonferenza goniometrica con il foglio elettronico.
- 1.5 Grafico della funzione tangente. Dominio, codominio, periodo.
- 1.6 Prima e seconda relazione fondamentale. Tangente e coefficiente angolare.
- 1.7 Funzioni goniometriche di angoli particolari.
- 1.8 Angoli associati e riduzione al primo quadrante.
- 1.9 Funzioni goniometriche inverse. Dominio, codominio, grafici.
- 1.10 Formule goniometriche (cenni).

MODULO 2: equazioni goniometriche e trigonometria.

- 2.1 Equazioni goniometriche elementari del tipo $\text{sen}\alpha=k, \text{cos}\alpha=k, \text{tg}\alpha=k$.
- 2.2 Equazioni goniometriche elementari del tipo $\text{sen}\alpha=\text{sen}\alpha', \text{cos}\alpha=\text{cos}\alpha'$.
- 2.3 Disequazioni goniometriche elementari.
- 2.4 Teoremi sui triangoli rettangoli.
- 2.5 Laboratorio: risoluzione di un triangolo rettangolo con il foglio elettronico.

MODULO 3: trigonometria.

- 3.1 Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo qualunque.
- 3.2 Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: il teorema della corda.
- 3.3 Teoremi sui triangoli qualunque: il teorema dei seni.
- 3.4 Teoremi sui triangoli qualunque: il teorema del coseno.
- 3.5 Applicazioni della trigonometria.