

SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO
“CONVITTO NAZIONALE VITTORIO EMANUELE II”
PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE III A anno scolastico 2023/2024

1) L'insieme dei numeri relativi

- Numeri con segno: l'insieme \mathbb{R}
- Rappresentazione grafica dei numeri relativi
- Addizione, sottrazione e somma algebrica
- Moltiplicazione
- Divisione
- Potenza
- Espressioni algebriche

2) Il calcolo letterale

- Numeri e lettere
- I monomi
- Operazione con i monomi
- I polinomi
- Operazioni con i polinomi
- Prodotti notevoli

3) Le equazioni

- Identità ed equazioni
- Principi di equivalenza
- Risoluzione di un'equazione

4) Il piano cartesiano ortogonale

- Il sistema di riferimento cartesiano ortogonale

5) Elementi di geometria analitica

- La retta e le sue equazioni
- Rette Parallele e Perpendicolari
- Rette incidenti e Punto di intersezione

6) Elementi di statistica.

7) Elementi di calcolo di probabilità

8) Circonferenza e cerchio

- Circonferenza, cerchio e loro parti
- Angoli al centro e angoli alla circonferenza.
- Poligoni inscritti e circoscritti
- Lunghezza della circonferenza e area del cerchio.
- Lunghezza di un arco di circonferenza, area del settore circolare.

9) I solidi

- Generalità sui poliedri
- Prismi e piramidi
- Solidi di rotazione
- Equivalenza di solidi.
- Solidi composti.
- Volume, Peso, densità

10) Elementi di genetica

- Geni e codice genetico
- L'ereditarietà e le leggi di Mendel
- Genetica umana
- Il DNA

11) La teoria dell'evoluzione

- Meccanismi dell'evoluzione
- Charles Darwin
- L'origine delle specie.

12) Il sistema nervoso.

- Sistema nervoso centrale e periferico.
- L'encefalo e il midollo allungato.
- Il midollo spinale.

13) La luce.

14) Il suono

15) L'energia e le sue forme

- Il lavoro e la potenza
- L'energia: potenziale e cinetica
- L'energia meccanica
- La legge di conservazione dell'energia

16) L'energia e le sue fonti

- Fonti di energia
- Fonti di energia non rinnovabili
- Fissione nucleare, fusione nucleare e radioattività
- Fonti di energia rinnovabili

17) Elettricità e fenomeni elettrici

- Stato elettrico e cariche elettriche
- La corrente elettrica
- I circuiti elettrici
- Le leggi di Ohm
- Gli effetti della corrente elettrica

18) Magneti e fenomeni magnetici

- Il magnetismo
- La magnetizzazione
- Il magnetismo terrestre
- L'elettromagnetismo
- L'induzione elettromagnetica

19) La terra

- La struttura interna della terra
- I minerali: struttura e proprietà

20) Origine ed evoluzione della terra

- La tettonica a placche

21) Vulcani e terremoti

- Vulcani ed eruzioni vulcaniche
- Tipi di vulcani

- Vulcanesimo secondario

22) Il cosmo e le stelle

- Le stelle, costellazioni, punti di riferimento immaginari.
- La luminosità delle stelle.

23) Il sole

- La struttura del sole

Roma, 29 maggio '24

L'insegnante
Maria Rosaria Esposito.