**MATEMATICA**

(2017-2020)

**Primo anno**

ARITMETICA

* Numeri interi assoluti: le quattro operazioni;
* Potenze dei numeri interi assoluti e proprietà delle potenze;
* Numeri razionali assoluti: operazioni con le frazioni;
* Elevamento a potenza dei numeri razionali assoluti;
* Espressioni con numeri interi, frazioni e potenze;
* Problemi con le frazioni legati all’attività professionale o alla vita quotidiana;
* Numeri primi e criteri di divisibilità;
* Scomposizione in fattori primi;
* Calcolo del m.c.m. e M.C.D. con applicazione a semplici problemi legati all’attività professionale o alla vita quotidiana;
* Numeri decimali finiti e periodici e frazioni generatrici;
* Misure del sistema metrico decimale;
* Equivalenze e problemi con le equivalenze;
* Rapporti e proporzioni;
* Proporzionalità diretta e applicazioni al settore;
* Riproporzionamento di ingredienti di ricette;
* Calcolo delle percentuali e applicazioni a semplici problemi legati all’attività professionale o alla vita quotidiana;
* Concetto di peso lordo, peso netto e tara;
* Numeri relativi: operazioni e potenze;
* Numeri irrazionali: proprietà dei radicali;

ALGEBRA

* Espressioni algebriche;
* Monomi: definizione; grado dei monomi; monomi simili, uguali e opposti;
* Operazioni con i monomi: somma algebrica, prodotto, divisione, elevamento a potenza;
* Espressioni con i monomi;
* Polinomi: definizione; grado dei polinomi;
* Operazioni con i polinomi: somma algebrica, prodotto, divisione polinomio/monomio;
* Espressioni con polinomi;
* Equazioni di primo grado.

SCIENZE

Elementi di chimica:

* Il concetto di massa e peso
* I sistemi di misura, unità di misura ed equivalenze
* Definizione di materia, atomi e molecole, elementi e composti
* La tavola periodica degli elementi (cenni)
* Trasformazioni chimiche e fisiche della materia (loro caratteristiche e differenze)
* Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato
* Le soluzioni: solvente, soluto, concentrazione e solubilità delle soluzioni (cenni)
* Acidi e basi, la scala del Ph (cenni)

**Secondo anno**

1. Equazioni di primo grado
- Intere (determinate, impossibili e indeterminate)
- Fratte
2. Sistemi di equazioni
- Metodo di sostituzione
- Metodo di Cramer
3. Piano Cartesiano
- Assi cartesiane
- Punti sul piano cartesiano
- Esercizi di geometria nel piano cartesiano
4. Statistica
- Frequenza assoluta, relativa e percentuale
- Media, moda e mediana
- Rappresentazione grafica dei dati statistici raccolti
5. Equazioni di secondo grado
- Pure, Spurie e complete

**Terzo anno**

1. ~~Equazioni di secondo grado
- pure, spurie e complete~~
2. ~~Disequazioni di secondo grado~~
3. ~~Geometria analitica
- problemi di geometria nel piano cartesiano
- equazione della retta, sua rappresentazione, intersezioni con gli assi, parallelismo e perpendicolarità
- Equazione e rappresentazione della parabola, intersezione tra parabola e assi~~
4. ~~Capitalizzazione semplice~~
5. ~~Calcolo delle probabilità
- eventi aleatori dipendenti e indipendenti~~