**Programma Matematica – classe IV**

**Testo consigliato : “ La matematica a colori edizione azzurra – vol. 4 “ – Sasso - Petrini**

**Funzioni goniometriche**

* Equazione della circonferenza, in particolare quella goniometrica
* Angoli e loro misure
* Definizioni delle funzioni goniometriche
* Proprietà delle funzioni goniometriche
* Angoli associati
* Grafici di funzioni goniometriche

**Equazioni e Disequazioni goniometriche**

* Equazioni e Disequazioni goniometriche elementari

**Trigonometria**

* Teoremi sui Triangoli rettangoli
* Teoremi sui Triangoli qualunque

**Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti**

* Equazioni e disequazioni irrazionali
* Equazioni e disequazioni in valore assoluto

**Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali**

* L’insieme R e le potenze ad esponente irrazionale
* La funzione esponenziale
* Il numero e
* Semplici equazioni e disequazioni esponenziali

**Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche**

* La funzione logaritmo
* Proprietà dei logaritmi
* Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi
* Semplici equazioni e disequazioni logaritmiche

**Programma Fisica – classe IV**

**Testo consigliato : “ Il bello della fisica – volume per il biennio ( III e IV anno )” – Parodi, Ostili, Mochi, Onori –Pearson**

**La conservazione dell’energia**

* Il lavoro di una forza
* L’energia cinetica
* L’energia potenziale gravitazionale
* La conservazione dell’energia meccanica

**Termologia e termodinamica**

* La temperatura e il termometro
* La dilatazione lineare nei solidi
* La dilatazione volumica nei solidi e nei liquidi
* Le leggi dei gas
* Il gas perfetto
* L’equazione di stato del gas perfetto
* Calore e lavoro
* Capacità termica e calore specifico
* I cambiamenti di stato
* Il I principio della termodinamica e sue applicazioni
* Il II principio della termodinamica e le macchine termiche
* L’Entropia

 **Acustica**

* Definizione e principali caratteristiche di un’onda
* Caratteristiche e propagazione delle onde sonore
* Effetto Doppler, eco, battimenti
* Problemi

**La luce**

* Onde e corpuscoli
* I raggi di luce
* Cenni ai fenomeni collegati alla luce
* Le lenti