

# **ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. Alessandrini" di VITTUONE**

## **Programmazione finale di Matematica**

**Anno Scolastico: 2014-2015**

**Classe: 1A - INFORMATICA**

### **ALGEBRA**

#### Calcolo numerico

Insieme dei numeri naturali: operazioni e proprietà; M.C.D. e m.c.m. tra i numeri naturali.

Insieme dei numeri razionali assoluti: proprietà invariantiva, riduzione ai minimi termini, operazioni con le frazioni ed espressioni.

Numeri decimali finiti e infiniti: frazioni generatrici di numeri decimali finiti e periodici.

Insieme dei numeri relativi: definizione, segno e loro rappresentazione geometrica; operazioni con i numeri relativi e proprietà; potenze di numeri relativi e proprietà.

#### Calcolo letterale

Monomi: definizione e classificazioni; espressioni; M.C.D. e m.c.m. tra monomi.

Polinomi: definizione e classificazione; operazioni tra polinomi; prodotti notevoli (somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio e di un trinomio; cubo di un binomio); divisione di un polinomio per un monomio.

Scomposizione di un polinomio in fattori primi: raccoglimento totale e parziale, differenza di due quadrati, trinomio derivante dal quadrato di un binomio, polinomio derivante dal quadrato di un trinomio o dal cubo di un binomio, somma o differenza di due cubi, trinomio particolare, scomposizione con la regola di Ruffini; M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

Equazioni: definizioni, principi di equivalenza e loro conseguenze; risoluzione di equazioni lineari intere e fratte.

### **GEOMETRIA**

#### Nozioni Fondamentali

Semiretta e origine. Rette parallele, definizione e proprietà. Rette incidenti. Quinto postulato di Euclide. Segmenti: consecutivi e adiacenti. Definizione di angolo, lati e vertice. Angoli: concavo, convesso, opposti al vertice, retto, piatto, giro, acuto e ottuso. Angoli complementari, supplementari ed esplementari. Angoli consecutivi e adiacenti. Bisettrice.

#### I Triangoli

I tipi di triangolo. Altezza, bisettrice e mediana. Ortocentro, incentro e Baricentro. Primo, Secondo e Terzo criterio di congruenza. Teorema: In un triangolo isoscele gli angoli alla base sono congruenti. Triangolo acutangolo, ottusangolo e rettangolo. Teorema: in un triangolo isoscele la bisettrice è anche mediana e altezza.

#### Rette Parallele

Angoli alterni interni, alterni esterni, corrispondenti, coniugati, opposti al vertice. Teorema: delle rette parallele tagliate dalla trasversale. Teorema dell'angolo esterno e i suoi 3 corollari.

**ALUNNI**

**DOCENTI**