

**PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELLA CLASSE 2B IGEA  
DURANTE L'ANNO SCOLASTICO 2010-2011  
con esercizi da svolgere durante le vacanze estive**

**La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche**

Riepilogo dei prodotti notevoli. Scomposizione di polinomi in fattori. Frazioni algebriche e relative operazioni. Espressioni con frazioni algebriche. Pag.507 n. 309, 310, 311, 315

**Le equazioni lineari**

Identità, equazioni, equazioni equivalenti, principi di equivalenza, equazioni numeriche di 1° grado intere, equazioni determinate, indeterminate e impossibili, equazioni numeriche frazionarie riconducibili ad equazioni di 1° grado. Pag. 552 n. 94, 97, 105 Pag. 556 n. 150, 157, 164, 177  
Problemi risolvibili mediante equazioni lineari Pag. 564 n. 250, 253, 256, 257

**Le equazioni di 2° grado**

Risoluzione di un'equazione di 2° incompleta tramite scomposizione e legge di annullamento del prodotto. Dimostrazione e applicazione della formula per risolvere equazioni di secondo grado complete. Scomposizione di un trinomio di 2° grado, utilizzando la formula risolutiva. Pag. 825 n. 100, 102  
Equazioni numeriche frazionarie riconducibili ad equazioni di 2° grado. Pag. 839 n. 268, 275, 277  
Equazioni di grado superiore al secondo scomponibili in fattori di primo e di secondo grado. Pag.884 n.136, 140, 142 Problemi risolvibili mediante equazioni di 2° grado. Pag. 856 n. 400, 405, 408

**I Radicali**

Necessità di ampliare l'insieme Q (dai numeri razionali ai numeri reali). Radicali e potenze con esponente razionale. Operazioni con i numeri irrazionali. Calcolo di semplici espressioni irrazionali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Pag. 759 n. 80, 82, 83 Pag. 761 n.113, 116 Pag. 768 n.211 Pag. 769 n. 228

**Equazioni lineari in due incognite: la retta e la sua rappresentazione**

Equazione di una retta passante per l'origine, equazione generale della retta in forma implicita e in forma esplicita. Significato del coefficiente angolare. Rette parallele e perpendicolari. Determinazione dell'equazione della retta passante per due punti. Pag. 1050 n. 30,31 Pag. 1054 n. 67, 69, 71  
Pag. 1055 n. 88, 89 Pag. 1059 n. 119, 120 Pag. 1061 n. 146 Pag. 1062 n. 156

**I sistemi lineari**

Sistemi di due equazioni in due incognite. Metodo di sostituzione e metodo di Cramer. Sistemi determinati, impossibili e indeterminati. Rappresentazione grafica di un sistema di due equazioni in due incognite. Pag. 614 n. 64, 65, 66, 67 Pag. 615 n. 77, 78 Pag. 1057 n. 105, 107  
Problemi di primo grado con due incognite Pag. 619 n. 120,121, 122  
Risoluzione algebrica di sistemi di tre equazioni in tre incognite. Pag. 627 n. 200, 201

**Geometria**

Le figure piane e le loro proprietà. Teorema di Pitagora  
Problemi geometrici risolvibili tramite equazioni di primo e di secondo grado  
Pag. 235 (in fondo al vol.2) n.79, 80, 81 Pag. 237 (in fondo al vol.2) n.100, 101

**Le disequazioni lineari**

Disequazioni di 1° grado. Principi di equivalenza delle disequazioni. Pag. 667 n. 91, 93, 94, 97  
Risoluzione grafica delle disequazioni lineari. Pag. 671 n. 171,172

**La parabola**

Costruzione per punti del grafico di una parabola. Determinazione dell'asse di simmetria, del vertice, delle intersezioni con gli assi cartesiani. Pag. 1098 n. 23, 25, 28 (solo vertice, intersezione con gli assi e grafico)

**Le disequazioni di secondo grado**

Risoluzione di disequazioni intere di secondo grado mediante interpretazione grafica.  
Pag. 940 n. 43, 45, 47, 49, 50, 55, 61, 64, 65, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 79, 83