

### **I Settimana (28 febbraio)**

Equazioni diofantee lineari in tre indeterminate. Congruenze lineari in due indeterminate. Esercizi.

### **II Settimana (13 marzo)**

Sistemi lineari di congruenze: metodo di Cramer. Matrice dei coefficienti e matrice completa. Esistenza ed unicità della soluzione nel caso in cui il delta è invertibile. Esistenza della soluzione nei casi in cui il rango della matrice completa coincide con il rango della matrice dei coefficienti. Esempi ed esercizi. Funzioni aritmetiche. Definizioni ed esempi:  $\varphi$ ,  $\tau$  e  $\sigma$ . Funzioni moltiplicative ed assolutamente moltiplicative. Dimostrazione che  $\varphi$  è moltiplicativa ma non assolutamente moltiplicativa.

### **III Settimana (27 marzo)**

Funzioni aritmetiche e funzioni moltiplicative. Le funzioni  $\tau$  e  $\sigma$  e la generalizzazione  $\sigma_k$  sono funzioni moltiplicative. Costruzioni di funzioni moltiplicative partendo da funzioni moltiplicative. Il prodotto di funzioni moltiplicative è moltiplicativo ma non invertibile. Il prodotto di convoluzione.