

Programma del corso di Matematica 2006–2007

1. *Equazioni polinomiali*: determinazione delle radici, anche approssimata.
2. *Disequazioni* di primo e di secondo grado. Disequazioni razionali.
3. *Trigonometria*: ripasso.
4. *Logaritmi*: ripasso.
5. *Cenno di geometria*: vettori, somma, differenza, prodotto per un numero, prodotto scalare e vettoriale. Rette nel piano, in forma parametrica e generale. Intersezioni di rette, parallelismo e perpendicolarità. Distanze nel piano: punto–punto e punto–retta.
6. *Insiemi numerici, intervalli e intorno*.
7. *Funzioni*: definizioni e funzioni elementari. Insieme di definizione.
8. *Limiti di funzioni*: definizioni e prime proprietà. Continuità delle funzioni: definizioni e proprietà. Infiniti e infinitesimi.
9. *Calcolo differenziale nel campo reale*. Derivata: definizione, derivate di funzioni elementari, regole di derivazione. Derivata delle funzioni inverse e delle funzioni composte. Derivate di ordine superiore al primo. Massimi e minimi assoluti e relativi, punti stazionari. Legami tra derivabilità e continuità. Teoremi di De l'Hôpital.
10. *Approssimazione di funzioni tramite polinomi*. Formula di Taylor e di McLaurin. Studio del grafico di una funzione.
11. *Integrali secondo Riemann* nel campo reale. Definizione e proprietà. Significato geometrico dell'integrale definito. Integrale indefinito e metodi di integrazione.