

guerra punica; le riforme dei Gracchi, il triumvirato con particolare riferimento a Cesare e a Ottaviano.

- La Roma imperiale: l'impero di Ottaviano Augusto, l'evoluzione dell'impero dal punto di vista istituzionale, sociale, militare ed economico.
- La crisi dell'impero romano con particolare riferimento a Diocleziano e a Costantino.
- La diffusione del Cristianesimo.
- Le migrazioni del V secolo e la crisi dell'Impero romano d'Occidente.
- L'origine del Medioevo: il nuovo assetto geo-politico dell'Europa e l'Impero romano d'Oriente con particolare riferimento a Giustiniano.

#### Gli elementi fondamentali dell'Età Medioevale

- La nozione di medioevo.
- La civiltà islamica (aspetti politico-religiosi ed espansione territoriale).
- Il feudalesimo (beneficio, vassallaggio e immunità).
- La rinascita dell'XI secolo (demografia, innovazioni tecnologiche, crociate).
- La nascita dei Comuni, i Comuni e l'Impero (con particolare riferimento alla figura di Federico I Barbarossa), i rapporti tra Papato e Impero (con particolare riferimento alla lotta delle investiture).
- Il rinnovamento religioso dopo l'XI secolo (la teocrazia, il pauperismo nella Chiesa con particolare riferimento a San Francesco).
- Federico II e l'affermarsi delle monarchie nazionali.

### **Matematica**

#### Algebra

- Insiemi ed operazioni su di essi. Numeri naturali, interi relativi, razionali e operazioni su di essi. M.C.D. e m.c.m. nei numeri naturali.
- Calcolo letterale, monomi, polinomi, teorema e regola di Ruffini. Scomposizione in fattori di polinomi. Frazioni algebriche e operazioni relative.
- Identità ed equazioni. Equazioni di 1° grado, equazioni letterali, equazioni frazionarie. Sistemi di due equazioni lineari in due incognite, metodi di risoluzione: grafico, sostituzione, confronto, riduzione, Cramer.
- Disequazioni lineari e sistemi di disequazioni lineari. Problemi di 1° grado.

#### Geometria

- Concetti, postulati e definizioni fondamentali (rette, semirette, segmenti, piani, semipiani, angoli). Relazioni tra i lati e gli angoli di un triangolo. Relazioni tra i lati di un poligono. Rette perpendicolari e rette parallele. Somma degli angoli interni di un triangolo.
- Bisettrici, mediane, altezze di un triangolo. Parallelogrammi (rombo, rettangolo, quadrato). Fascio di rette parallele.
- Luoghi geometrici. Teoremi relativi diretti ed inversi.
- Circonferenze e cerchio: proprietà degli archi e delle corde. Mutue posizioni di una retta e di una circonferenza. Teoremi relativi diretti ed inversi. Problemi grafici e fondamentali.
- Poligoni inscritti e circoscritti, poligoni regolari; costruzione di alcuni poligoni regolari.
- Punti notevoli di un triangolo: circumcentro, incentro, ortocentro, baricentro. Teoremi diretti ed inversi.
- Equivalenze delle figure piane: proprietà. Postulato di Archimede. Equivalenza di poligoni: teoremi relativi. Teoremi di Euclide e Pitagora. Trasformazione di poligoni.