

### SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEI POLINOMI

- raccoglimento totale
- raccoglimento parziale
- riducibile a prodotti notevoli
- trinomio speciale
- mediante la regola di Ruffini
- differenza e somma di cubi
- MCD e mcm di polinomi

### EQUAZIONI

- Problemi che hanno come modello una equazione lineare (impostazione e risoluzione)
- Principi di equivalenza
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili
- Risoluzione di equazioni intere e fratte

### IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

- Riferimento cartesiano ortogonale, le coordinate di un punto
- La funzione lineare: grafico, punti di intersezione con gli assi, il significato dei coefficienti  $m$  e  $q$

### I SISTEMI LINEARI

- Sistemi determinati, indeterminati, impossibili
- Metodo di sostituzione - Metodo del confronto - Metodo di Cramer - Metodo grafico
- Sistemi lineari e problemi
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite

### I NUMERI REALI E I RADICALI

- L'insieme numerico  $\mathbf{R}$
- Proprietà invariantiva
- Semplificazione di un radicale; radicali irriducibili
- Riduzione di radicali allo stesso indice
- Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice
- Potenza e radice di un radicale
- Trasporto di un fattore dentro il segno di radice
- Le operazioni e le espressioni con i radicali
- La razionalizzazione del denominatore di una frazione
- Equazioni con coefficienti irrazionali
- Le potenze con esponente razionale

### LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- La forma normale. Equazioni complete e incomplete (pura, spuria, monomia)
- La formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e la formula ridotta
- Il discriminante e le soluzioni
- La relazione tra le soluzioni di una equazione di secondo grado e i suoi coefficienti
- La scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Equazioni fratte

### LE EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

### LE EQUAZIONI IRRAZIONALI

## LA PARABOLA

- L'equazione della parabola
- Concavità e intersezione parabola asse delle ascisse

## DISEQUAZIONI

- Le disuguaglianze numeriche
- Le disequazioni
- Rappresentazione dell'insieme delle soluzioni
- Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza
- Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili
- Le disequazioni di secondo grado
- Le disequazioni fratte
- I sistemi di disequazioni

## PROBABILITA'

- Gli eventi e la probabilità: eventi certi, impossibili, aleatori.
- Definizione della probabilità di un evento. I valori della probabilità.
- L'evento contrario e la sua probabilità.
- La probabilità della somma logica di eventi. L'evento unione e l'evento intersezione.
- Eventi compatibili e eventi incompatibili.
- Il teorema della somma per eventi compatibili e eventi incompatibili.
- La probabilità condizionata. Eventi dipendenti ed eventi indipendenti.
- Il teorema del prodotto per eventi dipendenti ed eventi indipendenti.
- La probabilità della somma logica di eventi.

## GEOMETRIA RAZIONALE

- Enti primitivi
- Postulati. Teoremi: ipotesi, tesi e dimostrazione; teorema inverso
- Assiomi del piano euclideo
- Enti geometrici fondamentali del piano euclideo
- I segmenti e gli angoli, operazioni con essi
- Spezzate e poligoni. Poligoni concavi e convessi
- Angolo interno ed esterno. Corda e diagonale
- Triangoli: definizione, classificazione e segmenti notevoli (bisettrice, mediana, altezza)
- Criteri di congruenza
- Proprietà del triangolo isoscele