

## **Algebra**

-ripasso: calcolo letterale, quadrato e cubo di un binomio e quadrato di un trinomio scomposizione in fattori, equazioni di primo grado, definizione e principi di equivalenza, equazioni fratte, divisione tra polinomi, Ruffini.

- Disequazioni 1 grado, principi di equivalenza, rappresentazione degli intervalli nei 3 modi (sull'asse  $x$ , come appartenenza ad insiemi di punti, con i simboli  $>$ ,  $<$ )

- retta nel piano cartesiano: coefficiente angolare, forma esplicita e implicita, disegnare la retta nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari, retta per un punto, retta per 2 punti (formula diretta o  $m$  e  $q$  in sistema)

-sistema equazioni lineari come intersezione di rette nel piano. Aspetti teorici, metodi risolutivi di sostituzione, riduzione e Cramer, metodo grafico, discussione di semplici sistemi letterali, applicazione alla risoluzione di problemi.

-radicali aritmetici in particolare quadratici, operazioni di semplificazione, trasporto fuori e sotto radice, prodotto e quoziente, potenze, somma algebrica. Razionalizzazione del denominatore di una frazione, cenno all'esistenza di formula risolutiva per i radicali doppi. Potenze con esponente frazionario. Condizioni di esistenza ed utilizzo del valore assoluto nella semplificazione e nel trasporto fuori radice per radicali algebrici pari.

- Funzione modulo per equazioni di primo grado: significato algebrico e rappresentazione del grafico

- introduzione alle funzioni: Dominio Codominio e assi cartesiani

-equazioni di secondo grado, soluzione nei casi incompleti, formula risolutiva delle complete, natura delle soluzioni in base al segno del discriminante, relazione coefficienti radici e formula di scomposizione del trinomio di secondo grado. Problemi di secondo grado

-equazioni di grado superiore al secondo scomponibili, equazioni binomie e trinomie, esempi di sistemi non lineari.

-segno del trinomio di secondo grado in base al segno del discriminante., disequazioni digrado qualsiasi scomponibili in fattori di primo e secondo grado, sistemi di disequazioni di secondo grado.

- esercitazioni e ripasso per prova invalsi

## **Geometria**

-ripasso dei criteri di congruenza dei triangoli e del criterio di parallelismo

-circonferenza e cerchio, definizioni, circonferenza passante per tre punti non allineati, proprietà delle corde, proprietà delle tangenti, teorema dell'angolo al centro e sue conseguenze, poligoni inscritti e circoscritti, costruzione della circonferenza inscritta e circoscritta ad un triangolo, criterio di inscrivibilità e circoscrivibilità dei quadrilateri. Problemi

- teoremi di Euclide e Pitagora, triangoli rettangoli speciali e problemi di applicazione delle proprietà studiate