ISTITUTO ROMANO BRUNI
Liceo Scientifico Paritario "R. Bruni"
Via A. Fiorazzo 5, Padova, località Ponte di Brenta

PROGRAMMA

Docente prof.ssa CAMMARATA AGATA

Materia MATEMATICA Classe II AS 2014/2015

Programma svolto suddiviso per argomento o unità di apprendimento:

Disequazioni I grado disequazioni intere, principi di equivalenza delle disequazioni; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni; Equazioni e disequazioni di I grado con valori assoluti; sistemi di disequazioni.	**Retta nel piano cartesiano** distanza tra due punti, punto medio di un segmento. equazione di una retta in forma esplicita e implicita; significato di m e q; rette parallele e p erpendicolari; fascio di rette proprio e improprio; distanza punto-retta
Radicali aritmetici e algebrici l'insieme R, numeri irrazionali e reali, introduzione storica, grandezze commensurabili e incommensurabili; radicali aritmetici: irrazionalità di $\sqrt{2}$, approssimazione e rappresentazione sulla retta, radicali di indice pari e dispari, condizioni di esistenza; proprietà dei radicali: I e II proprietà fondamentale dei radicali, proprietà invariantiva, semplificazione, riduzione allo stesso indice; somma algebrica, prodotto, quoziente, trasporto fuori e dentro il simbolo di radice, potenza, radice di un radicale, razionalizzazione; equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali, potenze a esponente frazionario.	**Circonferenza e cerchio** definizione di luogo geometrico, archi, angoli, settori circolari; teoremi sulle corde, posizioni reciproche retta-circonferenza, posizioni reciproche tra circonferenze; angoli al centro, angoli alla circonferenza. triangoli e quadrilateri inscritti e circoscritti. Punti notevoli dei triangoli: circocentro, ortocentro, incentro, baricentro, excentro. Quadrilateri inscritti e circoscritti
Equazioni II grado (in 1 incognita) Forma canonica e proprietà, equazioni monomie, pure e spurie e risoluzioni; equazioni complete, formula risolutiva, scomposizione del trinomio caratteristico, rappresentazione delle soluzioni con ilmetodo dell parabola, formula risolutiva ridotta, equazioni intere, fratte e letterali anche a coefficienti irrazionali; relazioni tra i coefficienti e le soluzioni, equazioni parametriche; problemi di II grado; sistemi di equazioni simmetrici ed omogenei.	**Equivalenza** equivalenza tra figure e relativi teoremi; teoremi di Euclide, teorema di Pitagora, teorema di Taletearee dei poligoni. Funzioni quadratiche: la parabola nel piano cartesiano, equazione canonica, calcolo del vertice e delle intersezioni con gli assi.

Equazioni di grado superiore al II equazioni risolubili mediante scomposizione, equazioni biquadratiche, binomie, trinomie, equazioni risolubili tramite sostituzione.	Teorema di Talete, le aree dei poligoni, applicazioni delle proprietà dell'equivalenza a problemi geometrici risolubili per via algebrica contenenti equazioni di II grado.
Disequazioni di II grado segno di un trinomio di II grado, rappresentazione delle soluzioni tramite la parabola, disequazioni intere, fratte, letterali e parametriche, disequazioni di grado superiore al II, disequazioni con valori assoluti, sistemi di disequazioni, disequazioni irrazionali.	**Similitudine** criteri di similitudine sui triangoli e applicazioni algebriche. Rappresentazione delle soluzioni delle disequazioni di secondo grado mediante la parabola Studio di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali e con modulo tramite il calcolo del dominio, del segno e dell'intersezione con gli assi.

Testi di riferimento:

L.Lamberti, L. Mereu, A.Nanni, *Corso di Matematica-Algebra 2*, Etas Editore;

M.Andreini, R.Manara, F. Prestipino, I. Saporiti, *Pensare e fare matematica-Geometria*, Etas Editore.

Padova, 9 giugno 2015

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

_____

_____

L'INSEGNANTE

_____