

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G.FERRARIS"- VARESE
PROGRAMMA DI MATEMATICA A.S. 2019/20
Prof. PETTINATO DANIELA CLASSE II C

ALGEBRA

RICHIAMI E APPROFONDIMENTI RELATIVI A: equazioni di primo grado numeriche intere, equazioni numeriche frazionarie, equazioni abbassabili di grado; sistemi di equazioni di primo grado (interpretazione grafica) : risoluzione dei sistemi di tre equazioni numeriche di primo grado in tre incognite (risoluzione di problemi geometrici o di argomento vario). Disequazioni di primo grado numeriche (interpretazione grafica) , sistemi di disequazioni (interpretazione grafica), disequazioni frazionarie numeriche.

NUMERI REALI: cenni sui numeri irrazionali, numeri reali.

CENNI SU RADICALI ARITMETICI: semplificazione, moltiplicazione e divisione, trasporto di un fattore fuori dal segno di radice o sotto radice, potenza, razionalizzazione del denominatore di una frazione , risoluzione di equazioni, disequazioni, sistemi di equazioni, sistemi di disequazioni a coefficienti irrazionali.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO AD UNA INCOGNITA: risoluzione delle equazioni numeriche di secondo grado incomplete e complete, equazioni numeriche frazionarie, equazioni di secondo grado parametriche, relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado, interpretazione grafica di una equazione di secondo grado: la parabola con asse parallelo all'asse y; equazione di una parabola dati tre punti- dato vertice e un punto; studio del segno di un trinomio di secondo grado, disequazioni numeriche di secondo grado (interpretazione grafica), sistemi di disequazioni numeriche di secondo grado (interpretazione grafica), equazioni e disequazioni binomie (interpretazione grafica) ,equazioni e disequazioni trinomie, equazioni e disequazioni abbassabili di grado mediante scomposizione, disequazioni numeriche fratte, sistemi di disequazioni.

SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO: risoluzione di sistemi di equazioni numeriche di grado superiore al primo (metodo di scomposizione), interpretazione grafica.

PROBLEMI tratti dalla realtà o geometrici risolubili algebricamente (anche di massimo e minimo).

IL PIANO CARTESIANO: coordinate cartesiane, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, equazione di un luogo geometrico (asse di un segmento, bisettrice, circonferenza), retta passante per O, retta in posizione generica, equazione implicita ed esplicita, rette parallele, rette perpendicolari, retta passante per un punto dato e di assegnato coefficiente angolare, retta passante per due punti dati, distanza di un punto da una retta.

GEOMETRIA

RICHIAMI E APPROFONDIMENTI RELATIVI A: rette perpendicolari e rette parallele, criteri di parallelismo, teorema dei triangoli rettangoli, trapezi e parallelogrammi, Piccolo Teorema di Talete e teoremi conseguenti relativi a triangoli e trapezi.

LUOGO GEOMETRICO: asse di un segmento, bisettrice di un angolo.

CIRCONFERENZA E CERCHIO: definizioni, definizione di corda, definizione di diametro, definizione di angolo al centro ed angolo alla circonferenza, posizioni reciproche di una retta e di

una circonferenza, teorema relativo al raggio di una circonferenza e alla tangente nel punto di contatto , teorema relativo ad angolo al centro e angolo alla circonferenza che insistono sullo stesso arco , corollario relativo ad angolo inscritto in una semicirconferenza , tangenti a una circonferenza da un punto esterno.

POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI: definizioni, punti notevoli di un triangolo, teoremi relativi a quadrilateri inscrittibili e circoscrittibili , raggio del cerchio inscritto e circoscritto, poligoni regolari, lato di triangolo equilatero, quadrato, esagono regolare inscritti in una circonferenza. Trapezi circoscritti ad una circonferenza/semicirconferenza

EQUIVALENZA DI FIGURE PIANE: Teoremi di Euclide, Teorema di Pitagora ed applicazioni.

MISURA DI GRANDEZZE. RAPPORTI E PROPORZIONI: Grandezze proporzionali, Teorema di Talete, triangoli simili.

Dimostrazioni di geometria euclidea sugli argomenti svolti.

Programma letto e condiviso con la classe in data 05/06/2020

FIRMA DEL DOCENTE
Daniela Pettinato