**Programma di Matematica**

**Classe 2I**

**Anno Scolastico 2021/22**

**ALGEBRA:**

**Equazioni e disequazioni di primo grado**

risoluzione di equazioni lineari in una incognita numeriche intere e frazionarie; risoluzione algebrica e grafica delle disequazioni lineari in una variabile; sistemi di disequazioni; studio del segno del prodotto o quoziente di polinomi.

**La Retta e il Piano cartesiano**

Le coordinate di un punto; I segmenti nel piano cartesiano; L’equazione di una retta; Il coefficiente angolare; Il parallelismo tra rette; Lettura qualitativa del grafico di una funzione.

**Sistemi lineari**

Sistemi di due equazioni in due incognite; sistema determinato, indeterminato e impossibile; metodi di risoluzione; sistemi letterali; sistemi di tre equazioni in tre incognite.

**Numeri reali e radicali**

Radicali in R+0: radice di un numero positivo o nullo; proprietà invariantiva dei radicali; radicali simili; operazioni tra radicali; semplificazione e trasporto di un fattore; razionalizzazione del denominatore di una frazione; radicali in R e condizione di esistenza; equazioni e sistemi a coefficienti reali; equazioni e sistemi a coefficienti reali.

**Equazioni di II grado e i sistemi non lineari:**

Forma normale di una equazione di II grado; equazioni incomplete di II grado; formula risolutiva di una equazione di II grado; realtà delle radici e segno del discriminante; funzione quadratica e parabola; relazioni tra le radici e i coefficienti; scomposizione di un trinomio di II grado; equazioni parametriche; equazioni di grado superiore al secondo; sistemi di equazioni di grado superiore al primo; risoluzione grafica di sistemi.

**Disequazioni di II grado**

Disequazioni di II grado intere; disequazioni di grado superiore al secondo; disequazioni frazionarie; sistemi di disequazioni.

**GEOMETRIA:**

**Circonferenza**

Luoghi geometrici; circonferenza per tre punti non allineati; parti della circonferenza e del cerchio; teoremi sulle corde; posizioni di una retta rispetto a una circonferenza; tangenti a una circonferenza da un punto esterno; posizione reciproca fra due circonferenze; angoli alla circonferenza, angoli al centro.

**Poligoni inscritti e circoscritti**

Poligoni inscritti e circoscritti; punti notevoli di un triangolo; teoremi relativi ai quadrilateri inscritti e circoscritti; poligoni regolari.

**Equivalenza delle superfici e aree** **(Cenni)**

Equivalenza dei poligoni e le aree dei poligoni; figure equivalenti e figure equicomposte; criteri di equivalenza per i principali poligoni; teorema di Pitagora; applicazioni del teorema di Pitagora (triangoli 30°- 60°-90°, …); teoremi di Euclide.

**Similitudine (cenni)**

Teorema di Talete e sue conseguenze; figure simili; criteri di similitudine dei triangoli; poligoni simili; relazioni tra perimetri e aree di poligoni simili; teorema delle corde, teorema delle secanti e teorema della secante e della tangente; sezione aurea di un segmento; lunghezza della circonferenza e l’area del cerchio; applicazioni della similitudine (lunghezza di un arco, l’area di un settore circolare, il raggio della circonferenza inscritta e circoscritta a un triangolo); lati dei principali poligoni regolari.

**Docente Alunni**

Irene Scaldaferri 1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_