



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 2021

Classe/Sede: 3^AB SIA sede ITE

Docente: Facchin Margherita

Materia insegnata: Matematica

Testi adottati: Bergamini-Barozzi-Trifone, Matematica.rosso seconda edizione con Tutor, vol.3, ed. Zanichelli.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Geometria del piano cartesiano

Ripasso distanza tra due punti e coordinate del punto medio di un segmento. Misura della mediana relativa ad un lato di un triangolo. Ripasso della retta nel piano cartesiano: equazione degli assi cartesiani, equazione delle rette parallele agli assi, equazione della retta obliqua in forma esplicita (significato di m e di q) ed implicita, la formula del coefficiente angolare. Equazioni della retta per due punti dati, equazione della mediana. Rappresentazione grafica della retta, appartenenza di un punto ad una retta, allineamento di tre punti. Posizione reciproca di due rette; condizione di parallelismo e di perpendicolarità. Intersezione di rette. Equazione del fascio proprio di rette. Risoluzione di problemi con la retta (retta per un punto e parallela o perpendicolare ad una retta data). L'asse del segmento: definizione, asse del segmento come luogo geometrico, procedimento per la determinazione dell'equazione. La retta come luogo geometrico.

I luoghi geometrici: definizione. Equazione dell'altezza relativa ad un lato in un triangolo. I punti notevoli di un triangolo. La formula della distanza punto-retta. Determinazione dell'area di un triangolo dati i vertici.

Circonferenza: definizione, equazioni, coordinate del centro, misura del raggio. Problemi sulla circonferenza: equazione della circonferenza dati centro e raggio, dati centro e un punto o assegnati gli estremi del diametro; circonferenza per tre punti dati. Posizione di un punto rispetto alla circonferenza; posizione di una retta rispetto alla circonferenza. Determinazione delle rette tangenti ad una circonferenza per un punto dato. Equazione della circonferenza dati il centro e una retta tangente.

Parabola: definizione. Costruzione geometrica della parabola dati fuoco e direttrice. Definizione di vertice e di asse di simmetria.

Equazione della parabola con fuoco $F(0; p)$ e direttrice $y = -p$; il fascio di parabole con vertice in $(0; 0)$.

Equazione della parabola ottenuta con una traslazione del vertice di $y = ax^2$ nel punto $(x_v; y_v)$.

La parabola $y = ax^2 + bx + c$: formule del vertice, del fuoco, equazione della direttrice e dell'asse di simmetria; la concavità; rappresentazione grafica; studio del segno. Fascio di parabole con vertice assegnato. Posizione di una retta rispetto alla parabola. Problemi sulla parabola: determinazione dell'equazione della parabola dati fuoco e direttrice; appartenenza di un punto ad una parabola; equazione della parabola dati il vertice e un punto; determinazione delle rette tangenti alla parabola per un punto assegnato.

Equazioni e disequazioni

Ripasso risoluzione di sistemi lineari numerici in due equazioni; sistema determinato, indeterminato e impossibile e posizione rette. Risoluzione di sistemi lineari numerici in tre equazioni con tre incognite. Risoluzione di sistemi di secondo grado. Disequazioni di secondo grado: disequazioni intere (risoluzione grafica); sistemi di disequazioni intere; disequazioni fratte.

Valdagno, 31 maggio 2021

La docente Facchin Margherita

Pag. 1/1