

Programma svolto

Materia: MATEMATICA E INFORMATICA

Classe III B

Anno scolastico 2011/2012

Insegnante Canapa Lucia

Goniometria e trigonometria (mod. O)

- Circonferenza goniometrica, angolo orientato, angolo improprio, sistemi di misura (sessagesimale, sessadecimale, centesimale, radianti) e relative conversioni.
- Le funzioni goniometriche, definizione di seno e coseno e tangente di un angolo, calcolo delle funzioni goniometriche per angoli notevoli (0° , 30° , 45° , 60° , 90°).
- Cenni sulla costruzione del grafico della funzione seno e coseno.
- Funzioni goniometriche per angoli associati (opposti, complementari, supplementari, esplementari, che differiscono di $\pi/2$ e di π).
- Relazioni fra lati di un triangolo rettangolo, seno e coseno di un suo angolo acuto.
- Risoluzione di un triangolo rettangolo.
- Teorema del seno e Teorema di Carnot.
- Risoluzione di triangoli qualunque.

Geometria analitica (mod. L: unità 1, paragrafi da 4 a 10; unità 2, paragrafi 1, 3, 4 e 5)

- Ripasso su: equazione di una retta per l'origine, l'equazione generica della retta, il coefficiente angolare, rette parallele e rette perpendicolari, la posizione reciproca di due rette, equazione della retta per un punto, equazione della retta passante per due punti.
- Definizione di parabola come luogo geometrico, l'equazione cartesiana della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y, dall'equazione al grafico, casi particolari ($b=0$ e/o $c=0$), punti d'incontro con gli assi cartesiani, posizione reciproca di una retta e di una parabola e determinazione degli eventuali punti d'incontro, determinazione dell'equazione della parabola date tre condizioni (V e d, tre punti), determinazione dell'equazione della retta tangente a una parabola passante per un punto assegnato.

Algebra (mod. S: capitolo 1, paragrafi 1, 2, 3, 4 e 5)

- Intervalli: limitati o illimitati, aperti o chiusi.
- Disequazioni: definizione di disequazione e principi di equivalenza, risoluzione di disequazioni di primo grado numeriche intere, studio del segno di un prodotto, risoluzione di disequazioni intere di secondo grado mediante rappresentazione del grafico della parabola, disequazioni di grado superiore al secondo mediante scomposizione, disequazioni fratte, sistemi di disequazioni.

Funzioni (mod. S: capitolo 2, paragrafi 1, 2, 4 e 5)

- Definizione di funzione, rappresentazione sagittale e cartesiana, calcolo del dominio e codominio dall'analisi del grafico, calcolo di immagine o controimmagine sia dall'analisi del grafico che dall'espressione analitica, funzioni iniettive, suriettive, biiettive, funzioni numeriche e classificazione, il grafico della funzione lineare, della funzione quadratica e della funzione esponenziale.

Libri di testo: “Dalle disequazioni alle funzioni” modulo S ; “Elementi di geometria analitica” modulo L ; “Goniometria e trigonometria” mod.O ;ed. Zanichelli, autori Bergamini, Trifone.

Pescia, 5-06-2012

l'insegnante

gli studenti