

Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato

Via G. Mazzini, 2 – 89048 Siderno (RC) tel.0964/388473 fax.0964/388555

www.ipsiasiderno.it – rcr010006@istruzione.it

sede Locri

Programma Svolto a.s. 2015-2016

Disciplina: Matematica

Classe: III Mecc.

DOCENTE Felicia Aiossa

Unità didattica – Modulo

1. Ripasso – Recupero

- Equazioni e disequazioni di I grado intere e fratte;
- Equazioni di II grado.

2. Il Piano Cartesiano

- Rappresentazione sul piano cartesiano di un punto;
- Distanza tra due punti;
- Coordinate del punto medio di un segmento;
- I triangoli: calcolo del perimetro e del baricentro.

3. La retta

- Concetto di funzione;
- Equazione cartesiana della retta in forma implicita ed esplicita;
- Rappresentazione cartesiana della retta;
- Equazione della retta passante due punti dati;
- Coefficiente angolare;
- Equazione della retta passante per l'origine e parallela agli assi cartesiani;
- Equazione della retta bisettrice del I e III quadrante, e del II e IV quadrante;
- Equazione della retta passante per un punto dato e noto il coefficiente angolare;
- Appartenenza di un punto ad una retta;
- calcolo del coefficiente angolare note le coordinate di due punti;
- Condizione di parallelismo e di perpendicolarità;
- Rette parallele e Rette perpendicolari;
- Determinazione dell'equazione della retta al grafico.

4. La circonferenza

- Equazione della circonferenza noti centro e raggio;
- condizione di esistenza;
- dall'equazione al grafico;
- casi particolari di circonferenza;
- posizione della retta rispetto alla circonferenza.

5. La parabola

- Definizione del luogo geometrico;
- Equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle y;
- concavità ed apertura della parabola in funzione di a;
- determinazione del fuoco, vertice, asse, retta direttrice, intersezione con gli assi cartesiani;
- casi particolari di parabola: caso $b=0$, $c=0$, $b=c=0$;
- interpretazione grafica della parabola;
- segno della parabola.

Goniometria

- La circonferenza goniometrica;
- Misura degli angoli;
- Trasformazione da gradi sessagesimali a radianti e viceversa;
- Definizione di seno, coseno;
- Grafico delle funzioni $y = \sin x$ e $y = \cos x$.