

**ISTITUTO PROFESSIONALE di STATO
SERVIZI ALBERGHIERI e RISTORAZIONE – RIETI**



**ANNO SCOLASTICO 2019/2020
PROGRAMMA ANNUALE**
svolto insieme con il Prof. Giorgio GATTA

Materia : MATEMATICA

Classe II^a I

Ore complessive di lezione previste nell'anno: 132 (n° 4 ore sett. x 33 settimane)

Ore complessive di lezione svolte in presenza: 88 (n° 4 ore sett. x 22 settimane)

ALGEBRA

Riepilogo e Ripetizione Programma del I° ANNO

Numeri relativi e proprietà connesse alle operazioni con gli stessi numeri; Espressioni numeriche; Espressioni letterali per particolari valori attribuiti alle lettere.

Frazioni; Frazioni equivalenti e proprietà invariante; Confronto tra numeri razionali; Le operazioni nell'insieme dei numeri razionali; Le potenze ad esponente intero negativo; Le percentuali; Le frazioni e le proporzioni; I numeri Razionali ed i numeri Decimali.

Monomi e polinomi: grado di un monomio; Somma e differenza di monomi; Monomi simili; Prodotto di monomi; Potenza di un monomio; Quoziente di due monomi; Massimo Comun Divisore e Minimo Comune Multiplo di più monomi; Espressioni con i monomi.

Grado di un polinomio, polinomi ordinati, principio di identità dei polinomi, somma e differenza di polinomi, prodotto di un polinomio per un monomio e viceversa, quoziente di un polinomio per un monomio, prodotto di polinomi.

Prodotti notevoli: quadrato di un binomio; quadrato di un polinomio; prodotto della somma di due monomi per la loro differenza; cubo di un binomio; potenza n-esima di un binomio: Triangolo di Tartaglia.

Divisione tra due polinomi: determinazione del quoziente e del resto; Regola di Ruffini; il Teorema del resto.

Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale a fattore comune; raccoglimento parziale.

Riconoscimento dei polinomi notevoli e loro scomposizione: quadrato del binomio, somma per differenza, quadrato del trinomio, cubo del binomio, trinomio caratteristico, Regola di Ruffini.

Equazioni di primo grado, equazioni numeriche di primo grado fratte;

Problemi di primo grado in una incognita; equazioni riducibili mediante scomposizioni; al primo grado ed applicazione della legge di annullamento del prodotto.

Equazioni lineari in due incognite: generalità, risoluzione grafica di sistemi lineari di due equazioni in due incognite sul piano cartesiano ortogonale, risoluzione algebriche di sistemi di primo grado in due incognite, il principio di riduzione, il principio di sostituzione, il metodo di confronto, il metodo di Cramer, sistemi indeterminati e sistemi impossibili, sistemi parametrici e rappresentazione cartesiana.

Disequazioni: principi delle disequazioni, dominio di una disequazione, principi di equivalenza delle disequazioni, grado di una disequazione intera, disequazioni frazionarie, risoluzione grafica di un sistema di disequazioni numeriche.

Ampliamento dell'insieme dei numeri naturali all'insieme dei numeri razionali relativi; esistenza di numeri reali non razionali, irrazionalità del numero radice di due; concetto di classi contigue di grandezze e definizione del numero irrazionale radice di due attraverso classi contigue di numeri razionali.

Cenni sui Radicali aritmetici e principali proprietà.

Equazioni di II° grado, complete ed incomplete (pure, spurie e monomie), studio delle soluzioni attraverso la fattorizzazione delle soluzioni.

GEOMETRIA ANALITICA

Coordinate ascisse sulla retta e coordinate cartesiane ortogonali nel piano: coordinate ascisse sulla retta; distanza orientata e assoluta tra due punti di una retta orientata; ascissa del punto medio di un segmento; coordinate cartesiane ortogonali del piano; distanza assoluta tra due punti di un piano cartesiano; coordinate del punto medio di un segmento; traslazione degli assi cartesiani; il concetto di funzione; rappresentazione grafica di una funzione.

La retta: coordinate ascisse sulla retta; generalità sui luoghi geometrici piani; equazione della retta; problemi relativi alla retta: intersezioni con gli assi cartesiani; intersezioni tra rette particolari; significato del coefficiente angolare m ; angolo di due rette; parallelismo e perpendicolarità di due rette; fascio di rette.

GEOMETRIA (riepilogo del programma del I° Anno)

RETTE PERPENDICOLARI e PARALLELE

Proprietà del triangolo rettangolo, rette parallele tagliate da una trasversale, distanza tra due rette parallele, perpendicolari od oblique ad una retta; V° Postulato di Euclide; Proprietà degli angoli di un poligono.

PARALLELOGRAMMI e TRAPEZI

Il parallelogramma; il rettangolo; il rombo; il quadrato; il trapezio; le corrispondenze in un fascio di rette parallele.

Luoghi geometrici: Asse di un segmento e bisettrice di un angolo.

CIRCONFERENZA e CERCHIO

Condizioni per individuare una circonferenza; Retta e circonferenza: posizioni reciproche.

I testi seguiti sono stati:

TREZZI S. – NOBILI L., Tecniche Matematiche, Ed. ATLAS

Rieti, li 09/06/2020

L'INSEGNANTE

Prof. Giorgio GATTA

