



Anno Scolastico 2018/2019

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

CLASSE: 3Ba

Materia: MATEMATICA

DOCENTE: Manola GORZA

Settembre:

RIPASSO: radicali (campo di esistenza, razionalizzazione del denominatore di una frazione), disequazioni razionali intere e fratte; equazioni e disequazioni con termini in valore assoluto; sistemi lineari di I grado (applicazione ai problemi di modellizzazione).

Programma effettivo

Ottobre-Novembre

ALGEBRA: equazioni e disequazioni irrazionali.

GEOMETRIA ANALITICA (ripasso dei concetti già appresi): distanza fra due punti e punto medio di un segmento; equazione implicita ed esplicita della retta, coefficiente angolare della retta passante per due punti, retta per un punto di dato coefficiente angolare, retta per due punti, parallelismo e perpendicolarità fra rette, distanza punto-retta e fra due rette

GEOMETRIA ANALITICA: grafico delle funzioni lineari a tratti; fasci di rette propri e impropri, analisi di fasci costruiti tramite combinazione lineare di due rette; punti e rette notevoli di un triangolo: baricentro e mediane, incentro e bisettrici, circocentro ed assi, ortocentro ed altezze. Problemi sul piano cartesiano. Definizione analitica di semipiano e applicazioni (domini piani).

Dicembre-Gennaio-Febbraio:

MISURE ASSOLUTE E RELATIVE: angoli orientati, misura in gradi e radianti.

FUNZIONI GONIOMETRICHE: definizioni di seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante; relazioni goniometriche fondamentali, circonferenza goniometrica, significato delle funzioni goniometriche e loro rappresentazione sulla circonferenza goniometrica, periodicità. Funzioni goniometriche di angoli particolari (30° , 60° , 45°). Relazioni fra gli archi associati. Formule goniometriche (addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione di angoli, formule parametriche). Rette sul piano cartesiano: significato goniometrico del coefficiente angolare.

TRIGONOMETRIA: teoremi sui triangoli rettangoli; teorema della corda, dei seni, del coseno. Risoluzione di problemi di trigonometria numerici e con incognita angolare.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE: elementari, riconducibili a elementari, lineari in seno e coseno, omogenee di II grado.



LICEO STATALE “Giorgio Dal Piaz”
Indirizzi: Classico, Linguistico, Scientifico e Scientifico opzione Scienze Applicate
FELTRE (Belluno)



FUNZIONI GONIOMETRICHE: grafico delle funzioni goniometriche, funzioni goniometriche inverse (cenni).

Marzo-aprile:

CIRCONFERENZE E FASCI nel piano cartesiano: definizione della circonferenza come luogo geometrico, equazione canonica, coordinate del centro e lunghezza del raggio, condizioni di realtà; posizioni particolari delle circonferenze con riferimento alla forma delle loro equazioni. Rette tangenti e secanti. Curve deducibili dalla circonferenza: grafico, dominio, codominio. Risoluzione grafica di particolari equazioni e disequazioni irrazionali. Faschi di circonferenze tangenti e secanti, fasci ottenuti tramite combinazione lineare di due circonferenze, circonferenze degeneri, punti base, asse radicale e asse centrale. Cenni sui fasci di circonferenze concentriche ed esterne.

PARABOLE E FASCI nel piano cartesiano: definizione di parabola come luogo geometrico, equazione canonica di parabole con asse di simmetria parallelo agli assi cartesiani, coordinate del vertice e del fuoco, equazione dell'asse e della direttrice. Rette tangenti e secanti. Curve deducibili dalla parabola: grafico, dominio, codominio. Risoluzione grafica di particolari equazioni e disequazioni irrazionali. Area del segmento parabolico: Teorema di Archimede. Faschi di parabole tangenti ad una retta in un punto, secanti in uno e due punti; fasci ottenuti tramite combinazione lineare di due parabole, parabole degeneri, punti base; cenni sui fasci di parabole privi di punti base.

Maggio:

ELLISSE nel piano cartesiano: definizione di ellisse come luogo geometrico, equazione canonica dell'ellisse riferita al centro e agli assi di simmetria, coordinate dei fuochi; ellissi traslate; eccentricità e suo significato geometrico. Curve deducibili dall'ellisse: grafico, dominio, codominio. Risoluzione grafica di particolari equazioni e disequazioni irrazionali.

Distribuito nel corso del programma:

TRASFORMAZIONI DEL PIANO: le isometrie del piano: traslazione, simmetria assiale e centrale. Affinità: caratteristiche principali, affinità inverse. Punti uniti, rette unite puntualmente e globalmente (solo definizione).

FUNZIONI: definizione di dominio e codominio; funzioni pari, dispari, iniettive, suriettive, biiettive, monotone crescenti e decrescenti, composte (cenni). Zeri di una funzione; risoluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione.

Feltre, 30 ottobre 2018

L'insegnante
Prof.ssa Manola GORZA