



PROGRAMMA SVOLTO
a.s. 2015/2016

PROF.	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
GAGLIOSTRO Antonio	MATEMATICA	3° GH	ITT – EL./ ELETRON	4

Trimestre

- Colloquio con studenti e revisione equazioni lineari
- Revisione disequazioni I e II grado. Equazioni in valore assoluto.
- Equazioni in VA, a coeff. costante al secondo membro.
- CLIL: basic maths terminology. Video and transformation of English sentences into math expressions
- Valore equazioni con più valori assoluti.
- Equazioni con due v.a..
- Goniometria. Completato generalità sulla goniometria.
- Definizione di seno e coseno. Valori delle due funzioni per angoli 0, 30,45,60 e 90 con dimostrazione geometrica.
- Grafico delle funzioni seno e coseno. Periodicità. Prima relazione fondamentale della goniometria.
- Tangente, definizione, grafico, periodicità. Seconda relazione fondamentale.
- Spiegazione espressioni trigonometriche.
- I numeri Immaginari. 4 Operazioni e potenze.
- Cotangente. Definizione, valori nel primo quadrante, grafico e periodicità
- Secante, cosecante. Riduzione al primo quadrante.
- CLIL: Imaginary numbers
- Concetto di funzione e relazione. Grafico di una funzione nel piano cartesiano. Riconoscimento di una funzione tramite test retta verticale.
- CLIL. Complex numbers properties and operations. Class test.
- Angoli associati e riduzione al primo quadrante
- Formule di addizione e sottrazione di seno, coseno tangente. con dimostrazione della relazione $\cos(a-b)$.
- CLIL: powers of a complex number. Squared and cubed.
- Revisione della soluzione di sistemi lineari con sostituzione e Cramer
- CLIL: cartesian and polar coordinates. Module of a complex number.
- Teorema triangoli rettangoli. Relazione tra angoli, lati e funz. sen, cos e tg. .
- CLIL. Review of complex Numbers.

Pentamestre

- Equazioni goniometriche elementari $\sin x$ e $\cos x$. Spiegazione sull'uso della calcolatrice per funzioni inverse \arcsin e \arccos . Per casa studiare video su eq. goniometriche
- Equazione goniometrica $\tan x$. Spiegazione ed esemplificazioni sulle funzioni inverse.
- Chiarimenti sulle equazioni goniometriche elementari. Disequazioni goniometriche
- Altre tipologie di equazioni goniometriche
- Equazioni goniometriche lineari. Metodo intersezione retta e circonferenza goniometrica.

- Equazioni goniometriche di secondo grado omogenee. Trasformazioni geometriche applicate alle funzioni goniometriche (lezione svolta con simulazioni in geogebra).
- Applicazioni dei triangoli per calcolo superfici.
- Teoremi: corda, seno e coseno
- Revisione, con uso di LIM e Geogebra, delle trasformazioni di funzioni goniometriche.
- Geometria analitica, equazione della circonferenza, condizione nec e suff per circonferenza, coordinate centro e misura del raggio.
- Posizione reciproca di una retta e di una circonferenza
- Equazioni della rette tangenti ad una circonferenza.
- Metodo della tangente, per la determinazione di rette tangenti alla circonferenza passanti per un punto esterno.
- Eq circonferenza per tre punti.
- Circonferenza. metodo della distanza per calcolare eq. tangenti all circ. passanti per punto esterno. Scrivere eq della circ. noto centro e raggio; noti estremi del diametro; noti 3 punti non allineati.
- CLIL: Law of indices. Introduction to the logs. Log's laws
- Eq della circonferenza noti e2 punti e centro su retta nota.
- La parabola, equazione interpretazione di a, b e c, dimostrazione della determinazione dell'eq. generale della parabola
- Parabola per tre punti. Es su retta e circonferenza e rette tangenti a circonferenza passanti per punto esterno
- CLIL: Domain of the log function. Graphs of log with $a > 1$ and $0 < a < 1$. Exercices about domain: x ; $(x^3 - b)$; $(x - c)$; $(x - c)/(x + b)$, etc
- Equazione rette tangenti alla parabola passanti per punto assegnato.
- Funzione Esponenziale, costruzione curva, dominio, equazioni esponenziali.
- Altri casi per la determinazione dell'equazione della parabola.
- Ellisse
- CLIL: log equations
- Elisse. Dimostrazione equazione canonica. Significato di a e b , eccentricità.
- Esercizi su retta ed ellisse. Esercizi su rette tangenti all'ellisse e passanti per un punto dato.
- Disequazioni esponenziali
- Esercizi sui logaritmi
- Equazioni esponenziali con variabile ausiliaria.
- Cenni sull'iperbole ed esercizi elementari

Bolzano lì, 10/06/2016

Antonio Gagliostro