

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2017-18

INDIRIZZO	LICEO LINGUISTICO
CLASSE	4
SEZIONE	ALL
DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	COIUTTI VALLI'

Testo : "Forme e figure", *Re Fraschini-Grazzi, Edizioni ATLAS, vol 3, vol 4*

Ripasso :

Analitica:

- Rette e parabole (equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate; coordinate del vertice ed intersezioni con gli assi cartesiani).
- La equazione della circonferenza determinata come luogo di punti del piano equidistanti da un punto fissato detto centro . Relazioni tra raggio, coordinate del centro e coefficienti della equazione di una circonferenza.
- Determinazione della equazione di una circonferenza di cui si conosca
 - a) centro e raggio;
 - b) estremi di un diametro
 - c) tre suoi punti
- Intersezioni tra una parabola/circonferenza ed una retta

Goniometria

- Ripasso definizione di angolo e definizioni di angoli complementari, angoli supplementari, angoli esplementari.
- La misura sessagesimale di un angolo. La corrispondenza tra angoli ed archi di circonferenze aventi tali angoli come angoli al centro che sottendono l'arco considerato
Formule di conversione tra le due misure.
- La definizione di seno , di coseno, di tangente di un angolo orientato nella circonferenza goniometrica. Individuazione grafica di angoli orientati di cui sia noto il valore del seno, del coseno, della tangente.
- L'identità fondamentale (il teorema di Pitagora applicato a triangolo rettangolo con ipotenusa =1 ed i
- Calcolo delle funzioni goniometriche relativo ad angoli di 30^0 , di 45^0 , di 60^0 , di 90^0 , e rispettivi multipli.
- Calcolo di espressioni goniometriche senza uso di calcolatrice.
- Risoluzione di equazioni goniometriche di tipo elementare e riconducibili ad elementare.
- Risoluzione di equazioni di 2^0 grado goniometriche ; risoluzione di equazioni goniometriche di secondo grado anche omogenee o riconducibili a tali. Risoluzione di equazioni goniometriche lineari (metodo grafico-algebrico). Risoluzione di disequazioni goniometriche anche di secondo grado, intere e fratte e di sistemi di disequazioni goniometriche.
- Il grafico della funzione sinusoidale $y = \sin x$ ed il grafico della funzione $y = \cos x$.

Trigonometria

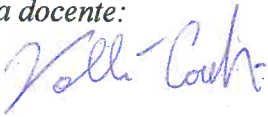
- I teoremi sui triangoli rettangoli.
- Applicazioni: risoluzione di triangoli rettangoli. L'area di un triangolo rettangolo di cui si conoscano due lati e l'angolo fra essi compreso.
Determinazione delle componenti di una forza rispetto a due direzioni perpendicolari.
- Il teorema della corda. Il teorema dei seni. Il teorema del coseno.

Esponenziali e logaritmi

- Ripasso proprietà delle potenze: potenza ad esponente intero, ad esponente negativo, ad esponente frazionario. Estensione del concetto di potenza al caso in cui gli esponenti siano irrazionali.
 - Conservazione delle proprietà delle potenze.
 - La funzione esponenziale
 - Il grafico della funzione esponenziale con base maggiore di 1 ed il grafico della funzione esponenziale con base compresa tra zero ed 1.
 - Equazioni esponenziali di tipo elementare e riconducibili a tali.
 - Disequazioni esponenziali (anche con tecnica della sostituzione di variabile)
-
- La definizione di logaritmo
 - Proprietà dei logaritmi
 - Calcolo di logaritmi
 - La funzione logaritmica ed il rispettivo grafico cartesiano
 - La funzione logaritmica come funzione inversa della funzione esponenziale di uguale base (cenni)
 - Condizioni di esistenza da imporre per il calcolo di espressioni algebriche in cui compaiano logaritmi.
 - Alcuni esempi di equazioni e disequazioni logaritmiche di tipo elementare.

Tolmezzo, 9 giugno 2018

La docente:



Gli allievi:

