

COMUNICAZIONE

Anno scolastico 2009 / 10

Data 1 ottobre 2009

Destinatari **Alumni classi terze**
liceo
Sito

oggetto	Progetto: ANALISI
---------	--------------------------

Si comunica che, anche quest'anno, è stato proposto dagli insegnanti di Matematica e valutato dal Collegio Docenti del 15 settembre scorso, il progetto di un **CORSO DI ANALISI MATEMATICA** rivolto agli alunni delle classi terze. Gi interessati possono iscriversi comunicando il proprio nominativo ai rispettivi docenti di Matematica e Fisica oppure contattando personalmente la Prof.ssa Magni. Nei prossimi giorni, valutata la consistenza numerica delle adesioni, e a seguito della delibera che verrà assunta del Consiglio di Istituto, verrà comunicata la data di inizio delle attività e il calendario dei primi incontri. Segue una descrizione della strutturazione del corso.

Monza, 1 ottobre 2009

Il responsabile del progetto
Prof.ssa Annamaria Magni

Corso extracurricolare : **ANALISI**
Elementi fondamentali di Analisi Matematica.

Docenti : Prof. Di Miele Fernanda, Magni Annamaria , Valentini Laura

Il corso è rivolto agli alunni delle classi 3^e Liceo, ai quali si vuole offrire innanzitutto la possibilità di arricchire le proprie conoscenze nell'area fisico-matematica.

Coloro che si iscriveranno ad una facoltà a carattere scientifico potranno essere facilitati nell'affrontare con una preparazione più ampia i successivi studi universitari.

Il corso infatti intende sopperire ad una lacuna ancora presente nei curriculum relativo alla preparazione in matematica del Liceo Classico, affrontando tematiche fondamentali nella storia del pensiero scientifico, che costituiscono non solo un approfondimento, ma un completamento ed una rielaborazione di quanto si fa in classe, oltre che la naturale conclusione.

Gli studenti avranno modo di scoprire a cosa possono portare le conoscenze fino ad ora acquisite e di intravederne nuovi possibili sviluppi.

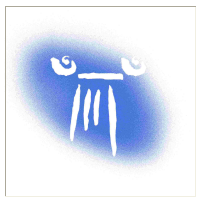
Il corso avrà una durata complessiva di **32 ore**, avrà inizio a ottobre e terminerà (presumibilmente) a aprile.

Gli argomenti che verranno trattati saranno quelli dell'Analisi Matematica ovvero i concetti ed i teoremi fondamentali del calcolo differenziale seguiti da esercitazioni di immediata applicazione relative ai contenuti teorici ed esercitazioni in laboratorio di informatica con approccio intuitivo ai temi trattati.

Il corso si articola in **3 moduli tematici teorici ripartiti in 10 incontri pomeridiani di 2 ore ciascuno con cadenza settimanale intervallati da esercitazioni pratiche suddivise in 6 incontri di 2 ore ciascuno.**

Solo per le comunicazioni agli studenti e alle famiglie, un rappresentante di classe degli studenti è invitato a leggere la comunicazione ai compagni e gli studenti sono tenuti a trascrivere data e oggetto della presente circolare/comunicazione per informare la famiglia. Tale informativa sarà affissa in ogni classe a cura del collaboratore scolastico e varrà come informazione per gli studenti non presenti al momento della distribuzione della stessa.

Il docente annoterà sul registro di classe l'avvenuta comunicazione agli alunni.



COMUNICAZIONE

MODULI TEORICI:

1. Funzioni, limiti, continuità

Prof.ssa Magni (8 ore)

Verranno richiamate le proprietà e le caratteristiche delle funzioni reali di variabile reale. A partire da funzioni note si introdurrà il concetto di limite nei vari casi, i limiti notevoli, le forme indeterminate. Saranno forniti esempi di calcolo di limite ed eseguiti esercizi di applicazione. Si introdurranno i concetti di continuità e discontinuità di una funzione con esempi significativi.

2. Derivate e sue applicazioni

Prof.ssa Valentini (6 ore)

Dal problema della definizione della retta tangente ad una curva in un suo punto verrà introdotta la definizione di derivata e il concetto di derivabilità di una funzione. Verrà eseguito il calcolo di derivate. Si vedranno le applicazioni in contesti diversi.

3. Individuazione e studio di punti singolari e studio di funzione

Prof.ssa Di Miele (6 ore)

Saranno studiati i vari casi punti angolosi, punti a tangente orizzontale/verticale attraverso opportuni esempi. Si passerà a conoscere il comportamento "globale" di una funzione attraverso la presentazione di teoremi fondamentali, che renderanno possibile uno studio completo di una funzione fino a tracciarne il grafico.

ESERCITAZIONI :

1. Funzioni, limiti, limiti notevoli e continuità

Prof.ssa Magni (4 ore)

Rappresentazione di funzioni ottenute da funzioni semplici mediante trasformazioni geometriche. Rappresentazione di funzioni regolari e con punti di discontinuità già noti (frazioni algebriche) e funzioni a scalino. Le funzioni a scalino, consentiranno di introdurre il concetto di limite da destra e sinistra, la continuità e discontinuità. Rappresentazione di funzioni che portano ad alcuni limiti notevoli

2. Derivate

Prof.ssa Valentini (4 ore)

Concetto di tangente e di derivata. Calcolo delle derivate di alcune funzioni fondamentali. Interpretazione geometrica. Funzioni che non ammettono derivata in alcuni punti, rappresentazioni grafiche e discussione delle varie situazioni.

3. Studio di funzione

Prof.ssa Di Miele (4 ore)

Problemi di massimo e minimo. Studio completo di funzioni con rappresentazioni grafiche.

Visto: _____
Dirigente Scolastico
Vincenzo Di Rienzo