

Care professoresse e cari professori,

vi ringrazio per aver accettato di partecipare a questa iniziativa dell'Università a tutto vantaggio della comunità calabrese. Come avete constatato questo corso di Formazione in servizio contiene anche una grossa parte di ricerca e sperimentazione che dovrete svolgere in autonomia, la stessa vi sarà riconosciuta nell'attestato finale ove, oltre le trenta ore frontali, sarà menzionato il lavoro svolto nelle aule per complessivi 5 CFU (crediti formativi universitari). Per facilitarvi questo compito, di seguito vi riassumo qualche idea su cui concentrare il vostro lavoro e su cui discuteremo nel prossimo incontro. Le idee guida scaturiscono dal documento ministeriale sui Nuovi Licei e Istituti tecnici :

1) zoccolo comune di saperi,

2) limitare il tecnicismo all'essenziale: pochi concetti ma in profondità,

3) uso critico di strumenti informatici, soprattutto per manipolare oggetti matematici con l'obiettivo di verificare, congetturare, immaginare etc., quindi di rappresentare graficamente e calcolare, sia in ambito puramente teorico che , e soprattutto, in connessione con situazioni del vissuto reale.

A breve i vostri alunni riceveranno il software prescelto che consentirà una facile integrazione del computer negli argomenti di matematica oggetto di studio. Tra questi vi segnalo:

a) le operazioni nell'insieme dei numeri naturali, razionali e relativi: sia gli algoritmi convenzionali di esecuzione che le proprietà formali, oltre che la loro interpretazione nel reale; la verifica delle proprietà formali può costituire un primo utile esercizio con il calcolatore ed il software, ma questi devono essere anche utilizzati per favorire processi di generalizzazione, che esaltino sia le peculiarità della matematica che le potenzialità del computer e della programmazione. Facili esempi in tal senso sono: la ricetta, problemi di costo, ricavi e guadagni, gite scolastiche etc..

b) l'algoritmo euclideo per il calcolo del MCD: per i Licei occorre almeno enunciare il teorema su cui si basa, quindi costruire l'algoritmo passo- passo e relativa implementazione in MATCOS; per gli Istituti tecnici e professionali ci si può limitare alla descrizione chiara ed esauriente dell'algoritmo e alla relativa implementazione;

c) calcolo di semplici espressioni e verifica del risultato con il software,

d) introduzione del calcolo letterale con ampie motivazioni, facendo riferimento anche all'uso del computer con il software, limitare il tecnicismo e la casistica classici ai casi veramente essenziali;

e) introduzione dei concetti geometrici facendo ampio uso delle rappresentazioni grafiche eseguite con il software, specialmente negli Istituti tecnici e professionali , ove una buona costruzione con descrizione dell'algoritmo e della relativa implementazione può egregiamente sostituire ogni velleitario tentativo di dimostrazione.

Spero di avervi dato qualche buon suggerimento, in ogni caso potete consultarci nella forma , nei modi e nei tempi che riterrete più opportuni.

Buon lavoro e arrivederci al prossimo stage.