



Corso Coding, matematica e creatività formatore: Agostino Perna

Argomento 1 - Wolframalpha

Oltre il calcolo

Wolframalpha è un potente strumento di calcolo, in pochissimi istanti è in grado di effettuare calcoli anche molto complessi. Oltre questo applicativo vi sono molti altri programmi in grado di svolgere calcoli in modo rapido e mostrando i vari passaggi. Tale strumento rende inutili esercizi di mero calcolo (anche se utilissimi per comprendere un dato argomento) e consente di concentrarsi in attività più complesse, dove il calcolo diventa uno strumento e non il fine dell'attività.

- Video - vediamo qualche comando di base di Wolframalpha
- Rifletti: come potrebbe essere integrato nella tua didattica?
- Attività: pensa un compito di matematica dove è necessario l'uso di wolfram alpha. Quali indicatori inseriresti in una lista di valutazione?

Argomento 2 - Calcme

Dove i calcoli sono di natura algoritmica

Calcme è uno strumento che consente, lavorando online, di creare dei piccoli programmi riguardanti la matematica. E' possibile realizzare dei cicli, inserire delle condizioni e lavorare in modo parametrico.

- Video - vediamo il funzionamento di calcme
- Rifletti: come potrebbe essere integrato nella tua didattica?
- Attività: scegli un teorema, una proprietà, un esercizio e verificalo attraverso l'uso di calcme. Esempio: scrivi un integrale la cui area è tra 50 e 100

(Osservo che ho usato una funzione polinomiale ma potevo prenderne una difficile a piacere)

Qual è il valore massimo che riesco a ottenere da queste condizioni?

Il terzo argomento del corso può essere scelto tra due possibilità: Geogebra e Logisim.

Argomento 3 A - Geogebra che non ti aspetti

Come realizzare dei lavori creativi con Geogebra

Geogebra ci consente di realizzare delle figure geometriche, vedremo in questo corso dei comandi avanzati che messi assieme a qualche bella idea producono un risultato sorprendente!

Una matematica creativa e dilettevole.

Video - vediamo dei comandi avanzati di Geogebra

- Esempi: link a esempi creativi
- Rifletti: come potrebbe essere integrato in una attività curricolare? Si intende un uso costante e non sporadico. Come andrebbe organizzata la programmazione didattica?
- Attività: inventa una attività di matematica (e anche fisica va benissimo) con cui spiegare o incuriosire gli studenti.

Flipnet Società a Responsabilità Limitata Semplificata

Ente accreditato dal M.I.U.R per la formazione del personale docente ai sensi della direttiva n° 170/2016

flipnet.formazione@pec.it

www.flipnet.it – info@flipnet.it

Canale di trasmissione SDI: f101@pecmifatturi.it

Viale Romualdo Chiesa, 45 - 00144 Roma

C.F. 14414171000 - P.IVA 14414171000

IBAN: IT69Y0310403224000000821256



Argomento 3 B - Logica con Logisim

La logica con i circuiti

La logica spesso è fatta a scuola in modo molto veloce e poi ci si ritrova a ristudiarla per i concorsi ed i test universitari.

Attraverso questo modulo si studieranno le basi della logica e come rappresentarle sotto forma circuitale usando il programma Logisim.

- Video - come funziona logisim
- Rifletti - quanto è utile insegnare logica a scuola?
- Attività - inventa o cerca un proprietà che può essere rappresentata attraverso circuiti logici.

Argomento 4 - Lavori di gruppo

Divisi per gruppi (e l'algoritmo è realizzato con Calcme) i docenti dovranno realizzare una attività complessa (va bene anche prendere spunto da libri di testo) dove gli studenti dovranno usare contemporaneamente Wolfram, Calcme e Geogebra.