

Programma del corso “Il classe della scuola secondaria di primo grado”

Un impianto consolidato

I corsi MathUp, da quando sono nati nel 2015, hanno basato la loro proposta su due punti fermi:

- la consapevolezza che solo la padronanza dei contenuti può dare ai docenti la sicurezza indispensabile per riconoscere i nuclei fondanti della disciplina e per distinguere le idee forti della matematica dai tecnicismi più o meno complessi di cui essa si serve;
- la costante attenzione al lavoro quotidiano di ogni docente con le sue classi e quindi alle modalità attraverso le quali avvicinare gli alunni alla matematica: il laboratorio, i problemi, il gioco e tanto altro.

Fin dall’inizio, il continuo dialogo tra questi due aspetti, che l’un l’altro si sostengono e si interrogano, è stato la prima ricchezza di MathUp. Questo dialogo è tutt’ora reso visibile dalla presenza di docenti che mettono a disposizione dei corsisti esperienze e professionalità diverse e che stimolano e coltivano il confronto tra colleghi, la seconda grande ricchezza dei nostri corsi.

Pronti a ri-partire

L’esperienza dello scorso anno scolastico, segnato dalla sospensione delle lezioni in presenza a causa dell’emergenza sanitaria che ha coinvolto il nostro Paese, è stata per tutti drammatica e devastante. È proprio da questa esperienza che vogliamo ripartire, confermando le scelte fatte negli anni passati e rileggendole alla luce di quanto costruito negli ultimi mesi.

Dal punto di vista dei contenuti, il poter svolgere le nostre azioni didattiche solo “a distanza” ha reso ancor più indispensabile andare all’essenziale, tagliando senza rimpianti ciò che non è necessario e adattandosi con elasticità a cambiamenti drastici e repentini.

Dal punto di vista delle modalità didattiche, è stato inevitabile sperimentare nuovi strumenti e nuovi materiali, costruendo, grazie al continuo confronto tra colleghi all’interno dei forum, nuove buone pratiche condivise.

Una proposta variegata ma unitaria

Sia i corsi relativi alla prima, seconda e terza classe della scuola secondaria di primo grado, sia i moduli del corso “Noi la insegniamo così” si propongono dunque di condividere con i corsisti:

- alcuni strumenti per approfondire temi forti e significativi, al fine di padroneggiarli meglio e di presentarli ai ragazzi con maggior consapevolezza;
- alcune strategie, che vengono da esperienze sul campo, relative sia alla didattica “in presenza” che a quella “a distanza”, in modalità sincrona e a-sincrona;
- alcuni spunti di riflessione rispetto alle scelte degli argomenti da affrontare o da tralasciare (in classe o “a distanza”);
- materiali per giochi, problemi, laboratori e attività già sperimentati con successo e, soprattutto, suggerimenti rispetto a come adattarli alla realtà

delle proprie classi.

Il programma

Questo corso riprenderà il percorso già avviato con la classe prima, ponendosi l'obiettivo di commentare, dal punto di vista della essenzialità e della semplicità, i principali temi usualmente trattati nel secondo anno della scuola secondaria di primo grado, tenendo come filo conduttore



l'obiettivo di privilegiare le idee e i concetti rispetto alle tecniche.

La ricerca dell'essenziale è diventata ancor più pressante nell'anno scolastico appena passato quando, catapultati nella didattica a distanza, siamo stati costretti a scegliere e ad operare dei tagli anche drastici. Pensiamo allora alle ricadute positive che questo può avere anche in presenza: selezionando ciò

che è veramente fondamentale guadagniamo tempo da investire in quelle attività che smuovono i processi fondamentali alla base del lavoro matematico: osservare, descrivere, classificare, rappresentare, misurare e argomentare.

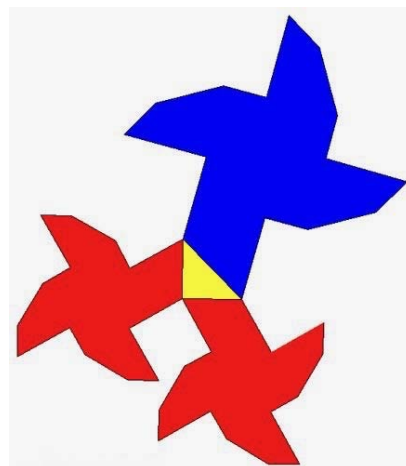
Si mostrerà quindi come si possano individuare alcuni nodi fondamentali a partire dai quali è possibile tendere un filo che tocchi tutti gli altri, aiutando così ad approfondire il significato anche di questi; tale filo consentirà di illuminare di senso anche la parte più strettamente tecnica.

Se nella I classe è stata l'aritmetica, con la divisione (e tutti i suoi addentellati), a fare la parte del leone, nella seconda classe sarà la geometria, con il concetto di similitudine, a costituire l'asse portante.

Mostreremo, infatti, come in modo molto naturale si possa collegare a tale concetto tutto - o quasi tutto - ciò che viene normalmente trattato in quest'anno scolastico nell'ambito della geometria (dallo studio di circonferenza e cerchio al teorema di Pitagora, da aree e volumi alle altre trasformazioni geometriche, alle rette nel piano cartesiano) ma non solo.

E ciò perché il teorema di Pitagora fa sorgere la "necessità" delle radici quadrate ma anche e soprattutto perché il tema della proporzionalità, che occupa la maggior parte di ciò che viene normalmente presentato nei capitoli di aritmetica dei libri di testo destinati alla seconda classe, è legato a filo doppio all'idea di similitudine.

Sarà quindi semplice mostrare "nei fatti" quali ricchi legami sussistano fra settori diversi della matematica, e come questa



resti sempre un tutto unico, pur nelle sue diverse sfaccettature. Per esempio, il concetto di rapporto, se è alla base dell'idea di proporzionalità, è anche quello su cui si costruisce la rappresentazione della retta nel piano cartesiano, ed è ciò che caratterizza la maniera in cui cambiano le lunghezze in due figure simili. Ancora, lo stesso concetto di rapporto ben si presta a sfruttare al meglio le potenzialità che vengono ai docenti dal fatto di insegnare insieme, in questo segmento scolastico, la matematica e le scienze. Si tratta infatti di un concetto chiave anche nelle scienze naturali e ciò permette di trovare in questo ambito situazioni che forniscono spunti utili dal punto di vista della matematica.



Il corso sarà sempre centrato, in maniera molto concreta, sul lavoro in aula e sulle strategie per aumentarne l'efficacia. Utilizzando i vari strumenti offerti dalla piattaforma Moodle, attraverso la quale sono erogati tutti i corsi MathUp, docenti e tutor cercheranno di stimolare la partecipazione attiva di tutti i corsisti, adeguando il più possibile il ritmo di lavoro a quello dei tempi e degli impegni scolastici.

Ispirandosi a chi afferma che il metodo didattico più efficace è quello che trasforma chi ascolta in un protagonista, in piattaforma si metteranno a disposizione dei corsisti spazi per discutere ciò che viene trattato con i ragazzi. Gli insegnanti che lo vorranno troveranno tra i materiali del corso diverse attività da sperimentare con le proprie classi (problemi, giochi, piccoli e grandi laboratori) e, soprattutto, troveranno colleghi con i quali confrontarsi sui contenuti, le metodologie di insegnamento (in presenza e a distanza), le modalità di verifica e tutto ciò che riguarda le nostre scelte didattiche.

Milano, giugno 2020

Maria Dedò-Anna Riva