

ISTITUTO COMPRENSIVO “LENTINI” – LAURIA
a.s. 2015/2016

DIARIO DI BORDO

Titolo attività	Tassello dopo tassello
Docente di Matematica e Scienze	LAPENTA MARIA CLAUDIA
L'IDEA PROGETTUALE https://drive.google.com/open?id=0B8P89r19xn4rblkzYnc1Y25BNkE	

Classe 2 sez. C

Competenze chiave : Comunicazione in lingua madre; Competenza matematica ; Competenze digitali ; Imparare ad imparare

Criteri ed evidenze : Comprendere ed usare linguaggi specifici; Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti . Saper riconoscere e risolvere problemi di vario genere; Saper utilizzare un software di geometria dinamica; Produrre congetture relative all'interpretazione e spiegazione di osservazioni effettuate in diversi contesti .

DESCRIZIONE ESPERIENZA

La classe è composta da 18 alunni di cui uno diversamente abile e due DSA. Ho deciso di proporre questa attività per stimolare i ragazzi a riflettere su figure geometriche e aiutarli a costruire delle conoscenze che altrimenti resterebbero astratte. Ciò mi ha permesso di rinforzare e consolidare alcune conoscenze e alcune competenze. Il ragazzo diversamente abile è affetto da autismo e segue un piano educativo individualizzato. I ragazzi lavorano in una classe 2.0, ciascuno ha a disposizione un notebook e l'aula è dotata di LIM. Tutto è cominciato così:

(2 ore) LABORATORIO DI MATEMATICA Invito i ragazzi ad osservare il pavimento dell'aula, con "occhio geometrico"

Osservazioni

Le piastrelle hanno forma quadrata e si ripetono fino a ricoprire tutta la superficie (Letizia)

Questo è un esempio di tassellazione del piano e le piastrelle rappresentano i tasselli.

I ragazzi provano a disegnare un quadrato a tracciare le diagonali e a colorare a due a due i triangoli ottenuti. Accostano i 18 quadrati e

Questa è una tassellazione (Mario)

Il tassello si replica per traslazione (Chiara)

Propongo di provare a spiegare cosa intendiamo per **tassellazioni?**

Tassellare è il modo di ricoprire il piano con una o più figure geometriche ripetute all'infinito senza sovrapposizioni. (Letizia)

(2 ore) LABORATORIO MULTIMEDIALE Chiedo ai ragazzi, divisi in gruppi, di costruire con GEOGEBRA su fogli diversi un triangolo equilatero, un pentagono, un rettangolo

Con queste figure è possibile "tassellare" il piano? I ragazzi si mettono al lavoro

Osservazioni

Con il pentagono non sono riuscita a tassellare nulla!(Andrea)

Per i ragazzi che si sono occupati di quadrilateri non è difficile capire perché.

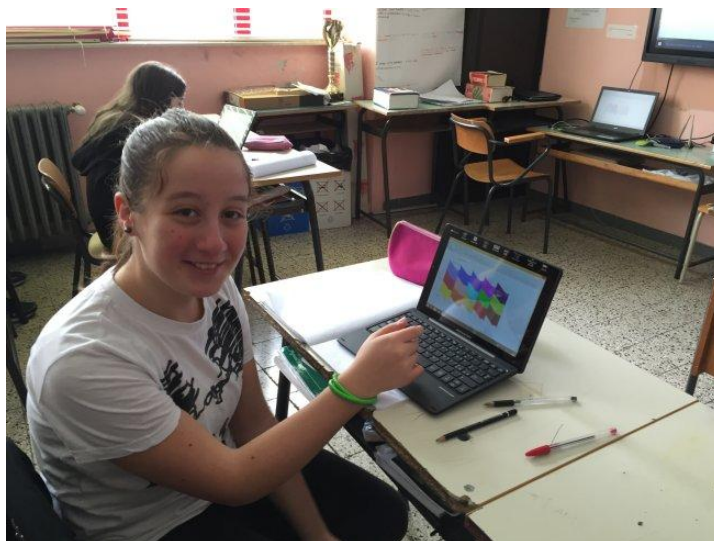
E' stato possibile eseguire questa tassellazione perché la somma degli angoli del quadrilatero è 360° (gradi), e quindi unendo le figure si sarebbe formato un angolo giro senza che rimangano spazi vuoti.(Chiara)

Dopo un po' tutti arrivano alla stessa conclusione:

Ecco perché con il pentagono non è possibile, perché la somma degli angoli non fa 360°. (Andrea)



(2 ore) LABORATORIO MULTIMEDIALE Propongo di trasformare con GEOGEBRA il poligono di partenza in un altro equivalente e osservare cosa accade . I ragazzi si mettono subito al lavoro. L'attività è stata ripetuta da ogni alunno individualmente, con triangoli, quadrilateri concavi e quadrilateri convessi.



(1 ora) LABORATORIO MULTIMEDIALE Invito i ragazzi a fare sintesi.

La tassellazione consiste nel ripetere una figura più volte con una delle isometrie fino ad ottenere un piano coperto dalla stessa figura disegnata più volte. (Egidio)

Come abbiamo fatto? Per prima cosa abbiamo costruito un quadrilatero convesso e poi, con centro in ognuno dei suoi lati, abbiamo applicato la simmetria centrale alla figura. (Lorenzo)

Abbiamo eseguito quest'operazione più volte: fino a quando non abbiamo ricoperto un'intera parte di piano di questa figura ripetuta più volte. Così facendo abbiamo ottenuto una **TASSELLAZIONE**.(Adam)

(1 ora) LABORATORIO MULTIMEDIALE Ora , divisi in gruppi preparano il materiale per la realizzazione del video che hanno deciso di realizzare.

COMPORAMENTO DEGLI STUDENTI

I ragazzi sono stati molto coinvolti nell'attività, hanno lavorato in un clima sereno e di grande collaborazione . Si sono confrontati, scambiato opinioni, hanno dimostrato di sapersi districare tra i vari concetti matematici proposti . Anche quelli più in difficoltà hanno partecipato con entusiasmo a tutte le fasi dando un contributo apprezzabile ed evidenziando notevoli capacità creative.

APPRENDIMENTO

risultati positivi

I ragazzi sono stati stimolati a riflettere, a cercare strategie per la risoluzione delle varie situazioni problematiche proposte , hanno fatto congetture, stime, previsioni, generalizzazioni.

commenti ai risultati

L'attività ha coinvolto tutti , ha aiutato i ragazzi ad avere maggiore stima delle proprie abilità e delle proprie risorse . Ho notato la volontà di mettersi in gioco, la disponibilità a collaborare, l'entusiasmo della scoperta, una maggiore motivazione nei confronti della disciplina L'attività mi ha permesso di introdurre e far acquisire concetti nuovi e di riprendere quelli già conosciuti. Invitare poi, gli alunni a "scrivere di matematica" è stato molto positivo.

PRODOTTO FINALE

Video ["Tassellazione con geogebra"](#)

VERIFICA e VALUTAZIONE

La verifica degli apprendimenti è avvenuta attraverso l'analisi delle costruzioni salvate, la correzione e l'analisi dei testi prodotti, la discussione.