

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

**DIARIO DI BORDO**

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

**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.

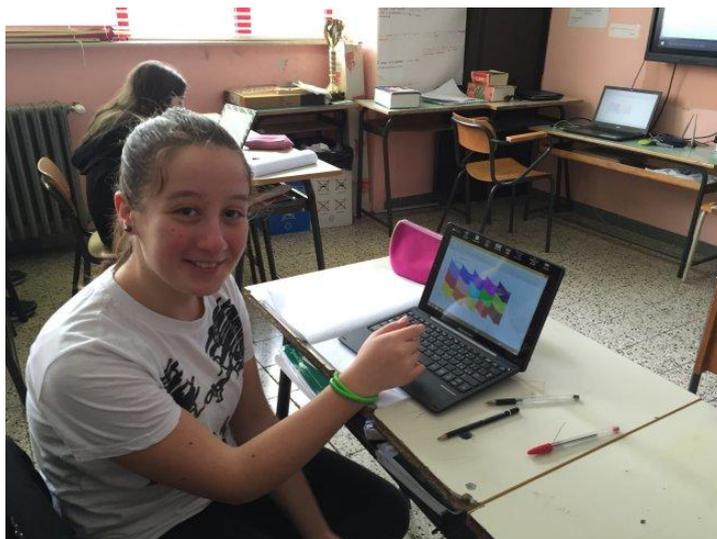
**E' stato possibile eseguire questa tassellazione perché la somma degli angoli del quadrilatero è 360° (gradi), e quindi unendo le figure si sarebbe formato un angolo giro senza che rimangano spazi vuoti.(Chiara)**

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.