**LA MAGIA DEL TEOREMA DI PITAGORA**

a.s.2016/2017

“La scoperta dei rapporti è certo la cosa più atta a suscitare vivo interesse. Il teorema non è in sé interessante per un fanciullo che lo sente enunciare senza capirlo e senza poterne apprezzare le finalità…Invece scoprire da sé un rapporto e impiantare un teorema, possedere le parole per determinarlo in forma corretta- è cosa veramente capace di esaltare lo spirito.”

 “Psicogeometria” M.Montessori

“Scoperta” è la parola chiave di un percorso che parte da lontano.

Parte dalle “cose”, dagli oggetti che i bambini hanno lungamente toccato, spostato, combinato, paragonato per scoprirne le qualità e i rapporti.

Partendo dall’approccio sensoriale con queste che possono definirsi astrazioni materializzate, si attiva un lavoro mentale che condurrà al ragionamento astratto. I materiali allora diventano mezzi di sviluppo.

Nel caso del Teorema di Pitagora, i ragazzi di quinta avevano già scoperto, tra gli altri, il concetto di equivalenza tra figure piane lavorando con i triangoli costruttori.

Si trattava di dimostrare che in un triangolo rettangolo la somma delle figure costruite sui cateti è equivalente alla figura costruita sull’ipotenusa. I ragazzi, organizzati a gruppi, hanno iniziato la loro esplorazione sensoriale procedendo per tentativi ed errori finchè sono giunti ad una scoperta: la somma dei triangoli costruiti sui cateti ha lo stesso valore del triangolo costruito sull’ipotenusa. E non solo, le stesse equivalenze valgono anche costruendo rombi, trapezi o addirittura esagoni.

Parallelamente alle operazioni mentali che hanno permesso l’acquisizione dei concetti, i ragazzi si sono appropriati delle parole e delle definizioni per descrivere con un linguaggio scientifico la dimostrazione del teorema.

Il lavoro è continuato con il materiale specifico del Teorema di Pitagora con cui hanno potuto dimostrare il postulato attraverso la sperimentazione sensoriale e il ragionamento logico-deduttivo.

“La somma dei quadrati costruiti sui cateti è equivalente al quadrato costruito sull’ipotenusa”: capovolgendo la procedura consueta e attraverso ragionamenti successivi, i ragazzi sono giunti in questo modo alla “costruzione” della definizione.

REALIZZAZIONE DEL VIDEO IN STOP-MOTION

Poiché la nostra Scuola è accreditata con l’Università (Scienze della Formazione Primaria), durante questo anno scolastico hanno svolto il tirocinio nella mia classe gli studenti Marianna Capogrosso e Vincenzo Cioffi dei quali sono stata tutor accogliente (Tutor organizzatore Prof. Afra Montesoro)

Gli studenti hanno assistito alle attività di gruppo dei ragazzi impegnati nella dimostrazione del Teorema di Pitagora, seguendone tutte le fasi.

Insieme abbiamo pensato ad una rappresentazione che ripercorresse le tappe dell’esperienza e colpisse l’immaginazione, potente molla dell’apprendimento. Da qui l’idea della realizzazione della stop-motion “La magia del Teorema di Pitagora” attraverso la quale gli studenti si sono potuti sperimentare in azione, attuando un’osservazione reciproca e in completa sinergia con tutta la classe.

 Ins. Manuela Timi

 Classe 5° C Montessori