



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per gli Interventi in materia di edilizia
scuolare, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FSE

ISTITUTO COMPrensIVO "G. MARCONI"

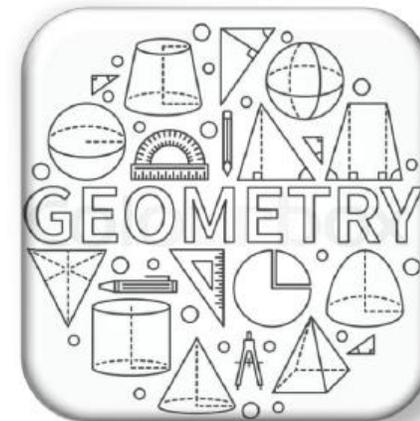
Via Guglielmo Marconi, 1 - 41013 Castelfranco Emilia – MO

Tel. 059926254 - fax 059 926148

PON FSE Obiettivo specifico 10.2.2A

Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base.

Progetto ORIZZONTI: "La realtà e le sue rappresentazioni"



La realtà e le sue rappresentazioni

Geometria creativa:

costruiamo con la geometria

per facilitare la risoluzione

dei problemi geometrici attraverso

l'utilizzo di strumenti didattici,

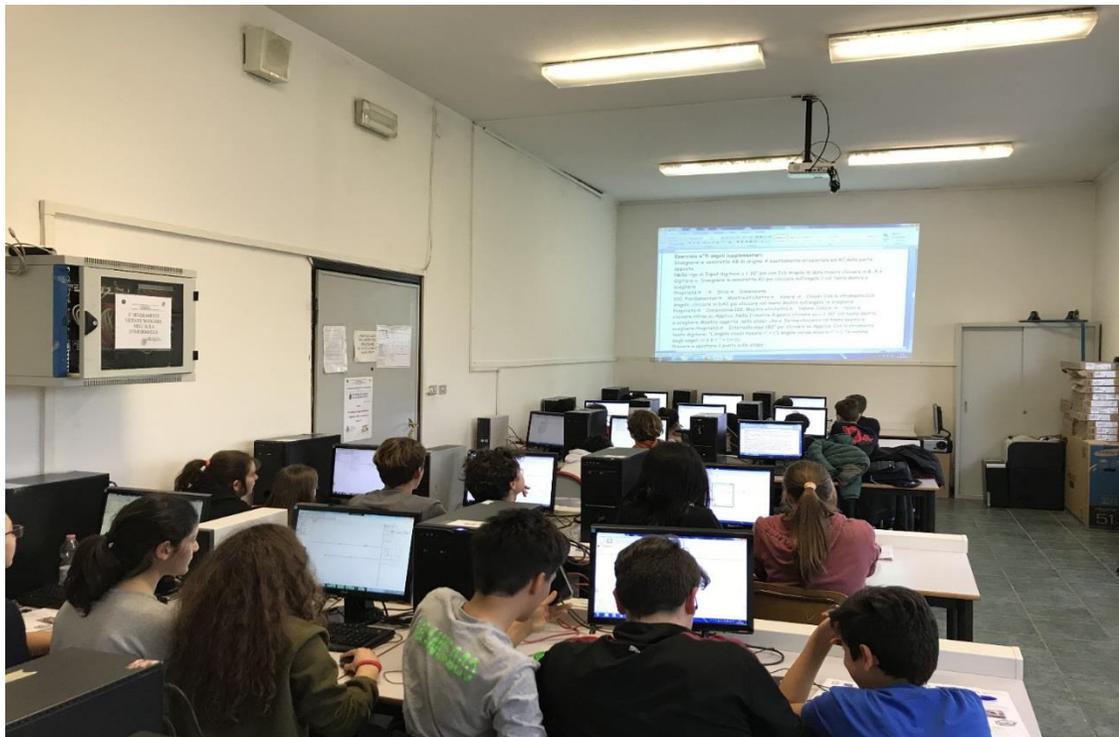
multimediali e le macchine matematiche.

Rivolto agli alunni delle classi II della Scuola Secondaria 'G. Marconi'

Incontro	Data	Titolo
1	18/03/2019	Alla scoperta di <u>Geogebra</u>
2	27/03/2019	Alla scoperta di <u>Geogebra</u>
3	02/04/2019	<u>Equiscomponibilità</u>
4	09/04/2019	Progettazione e costruzione di figure equivalenti
5	16/04/2019	Dalla bilancia alle equazioni
6	30/04/2019	Perimetro ed Area
7	07/05/2019	Perimetro ed Area
8	13/05/2019	Il Teorema di Pitagora
9	21/05/2019	<u>Elissografo e triangoli equiestesi</u>
10	27/05/2019	Trasformazioni isometriche



Durante le prime lezioni è stato presentato ai ragazzi il software che li ha accompagnati nelle diverse attività. Inizialmente i ragazzi hanno scoperto le funzioni relative gli enti geometrici fondamentali e sono stati guidati nella rappresentazione al computer.



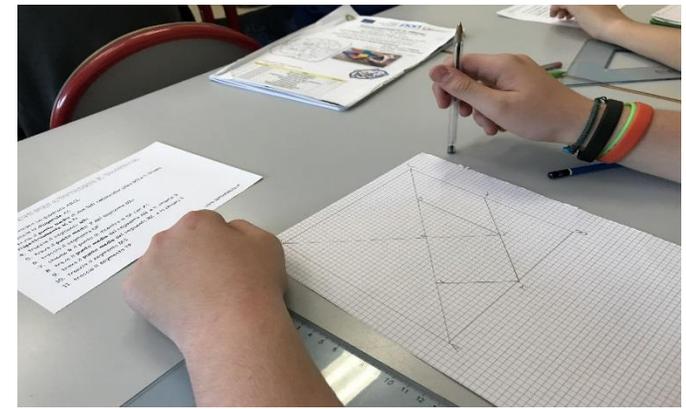
Si passa successivamente alla costruzione dei poligoni. Inizialmente le indicazioni derivano da un elenco puntato di funzioni, successivamente la procedura viene proposta in modalità video, infine la procedura di costruzione di un poligono viene richiesta loro sulla base delle conoscenze acquisite (costruzioni di poligoni in educazione tecnica).

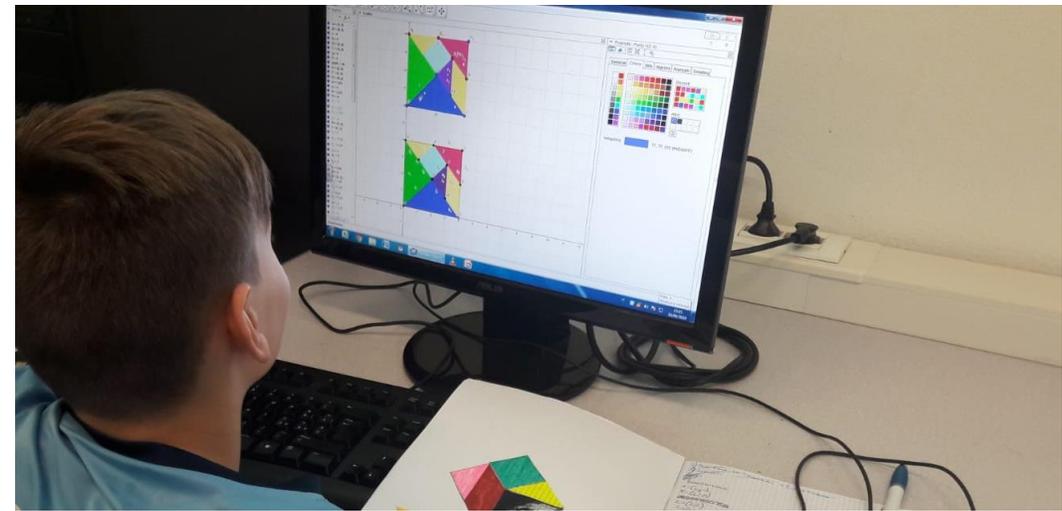
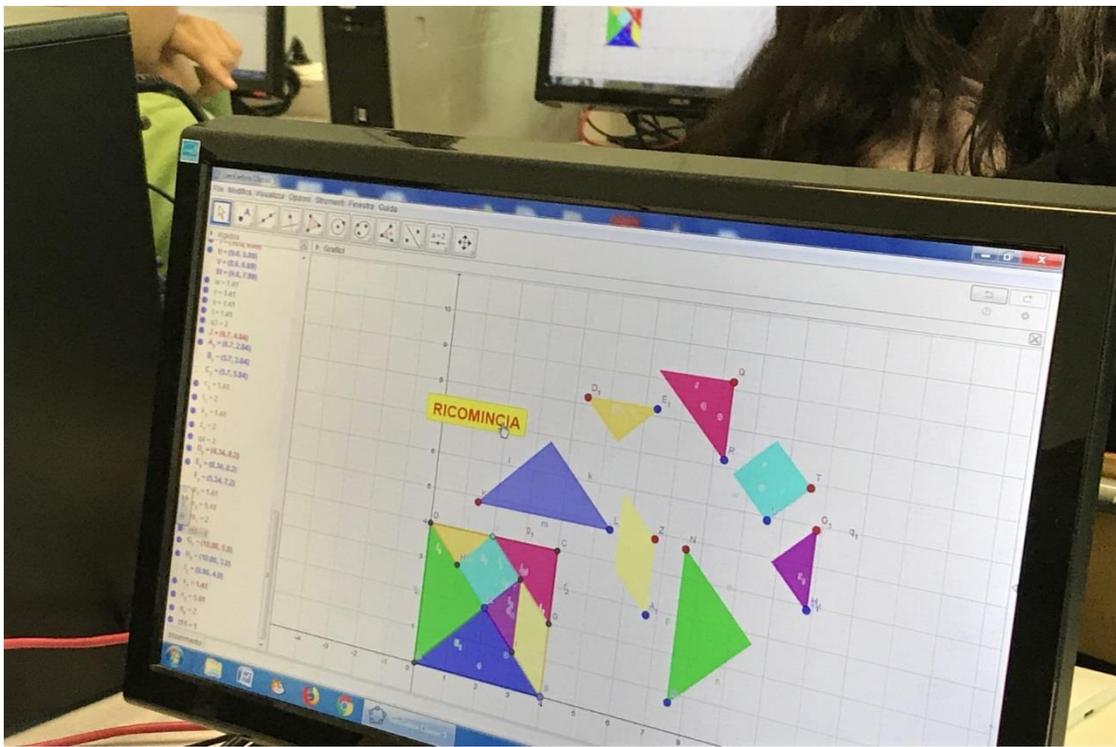
Viene chiesto loro di misurare Area e Perimetro dei poligoni da loro realizzati attraverso le funzioni del programma.



Il Tangram.

Inizialmente viene creato con riga, compasso e squadra. Formati i sette elementi i ragazzi “giocano” costruendo figure equivalenti. Si passa successivamente alla realizzazione di poligoni equivalenti.





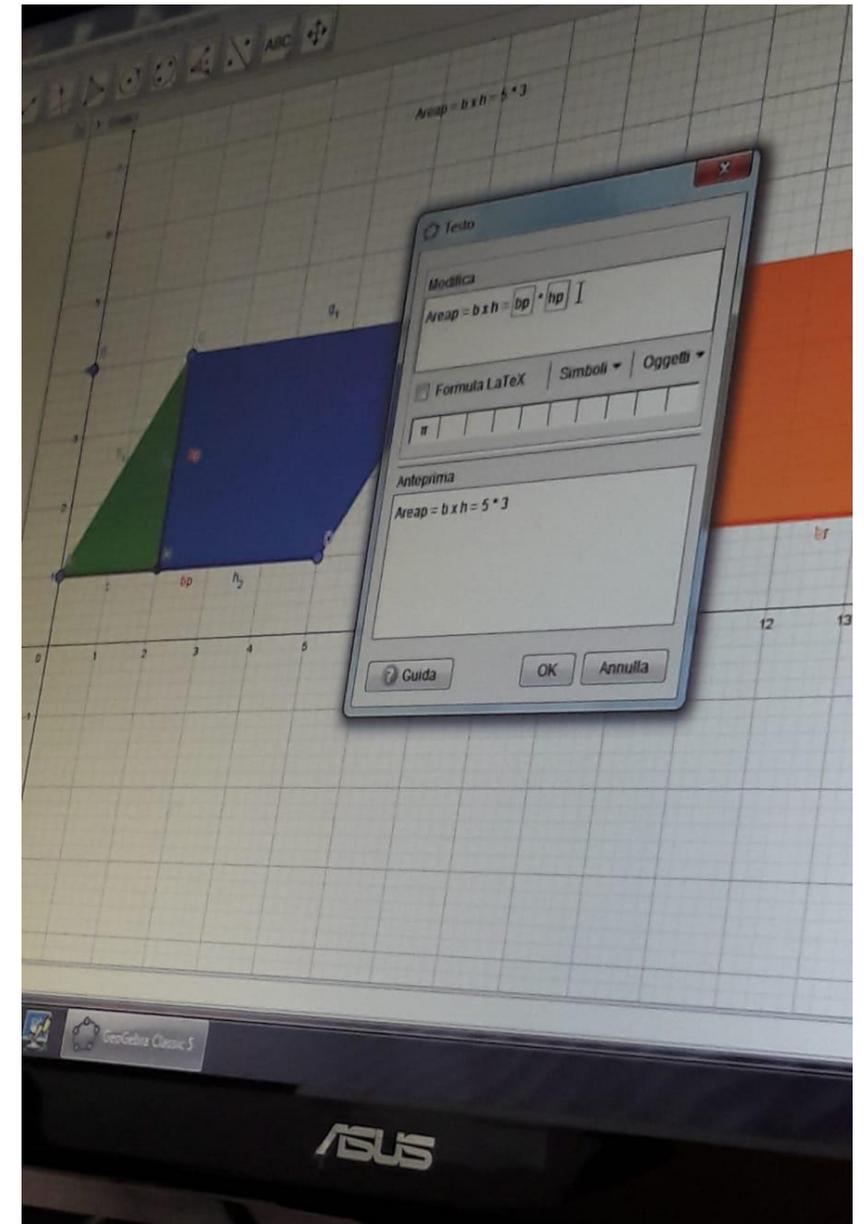
Si passa alla costruzione del Tangram al computer. Costruiti i sette elementi del Tangram la figura viene scomposta. I ragazzi “giocano” costruendo figure equivalenti. Si passa successivamente alla realizzazione di poligoni equivalenti. Viene chiesto loro di misurare la superficie delle figure realizzate tramite applicazione del software.

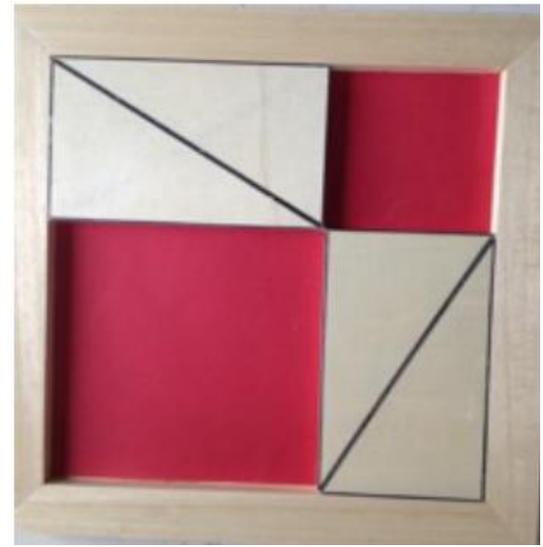
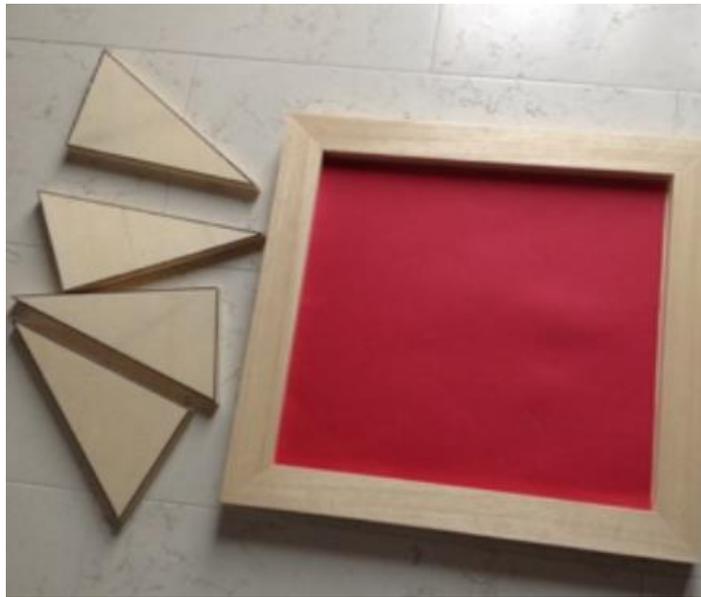
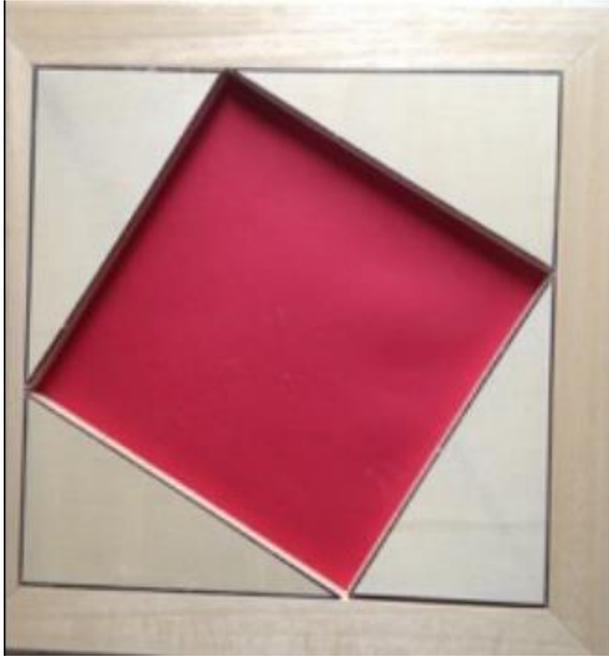


Partendo dall'equiscomponibilità viene dimostrato agli alunni come i poligoni formati dagli stessi pezzi di Tangram siano equivalenti. Viene chiesto loro di dedurre, dimostrare e confutare le formule per determinare l'area di un poligono. Viene proposta un'attività sui triangoli e parallelogrammi equivalenti (variando le dimensioni del lato obliquo ma mantenendo le dimensioni di base e altezza come variano area e perimetro).



Regola della bilancia. Partendo dal concetto di equivalenza viene loro chiesto di provare a ricavare le formule inverse partendo dalle formule principali (o dirette).





IL TEOREMA DI PITAGORA

