

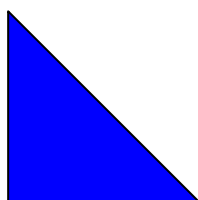
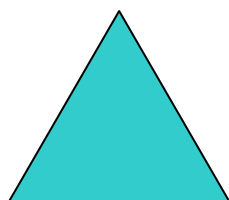
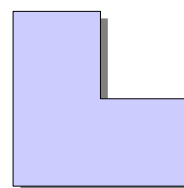
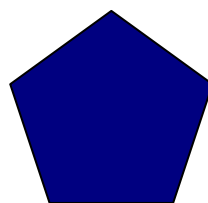
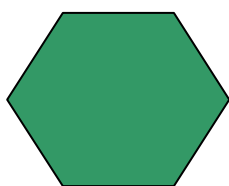
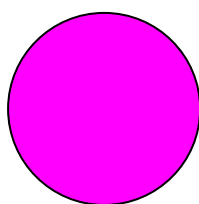
Piastrelliamo!

Scopo dell'attività

Individuare con quali forme geometriche piane è possibile piastrellare un pavimento.

Materiali

- immagini rappresentanti un palazzo storico e la pianta del pavimento di una sua sala;
- fogli a quadretti;
- matite colorate;
- tessere di cartoncino di diverse forme geometriche, per esempio come quelle raffigurate qui sotto:



Nota: è importante che fra le tessere ce ne siano almeno due che permettano di piastrellare senza fatica (come quella rettangolare e quella triangolare equilatera qui sopra), almeno una che permetta di piastrellare ma non in maniera troppo ovvia (come quella esagonale qui sopra) e infine almeno una con la quale non sia possibile piastrellare (come quella pentagonale qui sopra).

Tempo di svolgimento

2 ore

Classe

Terza classe della scuola primaria, alunni divisi in gruppi da 4 o 5 componenti al massimo.

Obiettivo

L'attività, che ha inizio con il racconto di una storia, vuole condurre gli alunni, prima in piccoli gruppi e poi discutendo tutti insieme, a individuare con quali forme è possibile ricoprire un piano e a riflettere sulle proprietà di alcune figure piane. Può essere anche utilizzata per introdurre i concetti di trasformazioni piane come la traslazione e la rotazione.

Attività

L'insegnante presenta ai ragazzi la situazione, raccontando una storia come quella che segue:

*“A causa di alcune infiltrazioni e del passare del tempo, il vecchio palazzo reale di Brucelle si sta pian piano rovinando. Si rende necessario un intervento di ri-pavimentazione, e per questo sono stati interpellati dei grandissimi esperti in restauro. Questi esperti dovranno quindi rimettere a nuovo il pavimento e, in più, a loro è data la libertà di cambiare la forma delle piastrelle.
Secondo voi, come faranno?”*

Prima di tutto l'insegnante può mostrare e far disegnare ai bambini la pianta del pavimento (un rettangolo sufficientemente esteso rispetto alle dimensioni delle tessere che useranno); quindi può cominciare a lasciare che facciano delle prove con le tessere colorate oppure disegnando le figure geometriche su dei fogli a quadretti.

Le domande che nascono naturalmente sono in generale del tipo:

- si possono usare piastrelle diverse oppure ogni pavimentazione deve essere realizzata con tessere tutte uguali tra di loro?
- se si devono usare piastrelle tutte uguali fra loro, si può piastrellare con tutte le forme o ce ne sono alcune che non vanno bene?
- quali sono le figure che non si possono usare da sole? (perché?)
- quali sono le figure che si possono usare? (quali sono le loro caratteristiche che permettono che ciò accada?).

Poi l'insegnante può chiedere ad ogni gruppo

- di inventare una piastrella con cui ricoprire tutto il pavimento
- di mostrare agli altri gruppi quali sono le “mosse” che si devono compiere per ricoprire tutto il pavimento con la piastrella inventata dal gruppo.

Al termine delle attività, i ragazzi potrebbero infine disegnare e colorare su dei cartelloni i diversi pavimenti che hanno ideato e sottoporli al giudizio di compagni e insegnanti di altre classi.