

Modulo 3

Costruisci una cupola geodetica

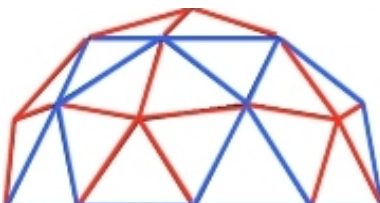
Numero Massimo	20 con insegnante
Durata	60 minuti
Materiale	<p>Materiale per 2 bambini:</p> <p>Cannucce di 2 diversi colori da tagliare una da 6 cm (A) e 1 da 6,8 cm (B). - Preparare per ogni bambino 30 pezzi di misura A e 35 di misura B.</p> <p>1 immagine di Epcot Center di Orlando in formato A3 50 scovolini per realizzare gli snodi</p> <p>1 foglio A4 conforme geometriche da ritagliare</p> <p>1 colla</p> <p>1 foglio con immagini da tassellare (es pavimento con triangoli, alveare con esagoni, ecc.)</p> <p>20 Forbici</p>
Cosa preparare in anticipo	<p>Stampare le forme geometriche da ritagliare (1 copia ogni 2 bambini)</p> <p>Stampare in formato A3, 1 immagine di Epcot Center di Orlando</p> <p>Stampare il foglio con le immagini da tassellare</p> <p>Tagliare le cannucce</p>
Come condurre l'attività	<p>Una fase introduttiva (15 minuti) in cui viene illustrato il modo per costruire una cupola con dei triangoli. Una seconda fase (25 minuti) in cui gli alunni realizzano la cupola.</p> <p>Una terza fase (20 minuti) di conclusione sperimentano la tassellazione con triangoli.</p>



I FASE:
Introduzione
dell'attività

Il formatore introduce l'attività mostrando l'Epcot Center di Orlando e fa osservare quali forme geometriche si notano in questa cupola. Chiede anche alla classe di ipotizzare il perché sono state usate queste forme (i triangoli sono una forma stabile perché la compressione che agisce in un giunto è bilanciata dalla tensione lungo il lato opposto).

Tempo: 15 minuti



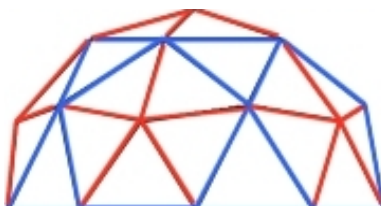
II FASE

Analisi e ricerca

Il formatore divide la classe in gruppi da 2 alunni e li invita a costruire una cupola usando le cannucce e gli scovolini. I gruppi sperimentano da soli la costruzione della cupola. Per realizzare la cupola, gli alunni dovranno costruire 30 triangoli con la base B e i lati di A e 10 triangoli equilateri con il lato pari a B.

La forza della cupola è dovuta al fatto che i triangoli sono forme molto stabili.

Tempo: 25 minuti



III FASE

Presentazione

Il formatore distribuisce una superficie piana da tassellare con dei triangoli: i triangoli sono una forma che può essere usata per la tassellazione o disposta a formare un modello di piastrellatura. I bambini possono individuare altre forme da utilizzare per la tassellazione (esagoni, pentagoni) che ritaglieranno da fogli prestampati.

Tempo: 20 minuti

Fonte

http://www.pbs.org/wgbh/buildingbig/educator/act_geodesic_ei.html