



KIT PER IL LABORATORIO

LEGATO ALLA STORIA **UNA STRAORDINARIA FIGURA**

Questo kit è legato alla raccolta *Un mondo di figure* che contiene dieci audio-storie relative a figure geometriche scritte da Silvia Demartini e Silvia Sbaragli. Le storie e le relative filastrocche si possono ascoltare al link www.matematicando.supsi.ch/iniziative/un-mondo-di-figure o sul podcast RSI al link www.rsi.ch/unmondodifigure.

Questo kit contiene le indicazioni e i materiali che possono essere utilizzati in classe per proporre attività laboratoriali di approfondimento con allievi e allieve dopo l'ascolto della storia.

UNA STRAORDINARIA FIGURA

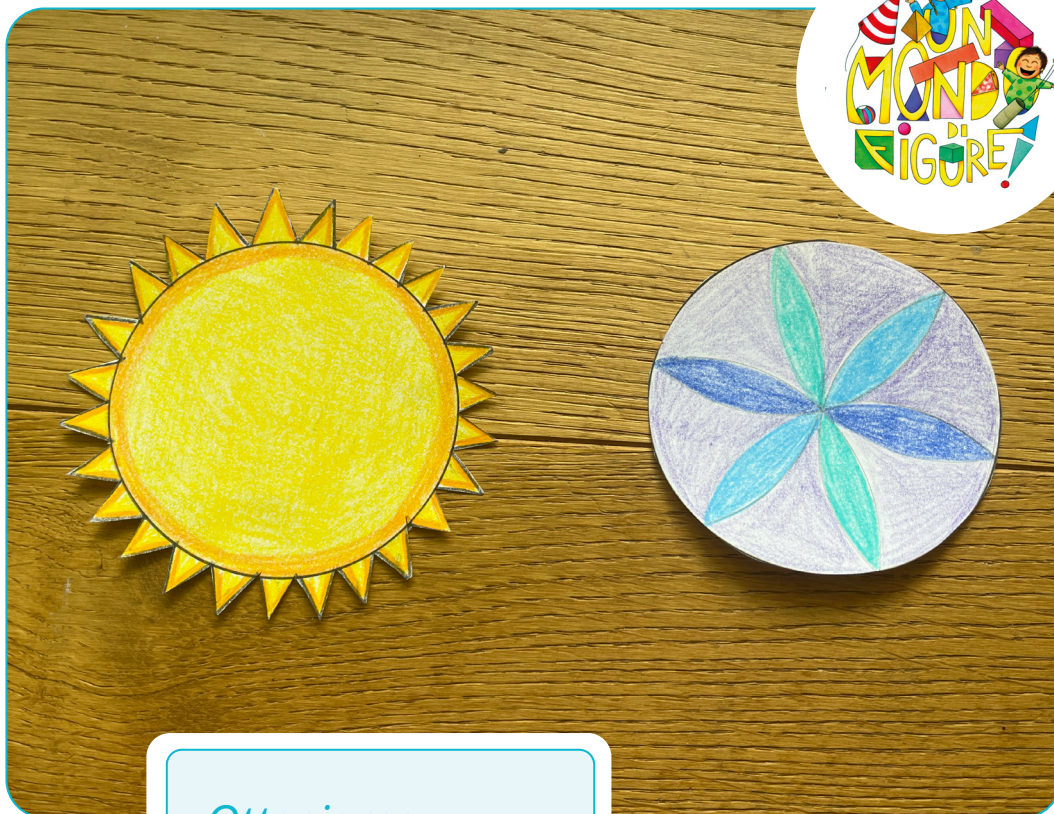
Laboratorio sul cerchio

Descrizione

Questa attività ha lo scopo di portare gli allievi a riflettere sulle caratteristiche della figura protagonista della narrazione, il cerchio. L'ascolto della storia suggerisce un metodo per realizzare un cerchio attraverso l'uso di semplici strumenti. L'insegnante può mettere a disposizione un bastone, dello spago e dei gessi colorati, e invitare gli allievi a utilizzarli come ha fatto Amil, un personaggio della storia, per rappresentare il Sole. Nel piazzale della scuola o in uno spazio sufficientemente ampio e sgombro da mobili e ostacoli, è possibile fissare il bastone a un estremo della corda, per poi disporlo in modo perpendicolare al pavimento e tenerlo ben fermo. Il gesso può invece essere fissato all'altro estremo della corda. Con un po' di collaborazione, si tiene ben tesa la corda e si traccia una linea a terra con il gesso, proseguendo fino a chiuderla, così da ottenere una circonferenza. Questa può essere l'occasione per denominare alcuni elementi del cerchio: la circonferenza, composta da infiniti punti, il centro rappresentato dal bastone, il raggio rappresentato dalla corda. Il cerchio disegnato per terra può essere decorato o può essere utilizzato per svolgere delle attività che di solito si fanno in cerchio, come il tipico "girotondo".

Variante

La stessa attività può essere fatta su un foglio da disegno, utilizzando una corda, le puntine da ingegnere al posto del bastone e una matita colorata



Otteniamo un cerchio

Tempo stimato

- 30 minuti



Modalità

- grande gruppo

Materiale

- bastone
- spago
- gessi colorati
- puntine
- matite colorate

al posto del gesso. I cerchi realizzati in questa maniera possono essere decorati in vari modi: qualcuno potrebbe volerli trasformare nel Sole o nella Luna proprio come ha fatto Amil nel racconto, altri invece potrebbero lasciarsi ispirare dalla propria creatività e realizzare dei mandala.

Osservazioni

Online si trovano molti spunti per realizzare dei semplici mandala geometrici a partire dai cerchi, utilizzando il compasso o altri strumenti geometrici. Se qualche allievo avesse bisogno di essere ispirato, è possibile proporre la visione di alcuni filmati di youtube, come per esempio quello a disposizione su <https://www.youtube.com/watch?v=6OtKnISvGyE>.

UNA STRAORDINARIA FIGURA

Laboratorio sul cerchio

Descrizione

A partire da un cerchio di carta è possibile proporre la realizzazione di un bell'origami che permette di ottenere diverse figure del piano e dello spazio: il triangolo, il trapezio isoscele, il rombo, l'esagono, la piramide triangolare. Piegando il cerchio è inoltre possibile soffermarsi sui nomi e sui significati di alcuni suoi elementi, come la circonferenza, il centro o la corda.

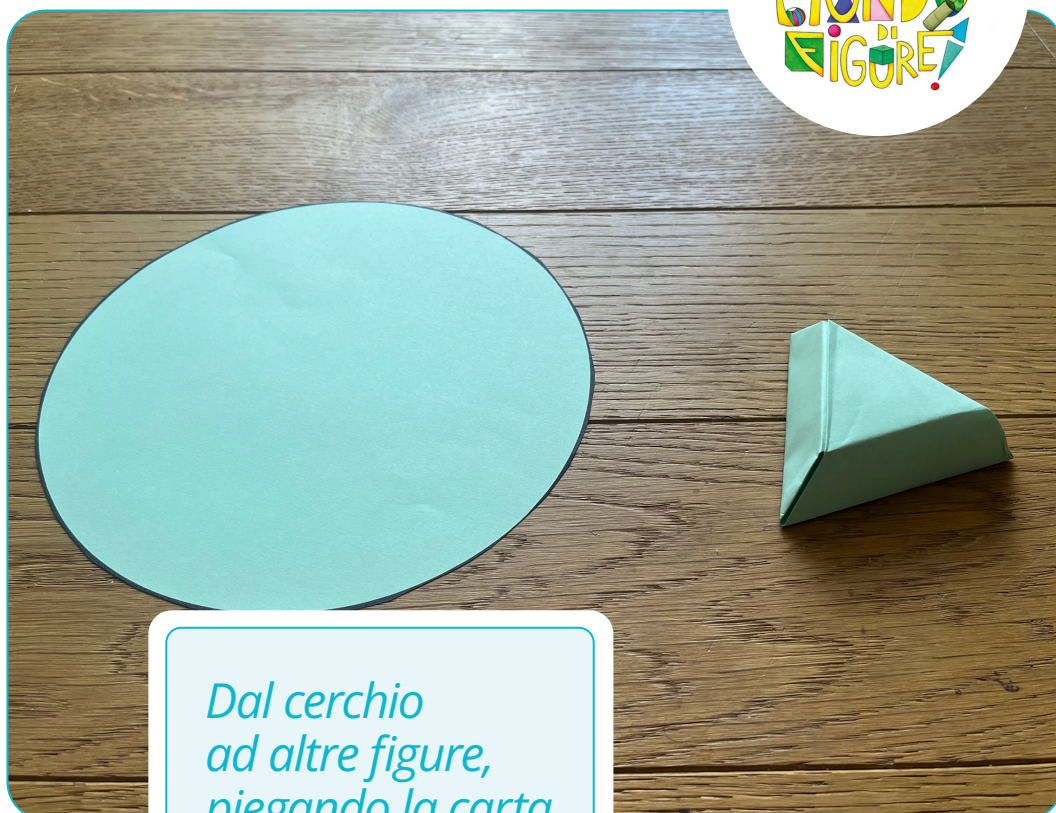
Le indicazioni per effettuare le pieghe possono essere date solo verbalmente (in questo caso il compito diventa più complesso), oppure possono essere accompagnate da disegni o da un esempio agito. Durante la realizzazione dell'origami, l'insegnante può nominare le figure che, un po' alla volta, si riescono a realizzare.

Osservazioni

Per poter lavorare con materiali facilmente manipolabili si suggerisce di utilizzare un cerchio di carta di diametro lungo almeno 20 cm.

Varianti

L'origami può essere realizzato così come proposto negli allegati, a partire da un cerchio fino a ottenere una piramide triangolare, ma è anche possibile fermarsi a uno dei passaggi precedenti, ottenendo di fatto un'altra figura conosciuta dagli allievi, oppure una figura che si intende trattare insieme. Un'altra variante è di continuare l'origami fino alla realizzazione del tronco di piramide (vedi [Allegato](#)).



*Dal cerchio
ad altre figure,
piegando la carta*

Tempo stimato

- 30 minuti



Modalità

- individuale

Materiale

- un cerchio di carta
- istruzioni per realizzare l'origami ([Allegato](#))

UNA STRAORDINARIA FIGURA LABORATORIO SUL CERCHIO



Allegato

- 1 Partiamo da un foglio a forma di cerchio e individuiamone il centro, facendo due pieghe che corrispondono a due diametri (assi di simmetria).
- 2 Creiamo ora una piega, che corrisponde a una corda del cerchio, in modo che un punto sulla circonferenza vada a coincidere con il centro.
- 3 Da un estremo della corda ottenuta, facciamo partire una nuova corda facendo sempre in modo che un punto della circonferenza vada a coincidere con il centro.
- 4 Due estremi delle corde precedenti devono ora diventare anche gli estremi di una nuova corda che permette di individuare un triangolo equilatero.
- 5 Pieghiamo il triangolo in modo che un suo vertice coincida con il punto medio del lato opposto: otterremo così un trapezio isoscele.
- 6 Guardiamo ora il trapezio dalla parte delle pieghe per individuare tre triangoli equilateri congruenti; sovrapponiamo uno di questi triangoli a quello centrale, ottenendo così un rombo.
- 7 Se ora pieghiamo anche il terzo triangolo sugli altri due, otteniamo un triangolo equilatero, simile a quello iniziale. Torniamo a quello iniziale maggiormente esteso e osserviamo le pieghe che si sono create al suo interno: possiamo notare lo sviluppo di una piramide triangolare, addirittura regolare.
- 8 Passiamo allo spazio "chiudendo" lo sviluppo: ecco apparire una magnifica piramide.

Variante

- 9 Ma non è finita qui. Torniamo ancora una volta al triangolo equilatero maggiormente esteso e facciamo in modo che ogni suo vertice coincida con il centro di rotazione del triangolo: otteniamo così un esagono.
- 10 Con le ultime tre pieghe si sono individuati tre triangolini sovrapposti all'esagono, per ciascuno dei quali si può notare all'interno una piega. Inseriamo i triangolini l'uno dentro l'altro, ottenendo così un magnifico tronco di piramide (per i bambini più piccoli, una bella scatolina).

