



KIT PER I LABORATORI **rivolti al primo e secondo ciclo**

LEGATI ALLA STORIA *A CACCIA DI FIGURE*

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 continuità dal primo al secondo ciclo per proporre attività laboratoriali di approfondimento con allievi dopo l'ascolto della storia. In particolare, le prime quattro attività sono pensate principalmente per allievi fino alla seconda elementare, mentre le ultime tre attività sono particolarmente indicate per le classi terze, quarte e quinte.

Descrizione

Nella storia *A caccia di figure* il nonno Sergio e il nipote Daniele costruiscono insieme un binocolo per poi andare a cercare le figure in giro per il paese. L'attività prende spunto dal racconto e consiste nel costruire il "binocolo caccia figure", un supporto concreto che permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sulle figure geometriche presenti nella realtà, riconoscendole anche se "travestite" in modi diversi.

Per avviare l'attività si propongono agli allievi alcuni rotoli di carta igienica terminati e diverse scatole di forme e misure differenti e, dopo una prima fase esplorativa, si chiede di procedere a scegliere quelle più adatte per realizzare dei binocoli.

Dopo che ognuno ha individuato la forma più adatta si riflette su come fare per assemblare il proprio binocolo. L'insegnante mette a disposizione colle stick, graffettatrici, forbici, elastici o fili e supporta l'operato degli allievi, eventualmente mostrando i passaggi per la realizzazione: si incollano le due figure scelte in modo da formare un binocolo e si attaccano con la colla o con una graffettatrice gli estremi di un cordino o un elastico, così da avere la possibilità di appenderlo al collo. Ogni bambino può decorare il proprio binocolo in modo personale con colori o immagini da incollare, così da soddisfare il proprio gusto. Dopo aver preparato i binocoli, si divide la classe in nove gruppi e si assegna a ciascuno una delle nove figure protagoniste delle storie di *Un mondo di figure*. Si chiede poi di utilizzare il proprio binocolo per ricercare la figura assegnata in ogni luogo: nella propria aula, nella scuola, a casa propria, nel percorso casa-scuola, nel proprio quartiere. Ciascun gruppo deve fornire il maggior numero di oggetti, fotografie o disegni di oggetti che hanno la forma assegnata. I bambini saranno stimolati a guardarsi intorno e a trasformare la realtà in geometria grazie al supporto del binocolo. L'insegnante consegna poi un foglio su cui è stampata una tabella (*Allegato 1*) in cui i bambini devono inserire la fotografia o il disegno della figura geometrica che è stata assegnata e gli oggetti rintracciati durante

A CACCIA DI FIGURE

Laboratorio sulle figure geometriche

Attività indicata per il primo ciclo



Il "binocolo caccia figure"

Tempo stimato

- 120 minuti



Modalità

- Individualmente e a piccoli gruppi

Materiale

- Rotoli di carta igienica terminati
- Piccole scatole di varie forme
- Colla stick
- Graffettatrice
- Filo di lana o elastico
- Forbici
- Materiale per decorazioni
- Tabella in *Allegato 1*

la caccia alla figura.

Questa esperienza stimola la capacità di riconoscere forme diverse nell'ambiente circostante e, più in generale, il pensiero analitico.

Osservazioni

L'assegnazione della figura a ciascun gruppo può avvenire tramite estrazione a sorte, oppure seguendo le competenze o le preferenze dei bambini. Si consiglia di fare due o tre assegnazioni successive, in modo che ciascun gruppo possa confrontarsi con più di una figura. In questo modo l'elenco degli oggetti nella tabella si arricchirà di volta in volta e gli allievi potranno accorgersi che non per tutte le figure è facile trovare un corrispettivo nella realtà.

Varianti

L'attività può proseguire con la costruzione di cartelloni riassuntivi dove si sono inseriti tutti gli oggetti trovati per ogni figura e dove si possono inserire anche specifiche informazioni relative alla ricerca: dove si è trovato un dato oggetto? A cosa serve? Chi lo usa?

A CACCIA DI FIGURE

Laboratorio sulle figure geometriche

Descrizione

L'attività proposta prende avvio dalla vignetta da colorare realizzata da Simona Meisser in cui vi sono raffigurati Sergio e Daniele, i protagonisti della storia *A caccia di figure* (Allegato 2). Dopo aver ascoltato la storia, si consegna a ciascun bambino una copia della vignetta e si avvia una discussione di gruppo. Durante questa fase, si chiede ai bambini di osservare l'immagine, di riconoscere e denominare le nove figure geometriche narrate nella storia, avviando anche una riflessione sulle loro caratteristiche. Dove si nasconde il cono? Che oggetti hanno la forma di un quadrato? Che figura è la palla colorata che vedi? Questa fase iniziale stimola la riflessione e il confronto tra gli allievi, incentivando l'osservazione e il riconoscimento delle diverse figure geometriche.

Successivamente, l'insegnante invita i bambini a scegliere un colore da associare a ciascun tipo di figura. Ad esempio, il cono del cappello sul gatto e del corno sulla statua saranno colorati dello stesso colore blu, il cerchio del cartello stradale e della finestra saranno colorati di rosso e così via. Sarà così creato un codice-colore che ogni bambino dovrà seguire per colorare le figure geometriche protagoniste della storia che sono presenti all'interno della vignetta.



Coloriamo le figure

Tempo stimato

- 45 minuti



Modalità

- A grande gruppo e individualmente

Materiale

- Matite colorate
- Vignetta da colorare (Allegato 2)

Osservazioni

È bene prestare attenzione al fatto che le figure geometriche sia piane sia solide rappresentate nella vignetta sono spesso deformate per l'effetto prospettico o disegnate con parti na-

scoste per esigenze grafiche. Se possibile, sarebbe importante con i bambini richiamare l'oggetto, mostrandolo concretamente e guardandolo da diversi punti di vista.

Variante

Invece della vignetta si può proporre una o più fotografie scattate in luoghi noti ai bambini, cosicché sia facile per loro visualizzare gli oggetti immortalati, oppure fare una fotografia di un ambiente d'aula dove sono stati messi tutti gli oggetti individuati dalla caccia alle figure.



A CACCIA DI FIGURE

Laboratorio sulle figure geometriche

Descrizione

Il memory, gioco noto a tutti i bambini, può essere proposto nella sua variante geometrica per permettere agli allievi di mettersi alla prova con la geometria, allenandosi ad individuare le coppie corrispondenti di immagini di figure e i relativi nomi. A ogni coppia di allievi si distribuisce un mazzo di carte precedentemente preparato, metà con le immagini di oggetti che richiamano una determinata figura e metà con il nome della figura geometrica associata. Ciascuna coppia distribuisce sul banco le carte coperte precedentemente mescolate e a turno ciascun allievo scopre due carte alla ricerca della giusta accoppiata. Le regole sono le stesse del gioco noto, ciò che cambia sono le logiche di abbinamento e le immagini sulle carte. In [Allegato 3](#) sono presenti alcune proposte.

Osservazioni

Le carte possono essere posizionate sul tavolo in modo da favorire o meno la memorizzazione, infatti la localizzazione degli elementi è più difficile se le carte sono disposte in modo disordinato, mentre risulta più facile se l'organizzazione degli elementi può essere associata a una struttura ordinata (per righe e colonne) o nota, che richiama ad esempio la sagoma di un omino o di un cane. In questi ultimi casi per ricordare la posizione di una determinata carta si può associare la "testa", la "coda" o il "piede" ecc. dell'elemento richiamato.

Si consiglia di plastificare le carte in modo da poterle utilizzare più volte. Il materiale per giocare può essere realizzato direttamente con i bambini in modo da coinvolgerli e stimolarne la

CONO

Il memory delle figure

Tempo stimato

- 60 minuti



Modalità

- A coppie

Materiale

- Carte plastificate ([Allegato 3](#))

creatività. Si possono ad esempio utilizzare le foto o immagini reperite nelle attività precedenti, aggiungendone altre se necessario e stilare la lista di nomi delle figure coinvolte da scrivere poi sulle carte.

Variante

Il gioco può essere realizzato anche individualmente, in questo caso la sfi-

da è fare il minor numero di tentativi prima di girare tutte le carte. Inoltre nel tempo è possibile variare le carte proponendo agli allievi di ideare nuove tessere in modo da poter inserire nel gioco le figure che si sono appena incontrate. Invece delle foto di oggetti che ricordano una data figura si possono inserire le rappresentazioni disegnate.

Un'altra variante è quella di utilizzare solo tessere con immagini, in cui le figure rappresentate possono essere le stesse ma di forma o dimensione diversa. Gli allievi in questo caso devono associare figure dello stesso tipo.

Attività indicata per il primo ciclo



A CACCIA DI FIGURE

Laboratorio sulle figure geometriche

Descrizione

L'attività prevede la realizzazione di un plastico dell'aula utilizzando le figure dello spazio e del piano incontrate nella storia. Il docente predispone una grande scatola aperta che identifica l'aula in formato ridotto, numerosi solidi di vari tipi e dimensioni (scatoline o modellini di cartone, di legno o plastica) e diverse figure piane di cartoncino. Gli allievi osservano l'ambiente circostante e identificano oggetti caratteristici che possono essere rappresentati con le figure a disposizione. Ad esempio, potrebbero scegliere dei cartoncini rettangolari per fare le finestre sulle pareti, un parallelepipedo per l'armadio, un cerchio per il tappeto in fondo all'aula, un quadrato per riprodurre il cartellone appeso in aula ecc. Una volta scelto l'oggetto e la o le figure associate, gli allievi possono decorarle e colorarle per renderle più assomiglianti all'oggetto modellizzato. Si può anche riflettere sulle differenze tra l'oggetto e il modello ed eventualmente sulle loro dimensioni e proporzioni.

Osservazioni

Si consiglia di variare forme e dimensioni dei solidi e delle figure proposte, inoltre la scatola che rappresenta l'aula dovrebbe mantenere approssimativamente le proporzioni della stanza ed essere abbastanza grande così da favorire il lavoro di gruppo e permettere un facile riempimento dello spazio. Si possono anche inserire figure dello spazio e del piano che non sono



Tante figure per il plastico dell'aula

Tempo stimato

- 60-90 minuti



Modalità

- A grande gruppo

Materiale

- Scatola grande
- Figure di cartoncino di varie dimensioni
- Modellini di solidi di varie dimensioni
- Scatoline
- Materiale per decorazioni
- Colori

citare nella storia, arricchendo così l'insieme di oggetti che si possono inserire nel plastico.

Varianti

Invece di ancorarsi ad un ambiente definito si può proporre agli allievi di inventare la propria "aula ideale", lasciando spazio alla creatività. In questo caso, dopo aver fatto diverse ipotesi, è importante trovare un accordo all'interno della classe per individuare un'unica proposta da realizzare tutti insieme con le figure a disposizione, tenendo conto delle varie esigenze funzionali ed estetiche dei singoli.

Attività indicata per il primo ciclo



A CACCIA DI FIGURE

Laboratorio sulle figure geometriche

Descrizione

Si mettono a disposizione degli allievi alcune figure piane di vario tipo in cartoncino. Sono presenti quadrati, triangoli, rettangoli, cerchi, ma se si reputa opportuno anche pentagoni regolari, esagoni regolari o altro. Agli allievi si chiede di selezionare le figure utili a costruire un solido stabilito dall'insegnante o da un compagno. Dopo aver individuato le figure piane necessarie per costruire il solido, vanno assemblate con il nastro adesivo in modo da realizzarlo concretamente. Gli allievi devono quindi stabilire il numero, il tipo e la dimensione delle figure necessarie per costruire il solido. Se gli allievi non riescono a realizzare il solido devono spiegare il motivo, chiarendo se dipende dall'assenza delle figure piane a disposizione o dall'impossibilità di realizzarlo. È anche possibile lasciare l'opportunità agli allievi di progettare le figure piane necessarie per realizzare il solido. Per un approfondimento si consideri il gioco *"Costruisci i poliedri"* tratto dai materiali del progetto [MaMa-matematica per la scuola elementare](#).

Osservazioni

Si possono utilizzare le figure presenti nell'*Allegato 4* oppure proporre di diverse, l'importante è che l'insegnante verifichi la fattibilità della costruzione del solido. Al posto delle figure in cartoncino si possono usare anche arte-



*Con le figure
piane
costruiamo
le figure solide*

Tempo stimato

- 60 minuti



Modalità

- Individualmente o a coppie

Materiale

- Figure piane in cartoncino
- Nastro adesivo
- Cartellone

Attività indicata per il secondo ciclo



fatti specifici come il Polydron.

Varianti

L'attività diventa più ricca se si aggiungono di volta in volta nuovi solidi, come prismi di vario tipo e cilindri che non vengono contemplate nelle storie di *Un mondo di figure*. Inoltre è possibile costruire un cartellone con una tabella come quella in *Allegato 5* in cui si mostrano le figure piane utilizzate per costruire il solido, il suo nome e il modellino creato.

Descrizione

A ciascun gruppo di allievi si consegnano delle asticcioline di vari colori e lunghezze e della plastilina. Le asticcioline dello stesso colore hanno la stessa lunghezza. Dopo una prima fase di sperimentazione libera con il materiale, si chiede a ogni gruppo di provare a realizzare una determinata figura del piano e una dello spazio.

Gli allievi sono dunque chiamati a ragionare su quali e quante asticcioline servono per realizzare le due figure e su come vanno assemblate insieme utilizzando la plastilina. Queste prime considerazioni permettono di focalizzare l'attenzione sulle caratteristiche geometriche delle figure. Proporre contemporaneamente le costruzioni di figure del piano e di figure dello spazio consente di riflettere su analogie e differenze tra queste due tipologie. Dal punto di vista della nomenclatura, ad esempio, è bene subito sottolineare che le asticcioline identificano un *lato* nelle figure del piano e uno *spigolo* nelle figure dello spazio, mentre la plastilina identifica un punto chiamato *vertice* in entrambi i mondi (piano e spazio).

Inoltre, si possono stimolare gli allievi con domande tipo: "Osservate le figure del piano che avete costruito, in ogni pallina di plastilina quante asticcioline incidono? E quante nelle figure dello spazio?" C'è una differenza sostanziale tra figure del piano e figure dello spazio: nel primo caso in ogni vertice incidono sempre due lati, nel secondo caso invece in ogni vertice incidono almeno tre spigoli.

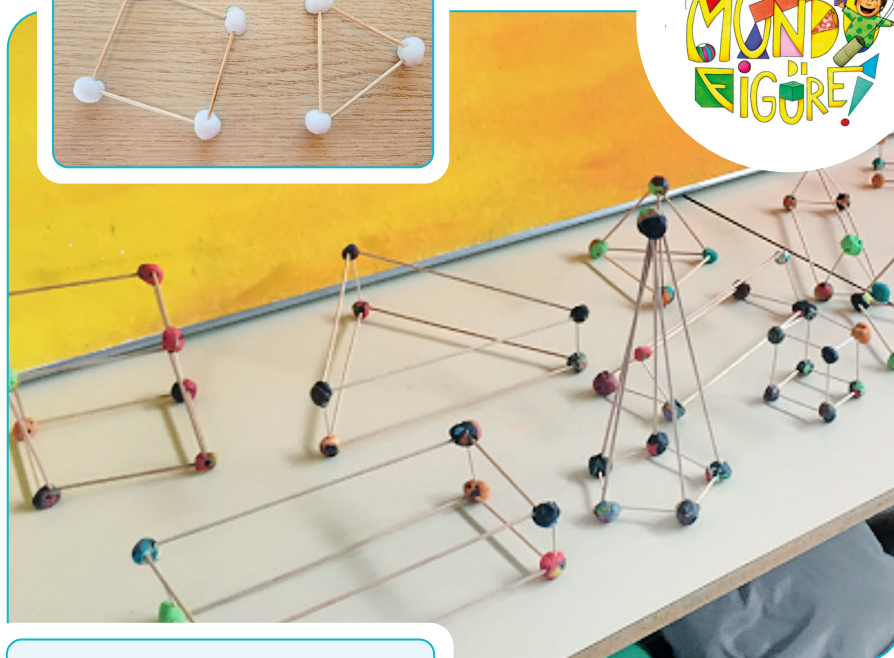
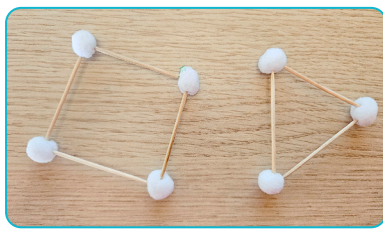
O ancora: "Qual è il minimo numero di asticcioline che si possono utilizzare per costruire una figura del piano? E per una figura dello spazio quante ne servono come minimo?". Anche per questa domanda si può notare come differiscono le figure del piano dalle figure dello spazio. Nel primo caso si ha che il poligono con il minor numero di lati è il triangolo, mentre nello spazio il poliedro con il minor numero di spigoli è la piramide triangolare.

Osservazioni

Con le asticcioline e la plastilina si possono costruire solo poliedri nello spazio e poligoni nel piano, con gli allievi

A CACCIA DI FIGURE

Laboratorio sulle figure geometriche



Attività indicata per il secondo ciclo



Figure con asticcioline e plastilina

Tempo stimato

- 60 minuti



Modalità

- A piccoli gruppi

Materiale

- Asticcioline di diversi colori
- Plastilina

due solidi si può suggerire la modalità indicata nel [kit dedicato alla sfera](#), che sfrutta la rotazione di un triangolo e di un cerchio attorno ad un'asticella posizionata rispettivamente sul cateto e sul diametro oppure è possibile riprodurle semplicemente solo con la plastilina. Per il cerchio, invece, si può rimandare direttamente alle attività proposte nel [kit dedicato a questa figura](#).

Varianti

Si può proporre l'attività di costruzione impostando vincoli sul tipo di figura da costruire, oppure sul numero di asticcioline che si devono usare, o ancora sul numero di palline di plastilina. Si può inoltre riflettere sui vari tipi di figure che si possono costruire con il materiale a disposizione: quanti tipi di triangoli? Quanti tipi di rettangoli? Quante piramidi?

è dunque interessante esplicitare il perché, chiedendo poi di immaginare una modalità per realizzare altri tipi di figure dello spazio e del piano come il cono, la sfera o il cerchio. Per i primi

Descrizione

Si tratta di un'attività a postazioni dove ogni gruppo di allievi sperimenta un gioco diverso riguardante i vari tipi di figure. L'insegnante può assegnare a ogni postazione 15-20 minuti in modo che si riesca a concludere la sfida. Alla fine del tempo prestabilito gli allievi cambiano la postazione di gioco. Ogni postazione prevede le regole da seguire ed eventuale materiale da utilizzare durante la sfida.

I giochi che si possono proporre sono:

- Indovina chi geometrico
- Taboo matematico
- Solo una

I giochi fanno parte del progetto [Ma-Ma-matematica per la scuola elementare](#), le regole e i materiali possono essere stampati e predisposti in ogni postazione. In particolare:

- **Indovina chi geometrico**: in questa versione del famoso gioco da tavolo "Indovina chi" si devono identificare figure del piano e dello spazio. Conoscendo le caratteristiche di ciascuna figura, gli allievi devono porre domande strategiche alla ricerca del personaggio misterioso.
- **Taboo matematico**: una variante matematica del classico gioco da tavolo "Taboo", in cui i giocatori devono fare indovinare ai propri compagni le parole misteriose scritte sulle carte da gioco senza pronunciare le parole proibite. Nel nostro caso si tratta di parole legate alle figure protagoniste della storia.
- **Solo una**: un gioco di società collaborativo in cui un giocatore, a turno, deve individuare una parola grazie agli indizi degli altri giocatori. Non sono stabiliti a priori degli indizi proibiti, tuttavia verranno cancellati tutti gli indizi uguali tra loro. I giocatori dovranno quindi elaborare una strategia per evitare di scrivere indizi uguali.

Sul sito [MaMa](#) gli allegati sono editabili e permettono di selezionare gli elementi che si vogliono utilizzare, eliminando gli oggetti che non interessano. In ogni caso nell'[Allegato 6](#) è presente una selezione di carte che è possibile utilizzare.

A CACCIA DI FIGURE

Laboratorio sulle figure geometriche

Attività indicata per il secondo ciclo



Osservazioni

I giochi proposti sono la versione geometrica di giochi probabilmente già noti alla maggior parte degli allievi, quindi non dovrebbero impiegare molto tempo nella comprensione delle regole. Tuttavia, se si ritiene opportuno si può dedicare del tempo iniziale ad accertarsi che le regole siano chiare a tutti. Ad ogni cambio di postazione le coppie di giocatori cambiano in modo da permettere agli allievi di sfidarsi con compagni diversi.

Varianti

È possibile variare la modalità dell'attività, proponendo un gioco alla volta da gestire con tutta la classe, oppure si può creare un angolo della classe con questi e altri giochi geometrici a cui i bambini possono accedere in tutti quei momenti in cui hanno finito prima un compito oppure durante la ricreazione.

Giochi con le figure

Tempo stimato

- 60 minuti



Modalità

- A coppie

Materiale

- Regole dei giochi stampate su ogni postazione
- Materiale specifico per ogni gioco
- Carte da gioco plastificate ([Allegato 6](#))

A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 1

Figura di <i>Un mondo di figure</i>	
Oggetti nella realtà	



A black and white line drawing of a man with a beard and a camera around his neck, holding binoculars and pointing upwards. He is surrounded by various geometric shapes and objects, including a cat wearing a party hat, a striped ball, a box, and a camera lens.

A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 3



RETTANGOLO

RETTANGOLO

CERCHIO

CERCHIO

TRIANGOLO

TRIANGOLO

QUADRATO

QUADRATO

CUBO

A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



 Allegato 3



CUBO

PIRAMIDE

PIRAMIDE

PARALLELEPIPEDO

PARALLELEPIPEDO

CONO

CONO

SFERA

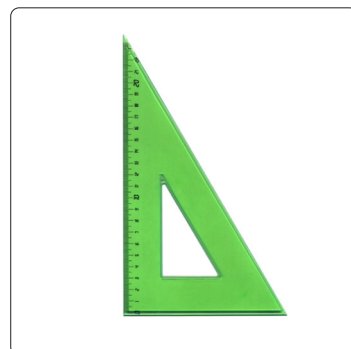
SFERA

A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 3

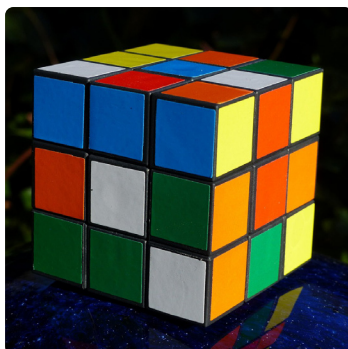


A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 3

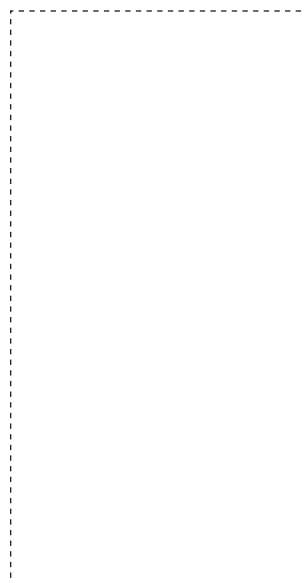
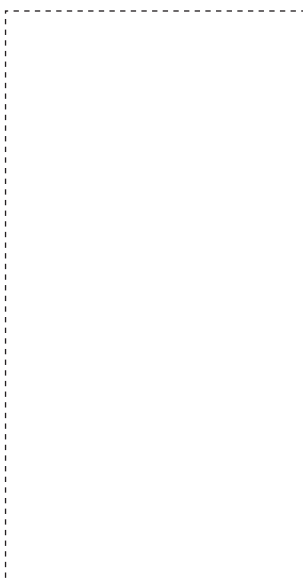
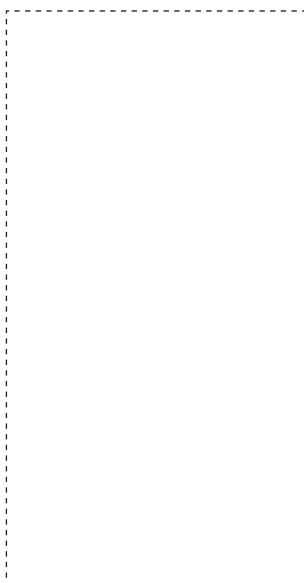


A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 4

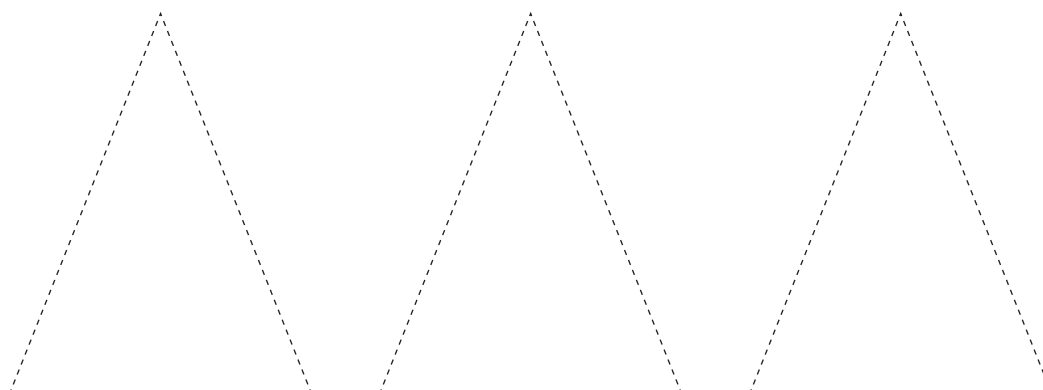
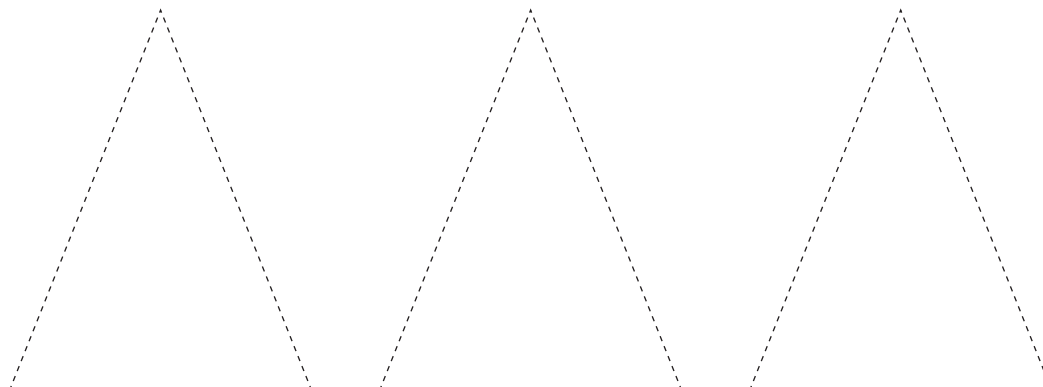
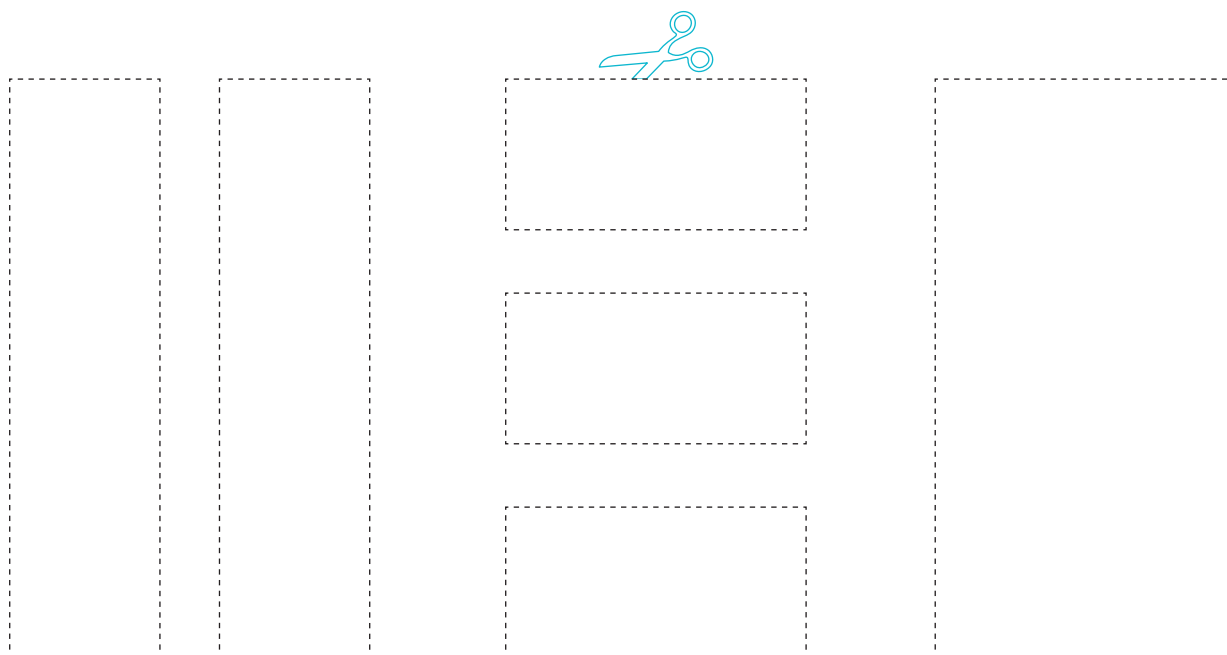


A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 4

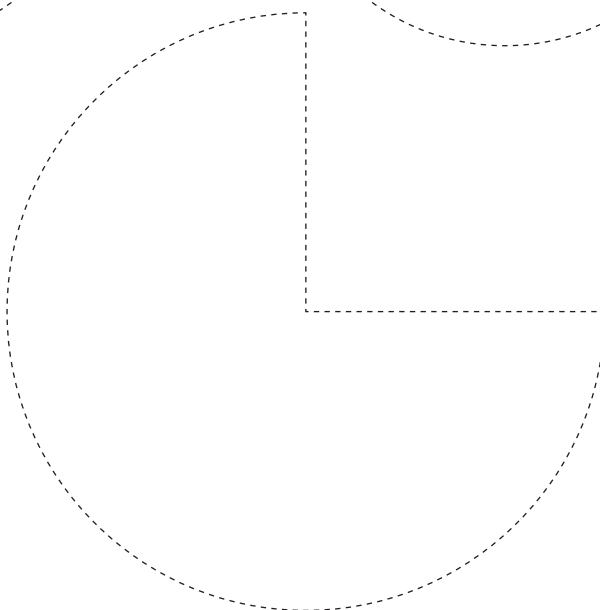
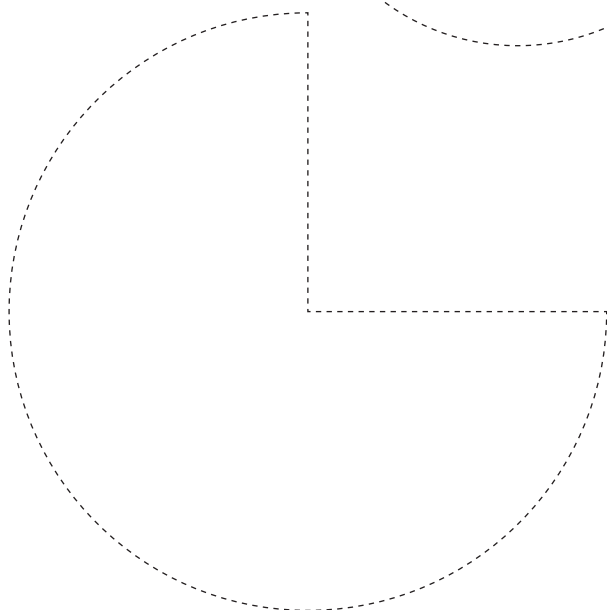
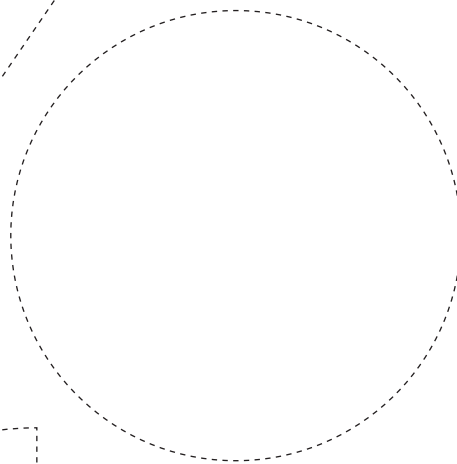
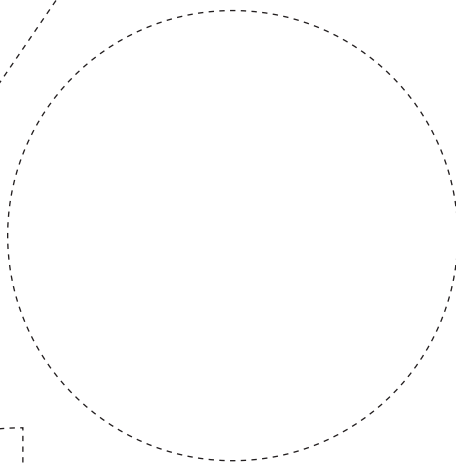
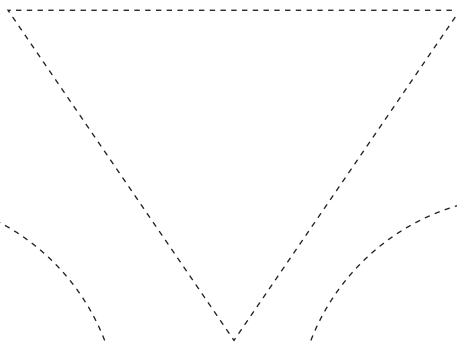
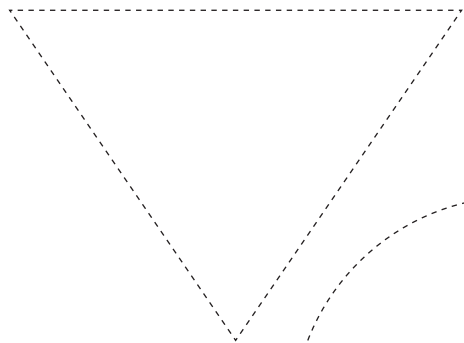
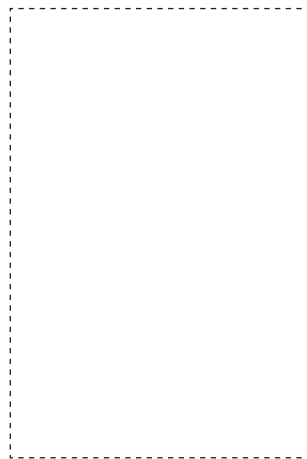
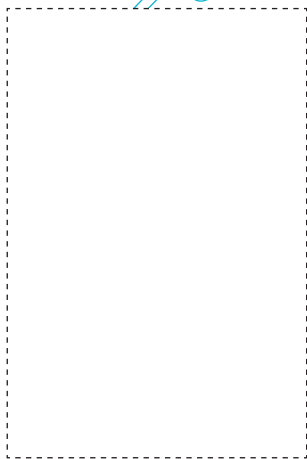
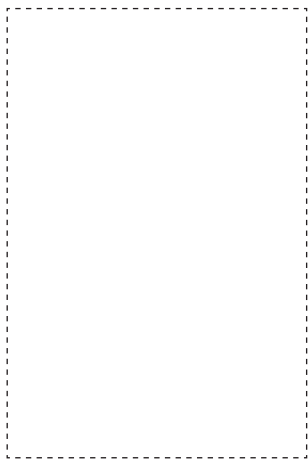


A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 4












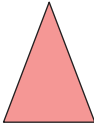
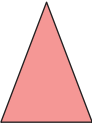















A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 5

Nome del solido	Figure piane utilizzate	Numero facce	Modellino tridimensionale
Piramide quadrangolare	    	5	
Parallelepipedo	     	6	
Prisma triangolare	    	5	
Cubo	     	6	
Piramide triangolare	   	4	

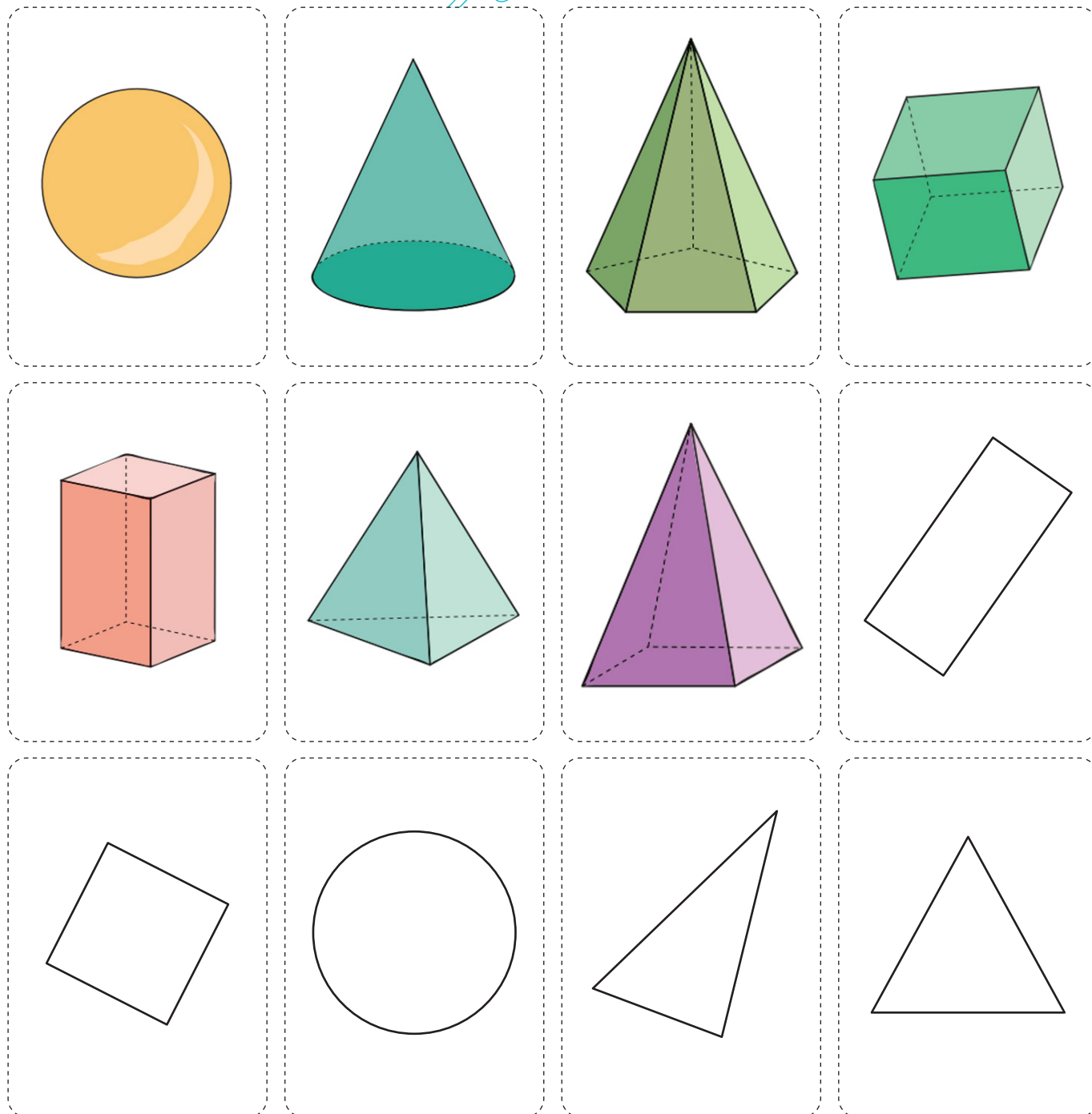
A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 6

A questo [link](#) si trovano le carte per giocare a **Indovina chi geometrico**.
Si consiglia di selezionare solo le figure che gli allievi hanno già incontrato e conoscono. Eccone alcune legate alle protagoniste della storia:



A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 6

A questo [link](#) si trovano le carte per giocare a **Taboo matematico**. Si consiglia di selezionare solo gli elementi e le figure che gli allievi hanno già incontrato e conoscono. Eccone alcune legate alla geometria e alle protagoniste della storia:



SPIGOLO

Sbattere
Segmento
Cubo
Faccia
Linea
Mobile

PIRAMIDE

Triangolo
Egitto
Facce
Vertici
Punta
Solido

FACCIA

Solido
Poligono
Viso
Cubo
Volto
Dado

SFERA

Palla
Rotonda
Solido di rotazione
Calcio
Rotolare
Centro

CONO

Solido di rotazione
Cerchio
Stradale
Gelato
Punta
Rotolare

CUBO

Dado
Sei
Facce
Quadrato
Solido
Rubik

PARALLELEPIPEDO

Rettangolo
Sei
Facce
Quadrato
Solido
Scatola

CERCHIO

Figura
Rotondo
Raggio
Diametro
Circonferenza
Ruota

LATO

Figure
Segmento
Quadrato
Perimetro
Linea
Vertice

VERTICE

Figure
Angolo
Punto
Triangolo
Lato
Spigolo

POLIGONO

Linea
Spezzata
Chiusa
Semplice
Lati
Vertici

TRIANGOLO

Angolo
Tre
Lati
Poligono
Vertici
Isoscele

RETTANGOLO

Poligono
Quattro
Lati
Angoli
Retti
90°

QUADRATO

Poligono
Quattro
Lati
Uguali
Scacchiera
90°

A CACCIA DI FIGURE

LABORATORIO SULLE FIGURE GEOMETRICHE



Allegato 6

A questo [link](#) si trovano le carte per giocare a **Solo una**. Si consiglia di selezionare solo gli elementi e le figure che gli allievi hanno già incontrato e conoscono. Eccone alcune legate alla geometria e alle protagoniste della storia:



SFERA

CONO

CUBO

**PIRAMIDE
QUADRANGOLARE**

PARALLELEPIPEDO

**PIRAMIDE
TRIANGOLARE**

FACCIA

SPIGOLO

VERTICE

TRIANGOLO

QUADRATO

CERCHIO

RETTANGOLO

LATO

POLIGONO