



RACCOLTA *Un mondo di figure*

La raccolta *Un mondo di figure* contiene dieci audio-storie e dieci filastrocche relative a figure geometriche, scritte da Silvia Demartini e Silvia Sbaragli, e prodotte dalla [RSI KIDS](#).

Le figure dello spazio e del piano vengono presentate in modo accattivante e curioso, facendo leva sulle loro peculiarità, sul loro fascino, sulla loro versatilità (sono ovunque!) e sul loro poter essere... personaggi, più vicini a noi di quanto pensiamo. I nomi dei personaggi, cioè i termini specialistici della geometria, non sono rivelati nei titoli, ma si scoprono pian piano, dopo essersi avvicinati alle loro caratteristiche, perché, in fondo, è più importante scoprire e capire, provare interesse e motivazione: le parole verranno in un secondo tempo per accompagnare e fissare l'apprendimento.

Ogni storia si conclude con una filastrocca in cui la figura protagonista si racconta in prima persona, mostrando le proprie caratteristiche attraverso la narrazione-descrizione delle sue avventure e delle sue trasformazioni. Ogni filastrocca è disponibile anche in versione musicale.

Per comodità, riportiamo qui di seguito tutti i testi per la lettura, mentre a questo [link](#) si trovano le versioni musicate e cantate delle filastrocche. Per alcune storie, inoltre, è disponibile un kit contenente le indicazioni e i materiali che possono essere utilizzati in sezione o in classe per proporre attività laboratoriali di approfondimento.



Un magico cappello a punta

Ehi, psss, parlo con te, tu non mi conosci ancora ma voglio raccontarti un po' di me.

Mi chiamo Co... Anzi! Non voglio ancora dirti il mio nome: lo scoprirai ascoltando questa storia.

Da molti giorni ero rinchiuso in uno scatolone grande e buio e mi sentivo davvero molto triste e solo. Mi sentivo così anche se in realtà ero in compagnia: dentro lo scatolone c'erano tanti altri solidi come me, ma eravamo tutti stretti stretti l'uno contro l'altro e dunque dovevamo stare immobili. "Che noia queste giornate... passate così...", "Quando accadrà qualcosa di nuovo?", pensavo tra me e me.

Finalmente, una mattina, qualcuno si accorse di noi. Il coperchio dello scatolone si sollevò pian piano e vidi una luce che quasi ci abbagliava. Poi apparvero due grandi occhi furbi, e un viso vispo e allegro, anche se un po' pensieroso, come se fosse alla ricerca di qualcosa: era una bambina che amava viaggiare con la mente, farsi trasportare dalla fantasia e travestirsi da

tanti personaggi diversi. Ho scoperto il suo nome sentendo la voce di un altro bambino che la chiamava: "Sofia! Sofia, dove sei? Hai trovato qualcosa di bello per fare i costumi?".

Dopo avermi preso in mano, la bocca di Sofia si spalancò in un sorriso, gli occhi le divennero tondi e luccicanti, e le guance tutte rosse come mele... Si vedeva che aveva avuto un'idea brillante, e io avevo capito che quest'idea riguardava proprio me, un semplice cono che fino a quel momento era stato buo-
no buono (e un po' annoiato!) dentro uno scatolone.

"Ma che forma MERAVIGLIOSA questa qui!", esclamò Sofia, aggiustando il cono sulla sua testa come fosse un cappello "Posso farci veramente un sacco di cose!"

"Posso diventare una vera fata, però oltre a un cappello mi serve altro!". Così la bimba corse a indossare una lunga gonna della mamma, che, girando, faceva una grande ruota, e prese una bacchetta che nelle sue mani divenne magica e... *bidi-bi-bodibi-bù!* Tutto diventò un sogno.

"Mmh... aspetta... Una vera fata vive in un castello", pensò, quindi Sofia prese tutti i solidi dello scatolone e costruì un bellissimo castello: per fare i tetti proprio come li voleva lei, occorrevano altri solidi come me, allora prese tutti i coni che c'erano nello scatolone e li sistemò sopra le torri, a creare i tetti.

A un certo punto arrivò suo fratello Leo, che voleva giocare con lei: "Ehi! Sofia, posso trasformarmi anche io? Fai travestire anche me!", e così mi prese tra le mani, mi guardò con intensi-

tà e mi appoggiò sulla sua testolina. Poi tirò fuori un mantello che aveva dal Carnevale e questa volta diventai... il cappello di un mago.

Prese poi la bacchetta magica e...

"Mago maghetto
la formula sa
che il cono in cappello
trasformare potrà!"

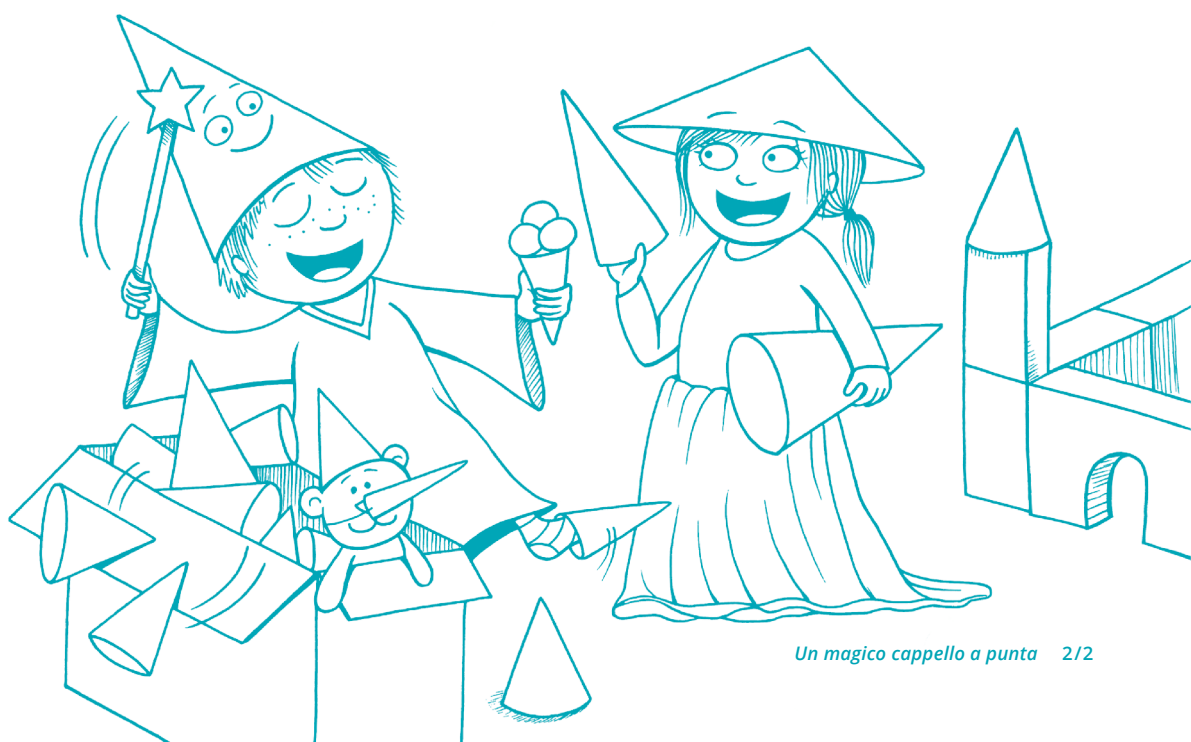
In un batter d'occhio tutti i coni nello scatolone (bassi, alti, larghi e stretti) divennero copricapi: il cappello di paglia dei raccoglitori di riso in Cina (basso e largo per ripararsi dal sole); il piccolo cappello di un elfo, lungo e affusolato; il cappello di Pinocchio...

A quel punto Sofia e Leo decisero di trasformarmi nuovamente: mi misero a testa in giù e diventai... un cono gelato, che poteva contenere tante palline di gusti diversi: fragola, vaniglia, stracciatella... E a questo punto Leo, che si sentiva un po' come un gelataio, prese in mano un altro cono e lo trasformò in un megafono: "Mille gusti squisiti mai sentiti! Una vera bontà! Venite a provare le novità!".

La mia vita di cono chiuso in uno scatolone, insomma, non era mai stata tanto movimentata. In un giorno ero diventato il cappello di una fata, il tetto di un castello, il cappello di un mago e quello di tanti altri personaggi, il cono di un gelato, un megafono. E potevo essere molte altre cose: ora provaci tu...

Filastrocca

Adesso che mi hai incontrato,
dalla mia forma sarai conquistato.
Sono un solido che ha un che di magia,
guardami e usa la fantasia!
Ho una bella punta e la mia superficie è curva:
rotola bene se niente mi disturba.
La sfera, però, rotola meglio: sai perché?
Io posso rotolare, ma solo intorno a me.
Se poi mi impegno, te lo confermo,
io me ne posso pure star fermo:
sono composto anche da un cerchio tutto piano,
mettimi dritto sul tavolo e mi si vedrà da lontano.





Un tipo "spigoloso"

C'era una volta un tipo dall'aspetto davvero particolare, tutto spigoloso, appuntito e fin troppo regolare. Come purtroppo spesso accade, ci si fa l'idea di qualcuno solo sulla base del suo aspetto esteriore senza andare al di là di ciò che appare. E così, in men che non si dica, alcuni intorno a lui iniziarono a dire: "Ma chi è questo tipo spigoloso?! Ha troppe punte e rischia di farci male. E poi non ha neppure una curva per rotolare: è impossibile divertirsi con uno così! È anche sempre serio e inquadrato!", dicevano tutti, guardandolo male. Nessuno aveva mai provato a giocare davvero con lui, o tentato di conoscerlo e di capirlo almeno un po'.

Il suo nome era *Cubo* e si sentiva molto solo. Passava le giornate ascoltando quello che gli altri dicevano di lui, stando immobile a rimuginare sulla sua sorte. Osservava le altre cose intorno, che gli sembravano tutte belle, dinamiche, affascinanti: fra tutte le forme, in particolare lo attiravano quelle che rotolavano con più facilità, come le palle, le biglie, le ruote... "Come mi piacerebbe, almeno per un giorno, essere come loro! Sono

sicuro che mi divertirei e troverei un sacco di amici". Ma guardandosi allo specchio non vedeva altro che punte e spigoli, e una faccia triste e imbronciata: la sua.

Le cose andarono così fino a quando accadde qualcosa di inaspettato. Un giorno, una bambina di nome Lia non trovava più la sua palla fucsia, con la quale amava moltissimo giocare, perché la faceva rotolare e rimbalzare tutto il giorno. Così, prese in mano e lanciò in aria la prima cosa che le capitò sotto tiro. Eh sì, proprio lui, il *Cubo* solitario!

"Ohhh, a-i-u-t-ooo! sto volandooo!". *Cubo* volteggiò in aria una, due, tre, quattro volte, poi cadde e rimbalzò, e la bambina lo riprese in mano e lo lanciò ancora più in alto, e lo rilanciò ancora sempre più in alto e poi lo calciò col piede come un pallone e...

"Ma che spasso!", gridò *Cubo*, "Non pensavo ci si potesse divertire così con una piccola bambina, roteando su e giù".

"Ma che spasso!", gridò a sua volta la bambina, "Non pensavo che ci si potesse divertire così, con un semplice cubo tutto appuntito!".

E il gioco del cubo volante continuò e continuò, finché Lia, stanca, fermò il volteggio e ci si sedette sopra, per riposarsi un po'. "Come sei comodo, *Cubo* mio: sei anche meglio di una sedia. La mia palla fucsia, mi avrebbe di certo fatto cadere! Tu invece sì che sei un compagno di giochi stabile e affidabile; e sei

anche divertente, perché con te posso fare un sacco di cose: posso riposarmi se sono stanca, salirti sopra per guardare dall'alto, fare solide costruzioni, lanciarti come un dado...".

Sentendo queste parole, il cuore di *Cubo* si sciolse a poco a poco: forse non era poi così orribile come credeva, se questa bambina vedeva in lui così tante qualità... La sua vita poteva d'ora in poi diventare tutt'altro che noiosa. Intanto, i lanci di Lia lo avevano fatto atterrare ogni volta su una faccia diversa, mostrando a sé e agli altri che non aveva solo una faccia quadrata, triste e cupa, ma anche altre cinque facce, ciascuna con un'emozione diversa: oltre alle emozioni negative come tristezza, rabbia e paura, c'erano anche quelle positive come gioia, speranza e curiosità. Che magia!

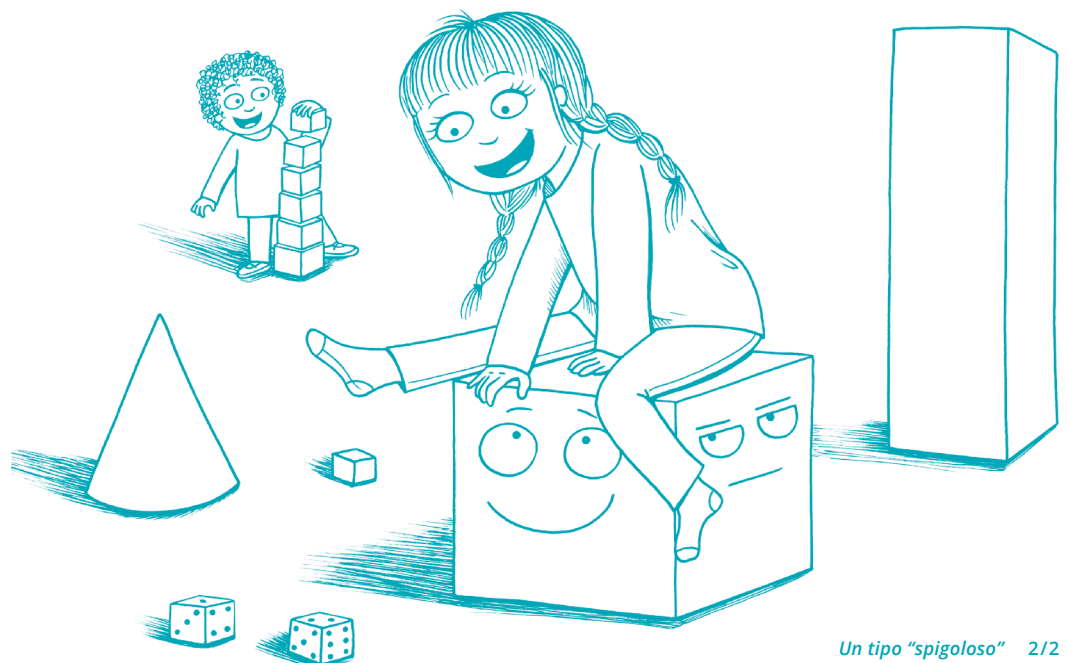
Vedendo queste espressioni allegre, i vari solidi iniziarono ad avvicinarsi a lui e a osservarlo con interesse, ma, soprattutto, *Cubo* iniziò ad apprezzarsi per ciò che era.

"In effetti", pensava tra sé e sé, "Non sono poi tanto male. Non è da tutti avere 6 facce tutte uguali, ma allo stesso tempo anche tutte diverse. E poi ho anche 8 punte, che, per essere precisi, si chiamano *vertici*, e ben: 1, 2, 3, 4 fino a 12 spigoli, che mi rendono sì, un tipo un po' appuntito e spigoloso, ma sicuramente acuto e regolare.

Da quel giorno, *Cubo* iniziò a capire che ciascuno, per quanto diverso, ha il suo posto nel mondo: giusto e utile così com'è.

Filastrocca

Sono un cubo e ne vado fiero
basta conoscermi per davvero:
non limitarti alle prime impressioni
perché ho sei facce e varie emozioni.
Ho anche otto punte, che vertici puoi chiamare,
e dodici spigoli su cui il dito far passare.
Mi trovi in tanti oggetti intorno a te:
non essere timido e gioca con me.





La più bella del reame

"...Ehi, tu! ...non so se mi conosci... Sono la piramide... La mia forma particolare mi rende eccezionale e mi fa sentire la più bella del reame. Se ascolti attentamente la mia storia scoprirai il perché.

In un tempo molto molto lontano, circa 5'000 anni fa, in Egitto, viveva un faraone di nome Cheope, molto amato dalla sua gente. Era talmente ben voluto che il suo popolo decise di creare un imponente edificio in suo onore.

Questa costruzione doveva essere realizzata in modo da risultare enorme e talmente bella da poter diventare una delle meraviglie del mondo intero.

Per soddisfare questa richiesta, gli architetti del tempo si misero a pensare e a ripensare a come realizzarla: l'edificio doveva essere così grande da potersi vedere anche da molto lontano, doveva avere una forma così originale ed elegante da far rimanere tutti "a bocca aperta" e inoltre le sue facce dovevano essere disposte in modo da far rispecchiare il Sole sulle sue pareti chiare, così che la si potesse veder brillare a chilometri di distanza. Insomma, doveva apparire come un enor-

me gioiello nel bel mezzo del deserto. Ma che forma avrebbe potuto avere questa costruzione per diventare così eccezionale e distinguersi da tutto il resto? Un parallelepipedo? No, certamente no, troppo scontato e diffuso. Un cubo? Neppure! Fin troppo regolare e "squadrato". E poi il Sole come avrebbe potuto risplendere al meglio sulle sue pareti perpendicolari? Pensa e ripensa... finalmente un giorno l'architetto reale, che si chiamava Hemiunu, ebbe una grande idea: "Realizzeremo una *piramide*! Faremo inizialmente un quadrato, poi, da ciascuno dei suoi lati, erigeremo quattro grandi triangoli che si uniranno in un punto, che chiameremo vertice. Questo punto sarà talmente in alto che parrà toccare il cielo!". Gli occhi di Hemiunu brillavano dall'emozione.

Per realizzare la sua idea, occorreavano tantissimi blocchi di pietra da assemblare l'uno con l'altro, proprio come quando si mettono insieme i mattoncini da costruzione per realizzare una grande torre, o un bel castello, o tutto ciò che accende la fantasia.

A quel tempo, però, era veramente complicato costruire grandi edifici, perché non c'erano i macchinari che oggi ci aiutano, ma solo l'abilità e gli sforzi degli uomini: blocco dopo blocco, tantissimi lavoratori precisi ed esperti si misero al lavoro, giorno dopo giorno, notte dopo notte, ininterrottamente, rischiando la vita... e dopo ben 27 anni ecco realizzata... l'inimitabile, l'inconfondibile... piramide di Cheope! Una delle sette meraviglie del mondo antico, talmente famosa da essere considerata la star di tutti i solidi.

Ma fai attenzione, non esistono solo le piramidi come quella di Cheope.

"Io, ad esempio, sono la piramide triangolare, quella con il minor numero di facce. Sono formata da 4 triangoli, che nel mio caso sono addirittura tutti uguali e regolari. È per questo che comunque mi giri e mi rigiri mi vedi sempre nello stesso modo, così come avviene per un cubo. Anch'io posso diventare un dado con cui giocare: basta disegnare sulle mie facce i numeri da 1 a 4. Ma oltre a me, ce ne sono infinite altre. Non è facile trovarci nelle cose che ti circondano, perché abbiamo forme particolari, che non si prestano per tanti usi, ma siamo tutte belle e affascinanti".

Filastrocca

Gli Egizi hanno scoperto,
migliaia di anni fa,
della mia forma splendida
l'eccezionalità.

Tutt'oggi mi contemplan
moltissime persone
e dentro me riposa
per sempre il faraone.
Parlando di piramidi,
tutti pensano a me:
quadrato con triangoli,
sembra il meglio che c'è.
Invece siamo molte
piramidi diverse,
rarissime e preziose,
presenti in poche cose.
Se aguzzerai il tuo sguardo,
può darsi che ci trovi:
coraggio, è arrivato
il momento che ci provi.





Un solido tuttofare

Tra tutti i solidi ce n'è uno che è davvero un tuttofare, un autentico lavoratore: contiene le scarpe, dà forma a molti armadi e ad altri mobili, e sostiene persino certi ponti o palazzi. Per tutti i compiti che svolge è davvero fondamentale per la vita delle persone, ma lui questo ci ha messo un po' per capirlo... Questo solido tuttofare ha anche un nome a dire poco "strano": *parallelepipedo*. Riesci a ripeterlo? Pa-ral-le-le-pi-pe-do: sembra uno scioglilingua! 7 sillabe, 15 lettere... uno dei nomi più lunghi che ci sono in lingua italiana: più lungo di *elefante*, *arcobaleno*, *vocabolario* e *ornitorinco*. Un nome davvero lunghissimo rispetto a quello di altri solidi che conosci, che si chiamano semplicemente sfera, cono, cubo, e al massimo piramide...

Spesso *Parallelepipedo* guardava ammirato gli altri solidi e tutti gli sembravano belli e con incarichi importanti, di certo più importanti dei suoi. C'era, per esempio, la sfera rotolosa, assai aggraziata, che poteva essere una palla o una bolla di sapone (molto amate dai bambini); il cono fantasioso, con il

suo cerchio elegante e la sua superficie curva, che in un attimo poteva diventare un cappello da fata o un cono gelato; la splendida piramide, che nell'antico Egitto conteneva persino un faraone; il cubo spigoloso, che gli assomiglia, dato che ha 12 spigoli (le 12 linee dritte), 8 vertici (le 8 punte) e 6 facce (le 6 parti piane) come lui, ma che può fare molte cose divertenti: per esempio è sempre scelto come dado da lanciare in aria, perché è regolare.

Un giorno, però, l'incontro con un bambino cambiò la vita di *parallelepipedo*: è proprio vero che a volte un incontro fortunato può modificare il nostro punto di vista! Questo bambino aveva due cose in comune con lui: aveva un nome molto lungo e si sentiva un po' diverso da tutti, perché amava passare il tempo a leggere libri e a giocare alle costruzioni, mentre gli altri preferivano i videogiochi. Il suo nome era Pierfrancesco (che era il nome di suo nonno) e amava giocare con un sacco di cose che avevano la forma di *parallelepipedo*: mattoncini colorati con i quali realizzare dei castelli, ma anche contenitori e scatoloni di grandi dimensioni con i quali costruire dei rifugi dove poter leggere tranquillamente i suoi amati libri, senza essere disturbato.

Tra tutti i solidi che aveva negli scatoloni e che gli erano serviti per costruire il suo fortino, i *parallelepipedo* di forme diverse erano per Pierfrancesco i più utili: con uno lungo lungo e stretto aveva realizzato un bellissimo ponte (fondamentale per permettere l'attraversamento di tutta la truppa di soldatini!); invece, con uno un po' più schiacciato e tozzo aveva creato l'indispensabile base della torre, e così via... Ad ogni forma diversa di *parallelepipedo* aveva assegnato un compito differen-

te! Eh già, perché il bello dei parallelepipedi è proprio quello di avere tantissime forme.

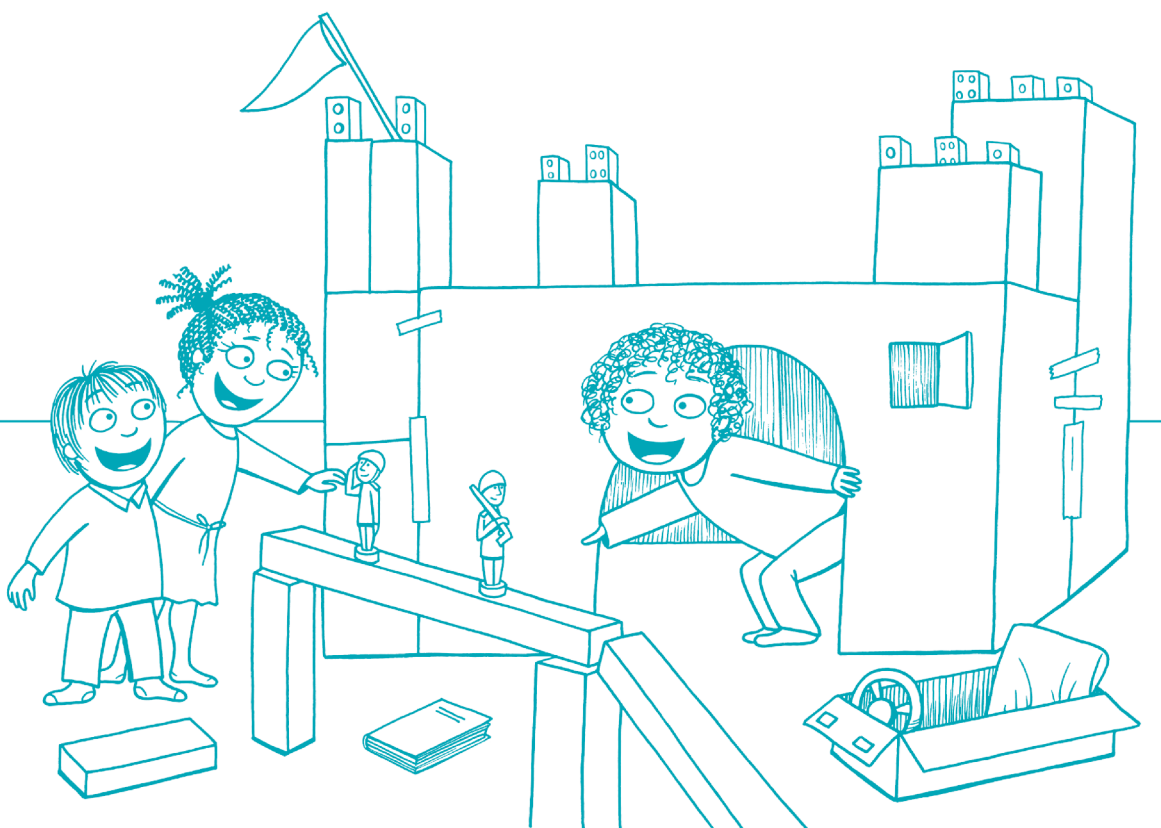
Fatto sta che con i parallelepipedi che aveva in giro per casa, Pierfrancesco aveva costruito un castello talmente maestoso che tutti i bambini della scuola chiedevano di poter andare a casa sua per vederlo e giocarci. Fu così che Pierfrancesco si fece tantissimi amici, che iniziarono ad appassionarsi talmente tanto ai parallelepipedi da preferirli ai videogiochi, ma soprattutto *Parallelepipedo* riuscì a cambiare il suo punto di vista, capendo di essere utile e divertente per tutti.

Poteva diventare una scatola da scarpe, un armadietto, la base di un grande ponte, un grattacielo, ma anche una deliziosa barretta di cioccolato...

E ora è il tuo momento: trova tanti parallelepipedi intorno a te!

Filastrocca

Parallelepipedo è il mio nome:
prova a ripeterlo senza esitazione.
Basso o alto, lungo o corto, largo o stretto...
non mi sento mai perfetto!
Non so mai che posso fare,
ma se sai dove guardare
scoprirai subito che
son dovunque intorno a te.
Osserva scatole, armadi e portoni,
grandi pilastri, ponti, mattoni:
mi troverai in moltissime posizioni.
e... sempre fondamentale
nelle mie funzioni!





Rotolo sempre... Scopri chi sono!

Ehi ti piace giocare a palla? O con le biglie? Allora ascolta la mia storia e cerca di capire chi sono... perché sono sicura che mi hai già vista in tante cose, ma forse non sai il mio vero nome.

Un giorno me ne stavo tutta sola su una collina a guardare le stelle, sognando a occhi aperti, quando una folata di vento mi diede una spinta talmente forte che mi fece rotolare per luuuuunnngo tempo.

Inizì così il mio viaggio: rotolavo, rotolavo... rotolavo sempre, senza fermarmi mai! Qualche volta la strada era bella liscia e in discesa, e prendevo velocità, altre volte il fondo diventava un po' più ruvido e sconnesso, ma procedevo comunque. Altre volte ancora, un sasso o una radice mi facevano inciampare, facendomi fare qualche rimbalzo qua e là, finché non riprendevo a rotolare come prima.

"Permesso, vi prego, fatemi passare...", "Ehi, attenti, sto arrivando a tutta velocità!", "Bip, bip, per favore, spostatevi! Altri-

menti vi vengo addosso!". Qualcuno al mio passaggio sorrideva e faceva un salto per scansarsi, qualcun altro gridava: "Ma che modi! Vai piano!", altri ancora dicevano: "Che eleganza e che velocità", come rotoli bene!

"Quando mi fermerò...?", pensavo fra me e me, "Potrò mai interrompere questo viaggio per chiacchierare o per giocare con qualcuno?". Perché rotolare senza sosta è divertente, sì, ma solo per un po': alla lunga mi sentivo sola, senza amici. E, persa in questo pensiero, non mi sono nemmeno accorta che... booom! Ho investito in pieno qualcosa... e questo qualcosa o qualcuno, con mia grande sorpresa, ha iniziato a rotolare come me! Aveva proprio la mia stessa forma.

"Ma chi sei? Perché mi spingi in questo modo? E adesso chi ci ferma più?", mi ha gridato. Io, felice e incredula, ho replicato: "Ma come? Sono una sfera come te! Formata da un'unica superficie curva e liscia. Rotola con me: vedrai in due quanto ci divertiremo!".

E così abbiamo iniziato a rotolare insieme, giocando a chi andava più veloce, a spingerci l'una contro l'altra, a passare velocissime fra le gambe delle persone, a lanciarci per le discese più ripide. Qualche volta, urtavamo qualcosa e rimbalzavamo indietro, ma non importava: in due rotolare era proprio bello e ci rendeva felici.

"Ma perché rimanere solo in due? Cerchiamo qualcun altro o qualcos'altro da far rotolare con noi", dissi alla mia nuova

amica. E così provammo a spingere tutto ciò che incontravamo sul nostro cammino: liscissime palle da bowling, colorate palline natalizie, biglie, mappamondi... che essendo delle sfere rotolavano alla grande con noi. Ma anche cilindri, che essendo formati da una superficie curva e da due cerchi riuscivano a rotolare abbastanza bene, anche se faticavano un po' a cambiare direzione. E coni, che si divertivano a girare su loro stessi. I più felici di giocare in nostra compagnia erano i cani, i gatti e soprattutto... i bambini, che facevano a gara con noi a "chi arrivava per primo in fondo alla discesa", ridendo a crepapelle. Tutto ciò che aveva la nostra forma rotolava con facilità, il resto invece faticava un po'.

Da quel giorno ho capito quanto può essere bello e spassoso rotolare in ogni luogo, senza sosta, soprattutto se si è in compagnia. La mia è davvero la forma migliore per farlo, senza superfici piane, vertici o spigoli.

E sai che mi puoi anche ricreare? Prendi un cerchio (di carta) e in corrispondenza del suo asse ci attacchi un lungo bastoncino, che lo divide proprio a metà. Se ora fai girare velocemente il bastoncino tra le tue mani, facendolo scorrere avanti e indietro l'una rispetto all'altra, vedrai apparire proprio me: una bellissima sfera!

Filastrocca

Mi hai conosciuta, sono la sfera,
rotolo sempre, da mattina a sera,
cercami e trovami intorno a te
nelle cose che somigliano a me.
Sono la palla fra le tue mani
o le palline da lanciare ai cani
un po' mi somigliano certe nocchie
e puoi trovarmi persino nel Sole.
Guardati intorno, osserva attento
e per magia dopo qualche momento
saprai vedermi in un sacco di cose
tutte diverse eppur rotolose.





La figura che ama il 3

Questa è la storia di una figura del piano, il triangolo, appassionata del numero tre, e di una bambina di nome Désirée.

A Désirée era stato dato questo nome, che significa “desiderata”, perché i suoi genitori avevano atteso tanto il suo arrivo. Oggi Désirée è una bambina molto amata, allegra e vispa, che si diverte a inventare giochi per non sentirsi sola. Un po’ le mancano una sorellina o un fratellino con cui giocare, ma per fortuna ha tanti amici e molta fantasia.

Uno degli ultimi passatempi che si è inventata è andare alla ricerca della figura che ha appena studiato a scuola: il triangolo, la figura piana con il minor numero di lati. In classe aveva scoperto che il suo nome, tri-angolo, significa “che ha tre angoli”. Ma non solo, ha anche tre vertici, tre lati, tre altezze... insomma è una figura veramente appassionata del numero tre! E il tre è anche il numero preferito di Désirée perché è nata il 3 marzo, cioè il... 3.3.

A scuola Désirée e i suoi compagni avevano costruito tanti triangoli. Li avevano ottenuti con delle striscioline di carton-

cino e delle puntine di Parigi che inserivano nei buchetti che la maestra aveva creato negli estremi. Ne aveva realizzati di regolari prendendo le striscioline tutte della stessa lunghezza, altri un po’ più stravaganti, prendendo le tre striscioline di lunghezze tutte diverse, altri ancora con solo due striscioline di lunghezze uguali. Aveva anche scoperto che anche se si hanno tre striscioline di cartone, a volte non si riesce a ottenere un triangolo, se una strisciolina è troppo lunga rispetto alle lunghezze delle altre due.

Désirée conosceva insomma tanti triangoli diversi e sapeva anche trovarne molti attorno a lei.

Il suo papà, ingegnere, le aveva detto che il triangolo è l'unica figura rigida, che non si muove, per questo si costruiscono triangoli in scale e ponti, così da renderli più stabili e sicuri per chi ci passa sopra. Guardando tra gli oggetti di scuola di sua cugina Silvia (che va alle medie), aveva visto dei triangoli in uno strumento che si chiama “squadra”, che le serve per tracciare righe dritte e angoli retti quando disegna; osservando il collo di sua mamma si era accorta che indossava un ciondolo proprio a forma di triangolo; a una festa, poi, zio Giulio aveva portato un magico strumento tintinnante, che si chiamava proprio triangolo! Insomma, nessuno in famiglia riusciva a fare a meno di quella forma curiosa...

Ma fu durante le vacanze estive che Désirée si rese conto di quanti triangoli si possono trovare lungo le strade: triangoli con dentro la rappresentazione di un animale selvatico che salta, triangoli che indicano curve pericolose, triangoli su cui sono raffigurati bambini che vanno a scuola, triangoli con all'interno addirittura... un punto esclamativo, che indica che

c'è un pericolo!

Prova a farci caso anche tu quando sei per strada: ce ne sono davvero per tutti i gusti; sono quasi sempre bianchi con un bordo rosso, così si vedono bene. È importante vederli con facilità, perché ognuno di questi segnali indica che c'è qualcosa a cui prestare attenzione.

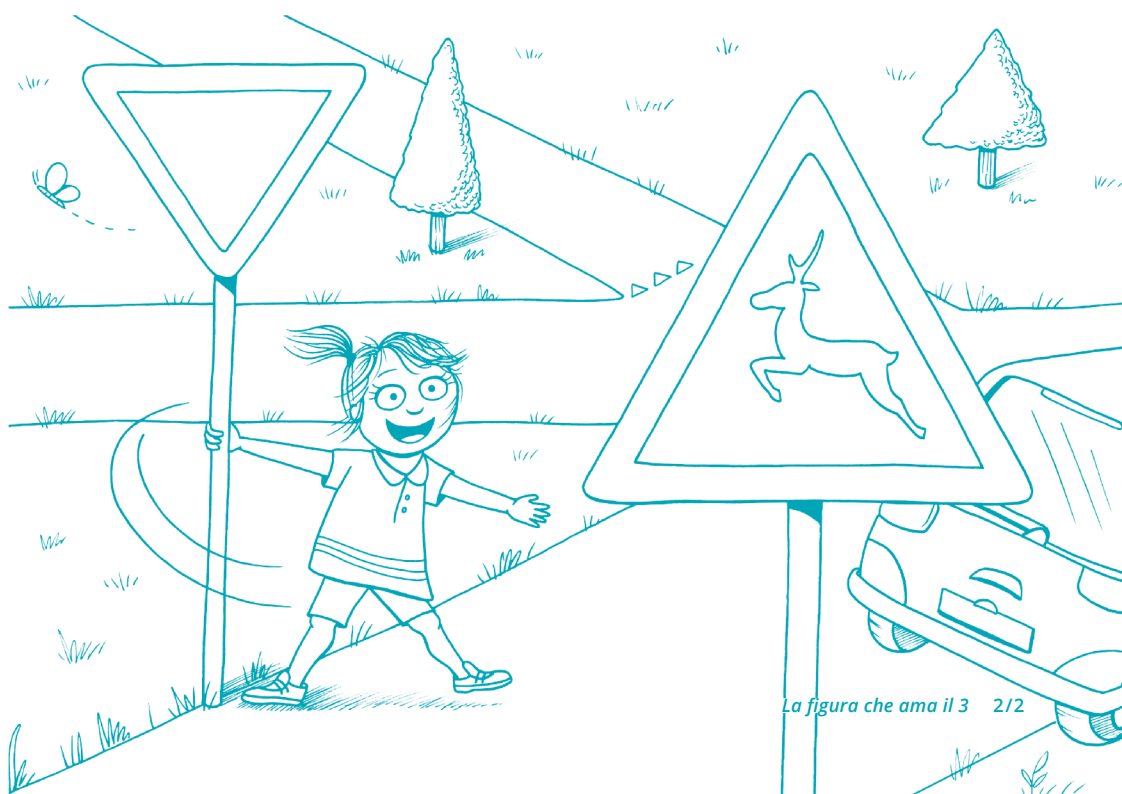
Il cartello triangolare preferito di Désirée, però, è quello che se ne sta sul palo in modo diverso da tutti gli altri, a testa in giù con un vertice verso il basso: la mamma le ha detto che indica il "dare precedenza", cioè che bisogna far passare prima le altre macchine. È un segnale della massima importanza quando si guida!

E bisogna prestare altrettanta attenzione al triangolo che, una volta, aveva visto mettere da una persona dietro alla sua macchina, per strada: questo triangolo posizionato per terra indicava che l'automobile si era rotta e non partiva più, così gli altri automobilisti facevano attenzione a non andare a sbatterci contro.

"Segnali stradali, squadre da disegno, il triangolo che suona zio Giulio... Ci sono così tanti triangoli intorno a me, di tipi e dimensioni diverse e con diverse funzioni! È proprio una figura speciale", pensava Désirée tra sé e sé.

Filastrocca

Triangolo è il mio nome
e il 3 è la mia passione,
stai bene attento perché
di tutto io ne ho tre:
ho tre angoli: contali anche tu,
ho tre lati: né uno di meno né uno di più,
ho tre punte, che vertici puoi chiamare,
e ho anche tre altezze, non lo dimenticare.
Ciò mi rende stabile,
figura indeformabile,
chi costruisce lo sa:
io do solidità.





Tutti parlano di me

Finalmente è arrivato il mio momento: non vedevo l'ora che toccasse a me!

Chi sono? Ma come? Sono sulla bocca di tutti!

Mi chiamo *Quadrato* e sono un tipo davvero regolare. Con i miei 4 lati lunghi uguali e i miei 4 angoli retti sono proprio un concentrato di equilibrio, perfezione, razionalità! Una vera forza della natura. È proprio per queste mie caratteristiche che spesso si parla di me anche nei discorsi di tutti i giorni, e non solo in geometria.

Stai ad ascoltare...

Far quadrare le cose significa "far sì che tutto torni e sia fatto al meglio". Nella vita occorre proprio cercare di far quadrare le cose, perché tutto funzioni nel miglior modo possibile.

Infatti, se senti dire che *C'è qualcosa che non quadra*, devi preoccuparti! Perché significa che c'è "qualcosa che non va". Hai finito di realizzare una costruzione ma non è venuta come volevi tu? La maestra o il maestro ti ha sgridato ma secondo te non stavi facendo nulla di male? Ecco! Quando qualcosa non ti

è chiaro, quando ti sembra di non capire, quando le cose non vanno come ti aspetti... ricordati di me, perché *C'è qualcosa che non quadra*!

E non dimenticare che nella vita, in molti casi, è importante *fare quadrato*, che non significa per forza "mettersi a forma di quadrato", ma "stare compatti e vicini con le persone di cui ci fidiamo, cioè difenderci a vicenda per non sentirci soli". Da dove deriva quest'espressione? Beh, è difficile dirlo. Forse deriva proprio dalla mia forma, ma oggi ha assunto un significato più generale. Ad esempio, nell'antica arte militare, i soldati di un battaglione dovevano disporsi nello stesso numero su ogni lato, in modo da formare un quadrato, così da poter rispondere agli assalti dei nemici senza essere colti di sorpresa. Ora che l'hai scoperto, puoi "fare quadrato" con i tuoi compagni: ti sentirai più forte!

A volte, però, la mia perfezione e la mia regolarità possono essere viste come eccessive; se di qualcuno senti dire: "È proprio un tipo *quadrato*!", di solito vuol dire che quella persona è un tipo fermo in ciò che pensa, dice e fa: raramente cambia i propri pensieri e le proprie abitudini. Uno che affronta la vita in modo regolare, senza troppe sorprese, diciamo: sveglia, pranzo, sonnellino, cena, andare a dormire... sempre tutto alla stessa ora. Insomma, un tipo davvero metodico. Starai pensando... Che noia tutto sempre uguale! Beh, non sempre è negativo avere una certa regolarità... a volte può essere utile per stare meglio, organizzarsi e non perdere tempo. Come vedi sono un tipo che ama occuparsi di tutto, della geometria come della lingua italiana.

Ma le mie qualità non finiscono qui. Per esempio, mi puoi tro-

vare nei fogli che usi a scuola, tutti belli quadrettati per riuscire a scrivere con cura numeri e lettere, ma anche per realizzare dei bei disegni.

La mia forma è anche spesso presente nei giochi da tavolo. Quale esempio migliore delle plance da gioco della dama o degli scacchi? Grandi quadrati con all'interno file di piccoli quadrati su cui spostare le pedine. In realtà di quadrati all'interno delle plance ce ne sono davvero tanti.

E sono anche protagonista di uno dei rompicapo più famosi al mondo: il tangram. Un gioco di origine cinese che significa "7 pezzi". Eh già, perché questi 7 pezzi, detti *tan*, solo le parti che formano proprio un quadrato. Con questi pezzi, spostandoli e accostandoli in tanti modi diversi potrai realizzare moltissime figure.

Insomma, come avrai capito, con me il divertimento è assicurato!

Filastrocca

Sono il quadrato

e spesso parli di me.

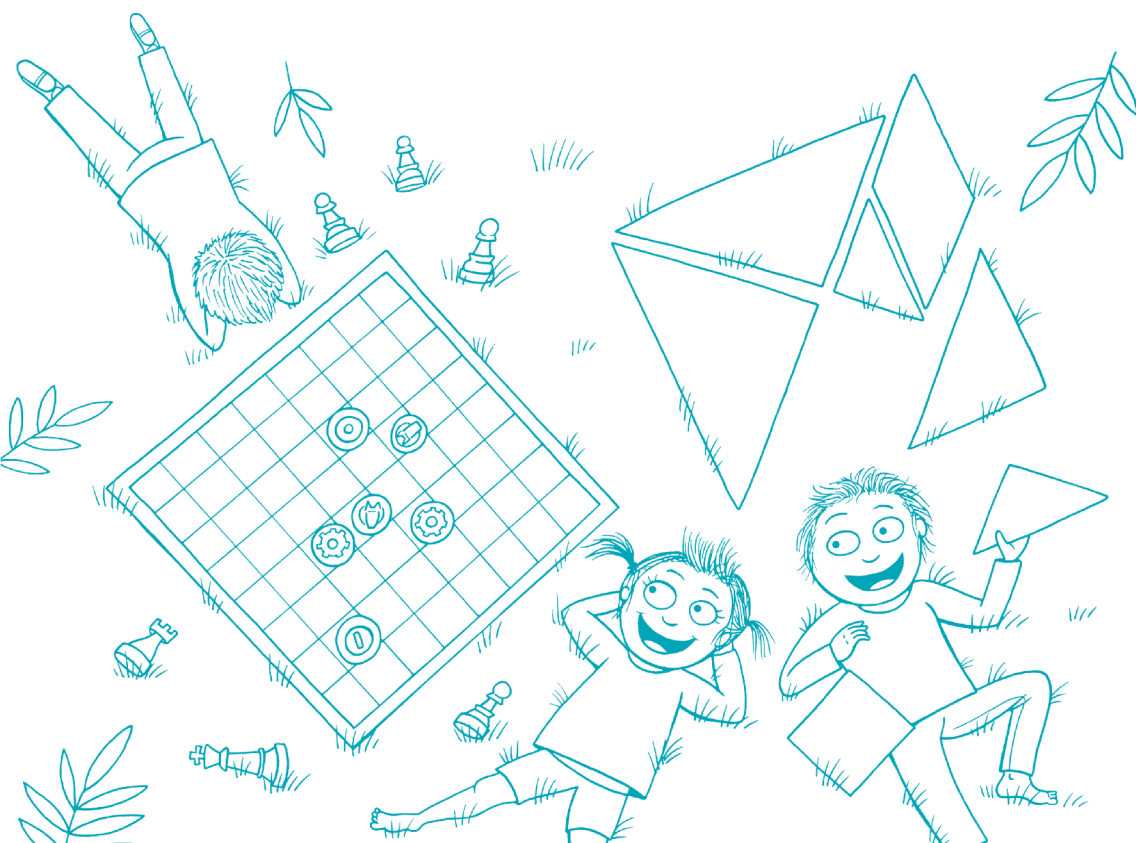
Non te ne sei mai accorto,

ma ora sai il perché:

coi miei 4 lati uguali e la mia regolarità,
il mio nome molti modi di dire susciterà.

"Qualcosa non quadra!" se qualcosa non va,
"Facciamo quadrato!" e nessuno solo si sentirà;
un "tipo quadrato" sgarra difficilmente
e si organizza perfettamente!

Mi trovi nelle parole ma anche negli oggetti,
come giochi da tavola e fogli a quadretti.





Una figura aurea

Ehi, ciao, piacere di conoscerti!

Sono un rettangolo, una delle figure più note e diffuse del mondo. Sono formato da 4 lati, di solito uguali a due a due, e da 4 angoli retti. È proprio da quest'ultima caratteristica che deriva il mio nome: "rett-angolo", che significa *che ho gli angoli retti*.

Di rettangoli ne puoi trovare infiniti attorno a te, di forme e dimensioni diverse: lunghi e stretti, corti e larghi, e persino regolari.

Siamo tutti belli, ma uno di noi è considerato da sempre il più bello di tutti. Questo perché la proporzione tra il lato più lungo e quello più corto è aurea, ossia perfetta! Per questo è detto *rettangolo aureo*. È una vera divinità!

Stai ad ascoltare la sua storia...

Tanto tempo fa, nel V secolo avanti Cristo, nella antica Grecia, alcuni pittori e architetti si erano messi in testa di trovare il rettangolo più bello di tutti per disegnarci sopra o per usarlo come base per sculture e costruzioni. E così si misero a dise-

gnare tantissimi rettangoli, con i lati molto lunghi e stretti... ma erano troppo sgraziati, e non era neppure possibile disegnarci sopra perché di superficie ce n'era davvero poca! Provarono con i lati lunghi tutti uguali, ma non funzionavano: si ottenevano dei quadrati, mentre loro cercavano un rettangolo "classico" ma perfetto!

Insomma, Tutti passavano il tempo a rappresentare rettangoli alla ricerca del più armonioso, senza successo. Finché un giorno... fu Fidia a trovarlo, uno scultore e architetto molto famoso ad Atene. Quando Fidia disegnò il rettangolo, capì subito che era proprio quello il più bello. Elegante, armonioso, perfetto. Sì, era davvero perfetto, e così chiamò tutti gli amici per mostrar loro la figura che aveva trovato. Il rettangolo che ora chiamiamo *aureo* aveva il lato più lungo che era di poco più di una volta e mezzo la lunghezza dell'altro, e su di esso potevano essere realizzate opere bellissime.

Come il Partenone ad Atene: un enorme tempio simbolo della Grecia antica, che ancora oggi si può visitare nell'acropoli della città, cioè nella sua parte più alta. Chiunque osservi la facciata del Partenone vi troverà le proporzioni del rettangolo aureo: proporzioni armoniose ed equilibrate, che gli conferiscono tutto il suo eterno fascino.

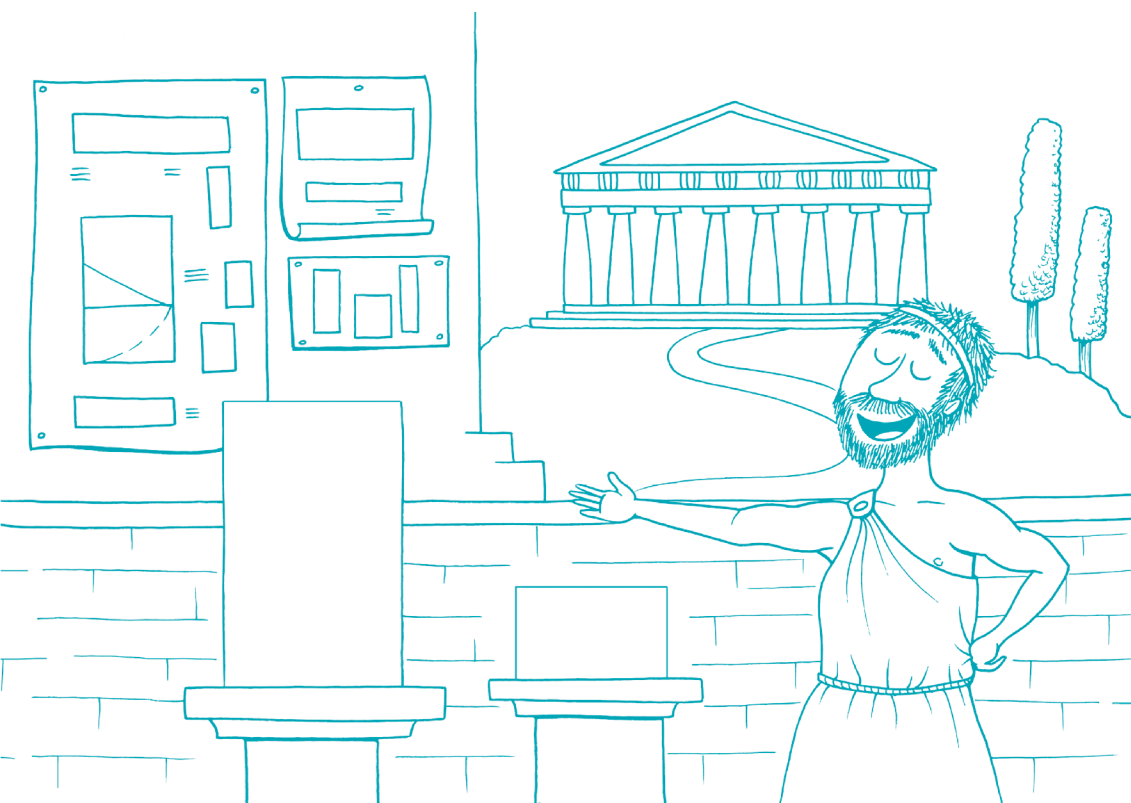
In tutta la storia fino ai giorni nostri furono realizzate diverse opere d'arte (e non solo) che considerano questo rettangolo. Anche a casa tua puoi trovare dei rettangoli aurei, ad esempio in alcune tessere, come le carte di credito che i grandi tengono nel portafoglio.

Ma al di là di quello aureo, ci sono tanti altri rettangoli intorno a noi. Le carte da gioco - quelle con cui giocano spesso i

nonni facendo grandi partite - sono rettangoli, o le carte con cui sono sicuro giochi anche tu (per esempio, hai mai giocato a *Uno*?). Poi ci sono gli specchi, che spesso sono proprio rettangoli di varie dimensioni: alti e stretti in cui vedersi per intero, di medie dimensioni per il mezzo busto o piccoli in cui specchiarsi il viso. Oppure ancora le finestre degli edifici, che ritagliano in un rettangolo la porzione di mondo che noi possiamo ammirare guardando fuori.

Filastrocca

Il rettangolo aureo
ha perfette proporzioni:
dagli antichi fino a noi,
lo troviamo in oggetti e costruzioni.
Si dice "aureo" perché ricorda l'oro:
bellissimo, armonioso... un capolavoro.
Ma il mondo è popolato di rettangoli in quantità,
con altre proporzioni e altrettanta utilità:
ci sono carte per giocare,
specchi in cui potersi ammirare,
ci son tovaglie di misure diverse,
e poi cuscini, porte e finestre.
A cercar rettangoli continua tu:
saprai trovarne qualcuno in più?





Una straordinaria figura

Questa è la storia di una figura piana molto originale. È una figura talmente perfetta da essere considerata sin dai tempi antichi, da tutti gli uomini, grandi e piccoli, una delle figure più affascinanti e importanti del mondo intero.

Tanto tempo fa, già ben oltre 3'500 anni fa, l'uomo aveva cominciato a studiare le varie forme della natura per riprodurle e per capire come utilizzarle. Un giorno, un giovane ragazzo babilonese di nome Amil se ne stava seduto sul terreno sabbioso accanto a casa sua a osservare il Sole che tramontava in lontananza, sulle acque dei due grandi fiumi della Mesopotamia: il Tigri e l'Eufrate. Il disco del sole rosso fuoco disegnava in cielo una forma perfetta e affascinante.

Il giovane Amil, che era un ragazzo curioso e sempre pronto a inventare qualcosa di nuovo, ebbe un'idea: "Voglio riprodurre la forma del Sole". Cercò un grosso bastone, lo piantò ben saldo per terra e legò a esso uno spago, che aveva nell'altra estremità una pietra appuntita. Poi prese in mano la pietra e, tenendo ben teso lo spago, girò attorno al bastone lasciando un solco nella terra... Dopo un giro completo, rimase disegna-

ta sul terreno la forma del Sole: uno splendido cerchio.

Amil non poteva credere ai suoi occhi: aveva trovato un modo per rappresentare quella figura perfetta: tutti i punti del suo contorno erano alla stessa distanza da un centro. Era la stessa figura che di giorno vedeva nel Sole e durante la notte nella Luna quando era piena. L'emozione era fortissima e così a chiamare tutte le persone del suo villaggio: "Correte, correte, ho ottenuto il contorno del Sole e della Luna piena! Venite tutti a vedere, seguitemi!".

Donne, uomini, bambine e bambini, tutti andarono a vedere che cosa aveva combinato questa volta Amil e, alla vista di quella splendida figura, uno dopo l'altro iniziarono ad esclamare: "Ohhhh, ma è davvero bellissima!", "È diversa da tutte le altre", "È a dir poco perfetta... forse è magica!", "Amil, insegnaci a farlo". E da quel giorno tutti iniziarono a usare la tecnica di Amil, e a sfruttarla per tanti usi: creare recinti, aiuole fiorite, splendidi decori... Ma soprattutto, fu grazie a questa scoperta che nacque l'idea di creare le ruote: una delle più importanti invenzioni di tutti i tempi, grazie alle quali poterono funzionare carretti e carri da far trainare agli animali e tramite le quali oggi possiamo andare in bicicletta, con i pattini a rotelle, in automobile o in treno.

Ancora oggi il cerchio è considerato una delle figure più belle e utili che ci siano.

Lo sa bene Margherita, una bambina che ama circondarsi sempre di questa forma. Il suo simpatico visetto è caratterizzato da un bellissimo paio di occhiali con le lenti perfettamente a forma di cerchio, come i suoi orecchini ad anello, e i suoi cinque braccialetti colorati che porta sempre al polso. Persino

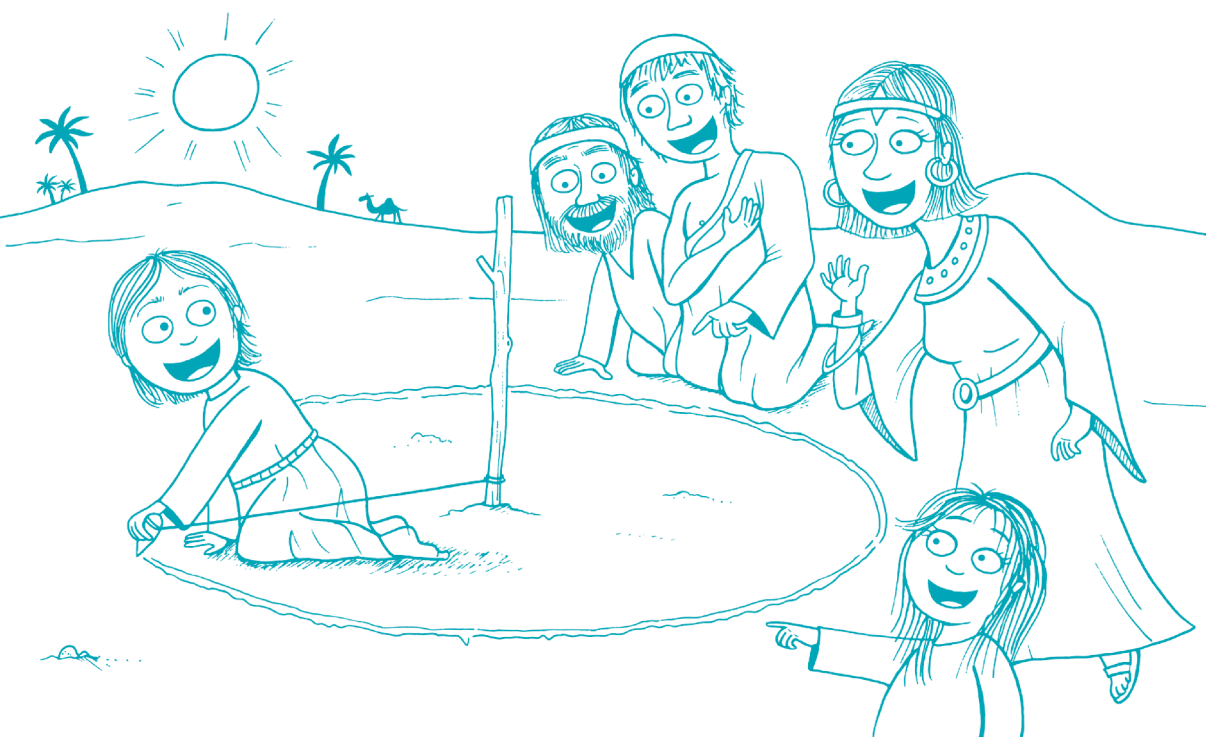
i suoi biscotti preferiti sono dei cerchi!

Anche nella sua cameretta ci sono tanti cerchi: un orologio alla parete, che Margherita ama guardare dal letto osservando il ticchettio delle lancette che ruotano senza sosta, uno specchio luminoso, un frisbee da lanciare al suo cane per farlo giocare... e... un bellissimo hula hoop, che è il suo gioco preferito! Ma non solo... Margherita ama, realizzare disegni formati da tanti cerchi di dimensioni diverse che si intersecano l'uno con l'altro creando effetti fantastici. Per disegnare i cerchi usa tecniche sempre diverse: a volte ripassa il contorno delle diverse monete, a volte di un bicchiere, di un piatto, o di un coperchio che trova nella cucina di casa. Altre volte, ottiene cerchi con le formine che le ha regalato sua nonna Sonia, altre ancora usa il compasso di suo fratello Emiliano; ma, senza dubbio, la cosa più divertente per lei è disegnare un cerchio grande grande sfruttando la tecnica di Amil.

Ora prova tu a cercare attorno a te tanti cerchi e a realizzarli di dimensioni diverse e con varie tecniche.

Filastrocca

Cerchio perfetto,
figura meravigliosa
ti guardo e ti osservo
ogni giorno in qualcosa.
Tu sei coperchio, ruota, bracciale...
già gli antichi sapevano che non hai eguale.
Posso crearti alla perfezione:
bastano corda, penna e bastone.





A caccia di figure

C'era una volta... di solito le storie iniziano così... Ma questa volta dovremmo piuttosto dire *C'erano...* (e c'erano davvero, in carne e ossa!) un bambino di nome Daniele e il suo caro nonno Sergio, che vivevano... in Svizzera.

Insieme passavano il tempo a giocare alle costruzioni, ad ascoltare canzoni ma soprattutto amavano leggere storie: storie di avventura, di supereroi ma anche... di figure geometriche. Sì, proprio così, sembra strano, ma erano appassionati di storie di figure!

Un giorno nonno Sergio sentì a "Il Quotidiano" un'informazione che faceva proprio al caso suo, anzi al caso loro: l'uscita di una raccolta di dieci storie sulle figure, prodotte dalla RSI.

Sergio era felice, perché avrebbe potuto passare dei bei momenti con il suo caro nipotino ad ascoltare queste stravaganti storie sonore. E così dopo averle trovate online... iniziò una magica avventura...

Ogni volta che ascoltavano la storia di una figura, questa sembrava la più bella e la più interessante di tutte. Ogni figura

geometrica aveva infatti delle caratteristiche che la rendevano unica, affascinante e utile. È proprio vero che ognuno di noi è bello per quello che è!

Alla fine di ogni storia, Daniele e Sergio andavano a caccia della figura all'interno della casa del nonno: il quadrato lo avevano ad esempio individuato nel tavolo della loro cucina, i cerchi nei tegami e nei bicchieri, ma anche nel tavolo della sala, di parallelepipedi erano piene le stanze e in loro si potevano vedere tanti rettangoli diversi. Certe volte era facile trovare le figure negli oggetti di casa, altre volte era più difficile (per esempio non avevano trovato, finora, nemmeno una piramide!), e così si divertivano a disegnarle o a costruirle... Carta, cartoncino, forbici, colla: questo era tutto l'occorrente per ottenere le diverse figure del piano e dello spazio.

Amavano anche rinarrare la storia appena ascoltata, facendo vivere i vari personaggi, ma anche modificare o continuare le storie, inventando nuovi personaggi e nuove avventure, e scrivevano persino nuove filastrocche. Insomma, con semplici figure e tanta creatività, riuscivano a divertirsi veramente molto insieme.

Un giorno al piccolo Daniele venne un'idea...

"Nonno, che cosa ne dici se andiamo a caccia di figure per la strada? Qui in casa le abbiamo già trovate tutte".

Nonno Sergio, all'inaspettata proposta di Daniele si illuminò.

"Ottima idea! Costruiamo dei binocoli, prendiamo la macchina fotografica e partiamo alla ricerca di figure."

Presero 4 cilindri di cartone che conservavano finita la carta igienica, li incollarono a due a due per ottenere un binocolo per ciascuno, misero alle loro estremità delle cordicelle per

poterli tenere al collo, si munirono di una macchina fotografica e partirono per questa nuova avventura.

Come due esploratori iniziarono a cercare le figure del piano e dello spazio che avevano conosciuto. Ad ogni passo, guardando attraverso i loro binocoli supersonici, vedevano tantissime figure da fotografare. Nelle finestre, nelle porte, nei balconi delle case, vedevano rettangoli; le varie costruzioni e i cassonetti per i rifiuti sembravano parallelepipedi; nelle grondaie e nei pali della luce vedevano cilindri...

A un certo punto Daniele esclamò: "Nonno, nonno, vedo un cerchio!". Era un cartello stradale proprio a forma di cerchio rosso con una fascia bianca che indicava un senso vietato: il nonno spiegò che significava che non si poteva passare di lì con la macchina. E così iniziarono ad andare a caccia di figure nei cartelli stradali e dei loro diversi significati: oltre ai cerchi, c'erano dei rettangoli, e diversi triangoli e quadrati disposti nei modi più disparati: a testa in su, a testa in giù, ruotati. E sempre per la strada si accorsero poi che le strisce pedonali non sono altro che dei rettangoli e che si usano dei coni a righe rosse e bianche o delle piramidi per segnalare i lavori stradali. Infine, notarono che anche la strada ciottolata è fatta di cubi di pietra... e tanto altro.

"Ti stai chiedendo se hanno visto anche delle sfere?"

Beh, per fortuna era il periodo natalizio e durante il loro giro a un certo punto arrivarono nella piazza principale del paese dove spiccava fiero il grande abete pieno di palline dorate. Una vera meraviglia! Ormai stanchi ma felici, Sergio e Daniele si incamminarono verso casa, parlando senza sosta di tutte le belle storie che avrebbero potuto inventare e delle tante attività che avrebbero potuto realizzare con le fotografie: ad esempio avrebbero potuto creare un memory oppure un domino di figure, in cui associare lo stesso tipo di figura.

Filastrocca

Il mondo è pieno di molte figure
basta cercarle in oggetti e strutture:
con sguardo attento e curiosità
potrai vederne in casa e in città.
Potrai trovarne di grandi e piccine:
segnali, porte, palazzi, palline...
Ogni figura ha una sua funzione,
e riesce a svolgerla con precisione.
Guardati intorno e vedrai, per magia,
che vivi immerso nella geometria.

