GECKO RUN

Verticale geniale

ESTENSIONI INGEGNOSE PER LA TUA GECKO RUN

GECKO RUN - LOOP

Grazie all'estensione loop, potrai aggiungere ancora più velocità, azione e divertimento alla tua pista per biglie. Di quanta velocità ha bisogno la biglia per effettuare correttamente il giro della morte? Scoprilo!

GECKO RUN - TRAMPOLINO

Come allineare il trampolino in modo che la biglia voli più lontano? Puoi anche farla rimbalzare o catapultarla in una sezione più in alto? Sperimenta le traiettorie, gli angoli di rimbalzo e di ripresa.

strepitosi extra due binari aggiuntivi per ampliare la tua pista!

Avete domande?
Il nostro servizio clienti è a vostra disposizione!

Servizio clienti KOSMOS
Tel.: +49 (0)711-2191-343
Fax: +49 (0)711-2191-145
service@kosmos.de

© 2023 KOSMOS Verlag
Pfizerstraße 5-7
70184 Stuttgart, DE
kosmos.de

Istruzioni

GECKO RUN

MARBLE RUN STARTER SET

STEM EXPERIMENT KIT

KOSMOS

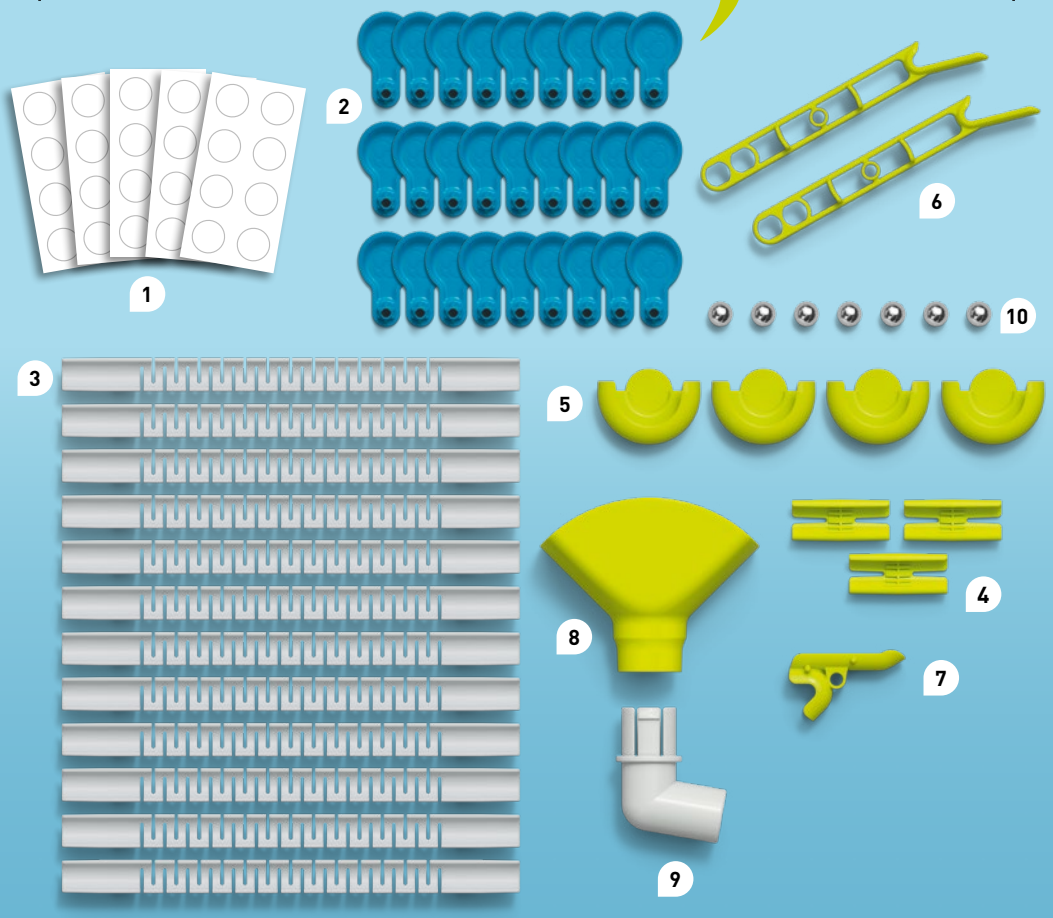
Verticale geniale!
Biglie creative in azione

Nano CUSCINETTI

Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG • Pfizerstraße 5–7 • 70184 Stuttgart, DE · Telefono +49 (0) 711 2191-343

Cosa c'è nel set pista per biglie

Wow! Così tanti pezzi!



Elenco:

✓	Num.	Descrizione	Quantità	Cod. articolo
○	1	Arco con cuscinetti nanoadesivi	5	726192
○	2	Adattatore	27	726603
○	3	Binario	12	726605
○	4	Ponte per binario	3	726606
○	5	Curva	4	726607

✓	Num.	Descrizione	Quantità	Cod. articolo
○	6	Leva	2	726608
○	7	Deviatore	1	726609
○	8	Imbuto	1	726610
○	9	Tubo a imbuto	1	726611
○	10	Biglia	7	726604

Crediti

Etichettatura dei materiali di imballaggio:

kosmos.de/disposal

AN 010523-IT / Master_1620950
Istruzioni per „Gecko Run – Starter Set", Art.N. 7617288
© 2023 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG • Pfizerstraße 5–7 • 70184 Stuttgart, DE

Quest'opera, comprese tutte le sue parti, è protetta da diritti d'autore. Qualsiasi utilizzo al di fuori dei limiti prescritti dalla legge in materia di proprietà intellettuale senza l'autorizzazione della casa editrice è vietato e punibile. Ciò vale soprattutto per riproduzioni, traduzioni, microfilm e memorizzazione e modifica in sistemi elettronici, reti e supporti mediatici.
Non si fornisce alcuna garanzia che le informazioni presenti in quest'opera non siano soggette a diritti di proprietà.

Concetto: Richard Schmising
Redazione: Richard Schmising
Sviluppo tecnico del prodotto: Deryl Tjahja
Design del prodotto: Manuel Aydt, aydtdesign, Pforzheim
Concetto delle istruzioni: Atelier Bea Klenk, Berlino
Layout confezione e istruzioni: Michael Schlegel, Würzburg
illustrazioni 3D istruzioni e confezione: Andreas Resch
Concetto packaging design: Peter Schmidt Group, Amburgo

Foto nelle istruzioni:
Jaimie Duplass & beror (tutte le strisce adesive © fotolia); Agsandrew, pag. 17 ur; AlexVector, pag. 17 m; nexus 7, pag. 14 ol, pag. 15 ur; nico99, pag. 18; Popmarleo, pag. 18 o; Shane Gross pag. 18; Urfin, p. 4 u, p. 13 m; Vectorium, p. 17 o; Gatto giallo, p. 18 (tutti @ shutterstock.com) Andreas Resch, p. 3, p. 12 (utilizzando un'immagine di manzrussali @ shutterstock.com), p. 8 (utilizzando un'immagine di MPH Photos @ shutterstock.com), p. 13 o (utilizzando un'immagine di Kinek00 @ shutterstock.com)

La casa editrice si è prodigata per reperire tutti i titolari dei diritti di immagine delle foto utilizzate. In caso di titolari di diritti di immagine di cui non è stato tenuto conto, questi sono invitati a contattare la casa editrice affinché questa possa corrispondere loro un compenso conforme agli standard del settore per i loro diritti di immagine.

Stampato in Germania
Con riserva di modifiche tecniche.

— CONTENUTO

Componenti 2
Contenuto 3
Avvertenze di sicurezza 4
Informazioni importanti per i genitori 5
Gli elementi della pista per biglie 6

ASSEMBLAGGIO DA PAGINA 8
Le tue prime piste 8
Consigli e trucchi 12
Sfide 16

CONSIGLIO

QUI PUOI TROVARE ULTERIORI NOZIONI:
"PER CHI AMA APPROFONDIRE"
PAGINA 17-18

AVVERTENZA!
Non adatto a bambini di età inferiore a 3 anni. Piccole parti e piccole palle. Rischio di soffocamento. Conservare la confezione e le istruzioni poiché contengono informazioni importanti.

Istruzioni per la manipolazione dei cuscinetti nanoadesivi di Gecko Run

La vera innovazione di questa incredibile pista per biglie è rappresentata dagli strepitosi cuscinetti nanoadesivi. Questi presentano un lato ricoperto da microscopiche ventose che garantiscono la tenuta della pista sulle superfici verticali. Come è noto, le ventose aderiscono solo su superfici lisce, non lasciano tracce quando vengono rimosse e possono essere riutilizzate più volte.

I cuscinetti nanoadesivi aderiscono meglio alle superfici in vetro, come porte o finestre, ma è possibile fissarle anche su altre superfici, purché sufficientemente lisce (piastrelle, plastica, legno e finto legno, superfici verniciate lucide, metallo, ecc.) Fai una prova!

Prima di utilizzare Gecko Run per la prima volta, è necessario applicare i cuscinetti nanoadesivi agli adattatori e mettere in atto alcuni trucchi. Per sapere come fare, consulta le pagine 6 e 7.

Prima di iniziare a costruire una pista, assicurati che la superficie di installazione sia pulita, asciutta e priva di grasso. Solo allora i cuscinetti potranno svolgere appieno il loro lavoro.

Più a lungo i cuscinetti aderiscono alla superficie, maggiore sarà la loro tenuta. Se i cuscinetti restano attaccati alla superficie a lungo, è possibile che non si riesca a rimuoverli bene da soli. I n questo caso, fatti aiutare da un adulto.

Dopo aver giocato, smonta la pista e riponi le sue parti nell'imballaggio originale in modo che rimangano pulite e mantengano la loro funzionalità intatta.

Lo sapevi?

Se la superficie dei cuscinetti nanoadesivi si sporca o si impolvera, è possibile pulirli con un panno asciutto e privo di pelucchi. Se un cuscinetto nanoadesivo dovesse subire un danno grave, è possibile rimuoverlo e incollarne uno nuovo nello stesso punto.

Cari genitori,

i bambini vogliono meravigliarsi, capire e creare cose nuove. Vogliono sperimentare in prima persona. Vogliono scoprire! Il sistema di piste per biglie Gecko Run è l'attività ideale per loro, in quanto può essere montato e smontato in modo rapido e semplice. Tuttavia, prima di utilizzarlo per la prima volta, è necessario illustrare al bambino i seguenti punti.

Informazioni importanti per i genitori

— La pista per biglie Gecko Run può essere fissata praticamente su qualsiasi superficie verticale liscia; le superfici in vetro sono particolarmente adatte. Scoprite insieme al bambino quali sono le superfici su cui i cuscinetti nanoadesivi aderiscono particolarmente bene. E discutete con lui su quali superfici della vostra casa è possibile installare in modo sicuro la pista per biglie Gecko Run. Al momento della scelta, tenete presente i pericoli che possono derivare da finestre o porte aperte, porte scorrevoli che scivolano l'una sull'altra, superfici suscettibili di rottura, fissate solo in modo lasco o superfici poste in alto.

Utilizzare solo su finestre o porte chiuse; le superfici vetrate devono essere in materiale infrangibile.

Le superfici di gioco devono essere saldamente fissate alla parete e stabili rispetto alla trazione esercitata dai cuscinetti (attenzione agli specchi, che potrebbero allentarsi dal loro ancoraggio staccandosi dai cuscinetti nanoadesivi).

Costruire solo ad altezza di bambino; non arrampicarsi per costruire la pista.

La superficie di gioco deve essere pulita, asciutta e priva di grasso. Solo così i cuscinetti nanoadesivi possono aderire completamente.

Le piste devono sempre essere costruite e allineate in modo che le biglie metalliche non rimbalzino contro pareti frangibili o ammacchino strutture metalliche/in legno. Il pavimento e gli arredi circostanti devono essere resistenti alla caduta delle biglie. Se necessario, copriteli con un tappeto, una coperta o un asciugamano, in modo da attutire i colpi.

Installare lontano da animali domestici e bambini piccoli.

Prima di giocare e sperimentare per la prima volta, i cuscinetti nanoadesivi devono essere incollati sugli adattatori e occorre seguire alcuni accorgimenti (consultare le pagine 6 e 7). Aiutate il bambino ad applicare i cuscinetti senza sporcarli e con il lato adesivo corretto.

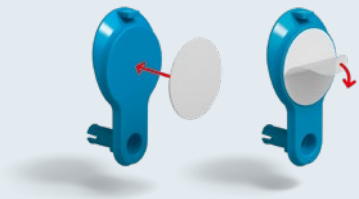
In presenza di porte scorrevoli che si sovrappongono (ad esempio armadi o porte finestre), assicurarsi che il binario Gecko Run sia fissato alla porta esterna in modo che le parti dello stesso non vengano danneggiate quando si spostano le porte.

Adattatore

— Con questo sistema è possibile posizionare le piste e alcuni trucchi sulla superficie di gioco verticale. La preparazione degli adattatori è illustrata nella riga successiva.

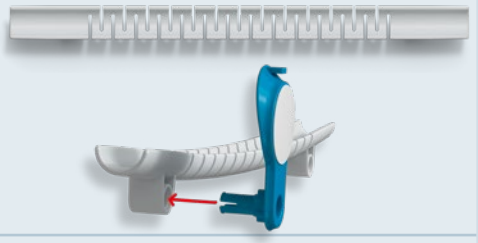
Cuscinetto nanoadesivo

— I cuscinetti presentano un lato adesivo e un lato incredibilmente aderente con nanostruttura (consultare pag. 4). Per la preparazione, è necessario incollare i cuscinetti sugli adattatori. A tal fine, staccare un cuscinetto dal foglio e incollarlo al centro sul retro dell'adattatore, come illustrato. Quindi, staccare la sottile pellicola dal lato del nanoadesivo e il gioco è fatto.



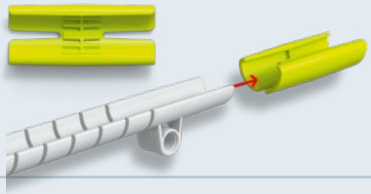
Binario

— Un altro elemento centrale è costituito dai binari su cui le biglie rotolano verso la destinazione. Il loro design speciale li rende pieghevoli: ciò consente una grande libertà nella costruzione di una pista. Vengono fissati alla superficie di gioco tramite gli adattatori. Assicurarsi di spingere gli adattatori fino in fondo quando si assemblano i binari.



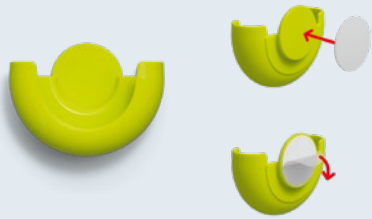
Ponte per binario

— Con questo componente è possibile unire due binari. Questo elemento è utile soprattutto se si desidera oltrepassare il telaio di una finestra o passare da una superficie all'altra.



Curva

— Questo elemento è un davvero versatile. Funge da curva a 180 gradi, da deposito per biglie e da raccoglitore di biglie alla fine della pista. Applica un cuscinetto nanoadesivo sul retro della curva per prepararla. In questo modo la fisserai direttamente alla superficie di gioco. Per ulteriori suggerimenti e trucchi su come utilizzarla, consulta le pagine 9, 10 e 14.



Leva

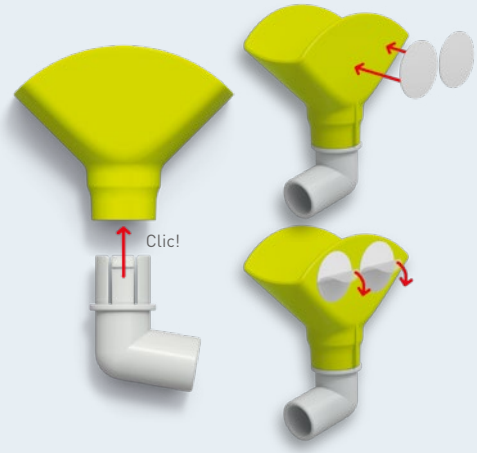
— La leva è fissata con un adattatore in modo da poter ruotare liberamente. È in grado di agganciare una biglia e di trasferirla immediatamente se si inserisce nel vano di raccolta posteriore. Se ci sono due biglie, le trasferisce entrambe. Per ulteriori informazioni sull'applicazione, consulta la pagina 11.

Deviatore

— Questo meccanismo è una sorta di bilanciere che alterna la biglia in una direzione o nell'altra. Per consentirgli di oscillare liberamente, anche questo elemento viene fissato alla superficie di gioco mediante un adattatore. Per informazioni sugli aspetti da tenere in considerazione quando si utilizza il deviatore, consultare le pagine 11 e 15.

Imbuto

— Con questo elemento è possibile recuperare le biglie fatte volare in precedenza. Si compone di due parti che devono essere collegate tra loro al primo utilizzo. La bocca dell'imbuto ruota liberamente in modo da poter far avanzare le biglie in diverse direzioni. Inoltre, la parte posteriore è dotata di due cuscinetti nanoadesivi che consentono di catturare in modo sicuro le biglie che volano all'impazzata.



Biglia

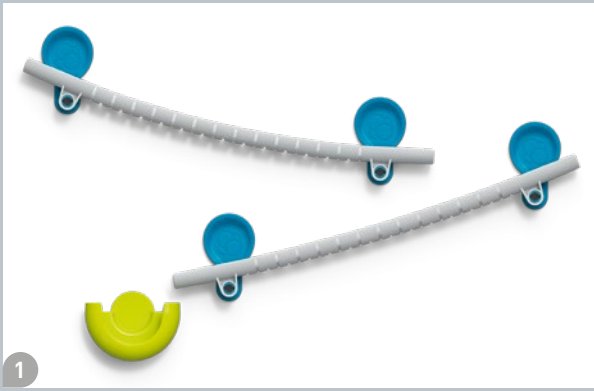
— Il set comprende sette biglie di precisione in acciaio con un diametro di 12,7 mm. Abbi cura di non perderle durante il gioco.

LE TUE *prime* PISTE!

La tua GECKO RUN è pronta a partire. Questa e le pagine seguenti ti guideranno mentre muovi i primi passi con la PISTA PER biglie. Apprenderai come funzionano i singoli ELEMENTI DELLA tua pista.

— LE TUE PRIME PISTE

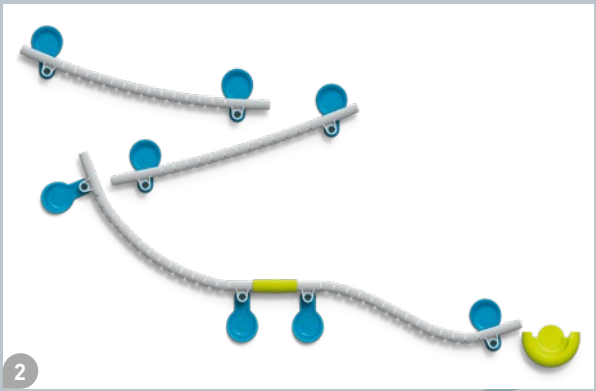
1. Iniziamo in modo molto semplice con due binari e una curva.



CONSIGLIO

PER FACILITARE LA RIMOZIONE DEGLI ADATTATORI DALLA SUPERFICIE DI GIOCO, ESSI SONO DOTATI DI UNA SORTA DI LINGUETTA: PER STACCARLI, UTILIZZA IL DITO O IL POLLICE.

2. Ora aggiungi due binari alla tua pista. Sfrutta anche la flessibilità dei binari e il ponte.



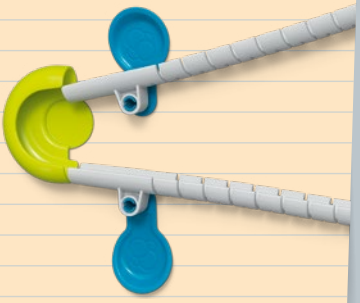
CONSIGLIO

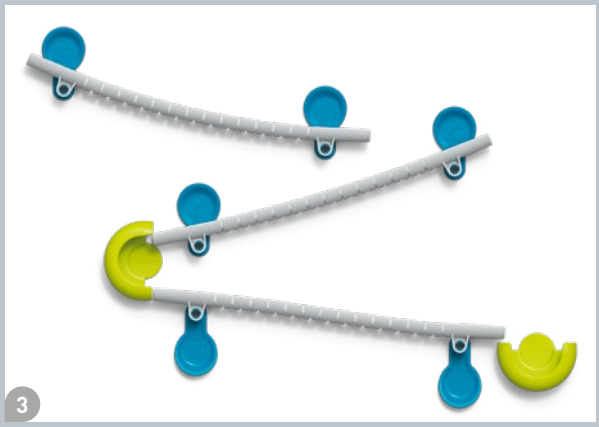
COSTRUISCI SEMPRE LE TUE PISTE DALL'ALTO VERSO IL BASSO E VERIFICA CON OGNI NUOVO ELEMENTO SE LA BIGLIA LE ATTRAVERSA DALL'ALTO. ALTRIMENTI, RISCHI DI DOVER RICOSTRUIRE L'INTERA PISTA DA ZERO PERCHÉ QUALCOSA NON FUNZIONA, COME AVEVI PREVISTO.

3. Ora la curva non viene utilizzata solo per intercettare la biglia, ma anche per effettuare una rapida virata di 180 gradi.

CONSIGLIO

POSIZIONA LA CURVA SUL BINARIO COME ILLUSTRATO.

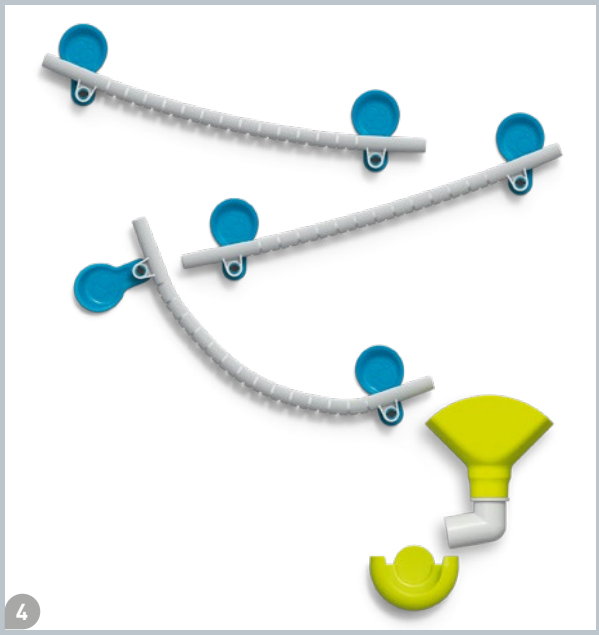




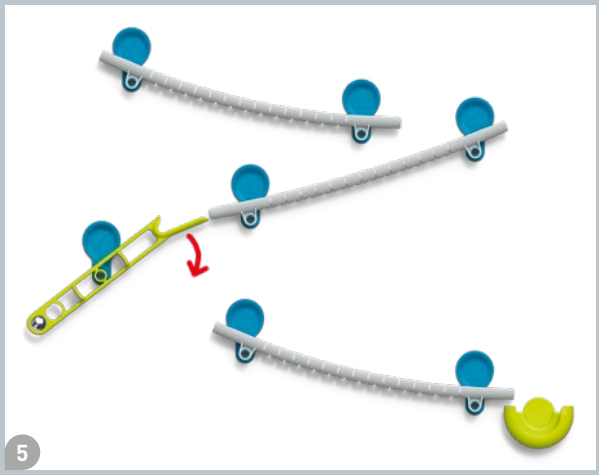
4. Ora prova l'imbuto per catturare le biglie volanti.

CONSIGLIO

SPINGI BENE L'IMBUTO CONTRO LA SUPERFICIE DI GIOCO: IN QUESTO MODO RESISTERÀ ANCHE AGLI IMPATTI PIÙ VIOLENTI DELLA BIGLIA.



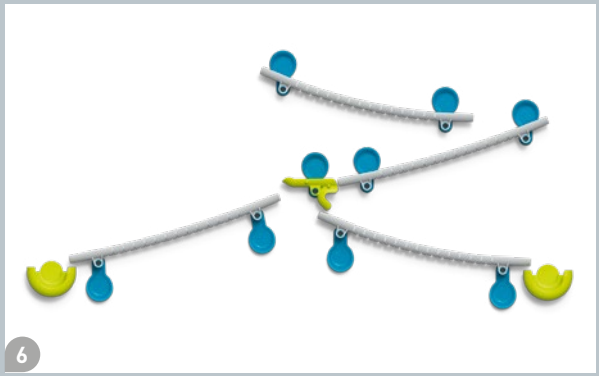
5. Ora è il momento della leva, di cui esistono due esemplari nello starter set. Ricordati di inserire almeno una biglia in uno dei vani all'estremità della leva come contrappeso.



CONSIGLIO

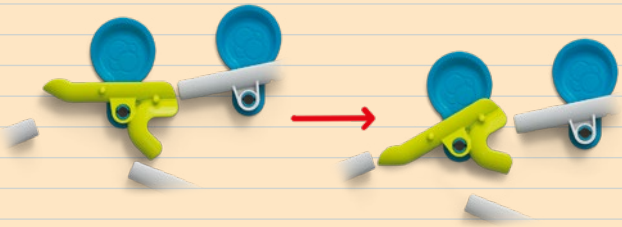
PER UTILIZZARE LA LEVA COME ILLUSTRATO, L'ADATTATORE CORRISPONDENTE DEVE ESSERE MONTATO IL PIÙ POSSIBILE IN VERTICALE.

6. Il deviatore rende il percorso molto più complesso, poiché alterna sempre le biglie in una direzione o nell'altra. Questo divide il percorso in due rami. A seconda della velocità con cui la biglia colpisce il deviatore, la sua reazione può essere leggermente diversa. Pertanto, prima di utilizzare questo meccanismo su una pista grande, è bene familiarizzare con le sue caratteristiche.



CONSIGLIO

ANCHE CON QUESTO MECCANISMO È NECESSARIO POSIZIONARE IL CORRISPONDENTE ADATTATORE IN VERTICALE. INOLTRE, DURANTE IL FISSAGGIO, ACCERTATI CHE IL DEVIATORE SIA COMPLETAMENTE INCLINATO VERSO IL CESTELLO INFERIORE.



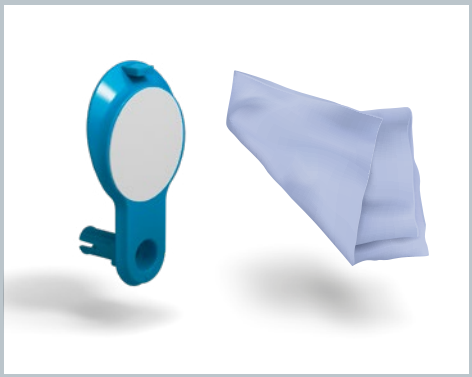
Consigli e trucchi

Ora conosci TUTTI I COMPONENTI DEL tuo set e puoi costruire tutte le PISTE CHE VUOI. Nelle pagine seguenti troverai altri SUGGERIMENTI e SFIDE entusiasmanti per diventare un PROFESSIONISTA DI GECKO RUN.

— CONSIGLI E TRUCCHI

Superficie di gioco

I cuscinetti nanoadesivi possono aderire su molti **materiali**, purché abbiano una superficie liscia. Esplora la casa insieme ai tuoi genitori e scopri dove poter costruire la pista.



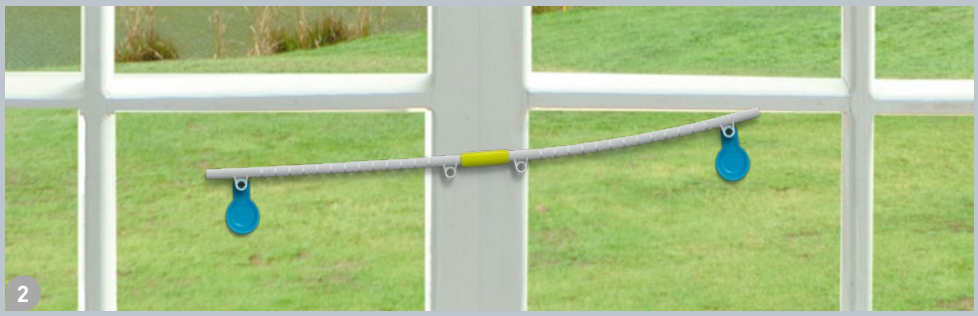
I cuscinetti nanoadesivi

Se i cuscinetti non aderiscono bene, controlla l'eventuale presenza di polvere. In questo caso è necessario pulirli con un **panno asciutto** (ad es. in microfibra). Se un cuscinetto ha perso l'aderenza, è possibile rimuoverlo dall'adattatore e applicarne uno nuovo.

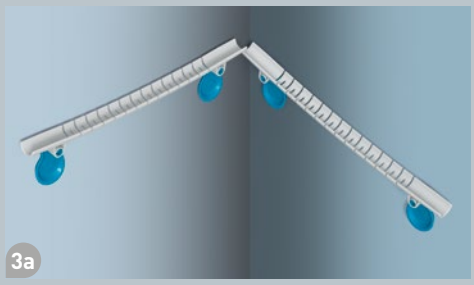
Il binario

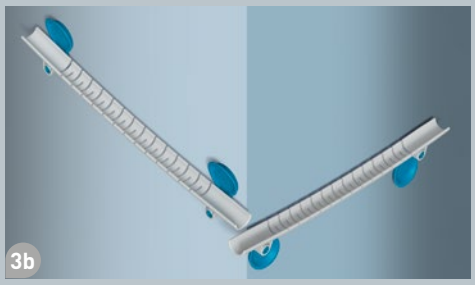
1. Poiché i binari sono flessibili, con essi puoi costruire anche **una curva**. Ciò può essere particolarmente utile se hai bisogno di molta **velocità** per la biglia. Perché in questo modo la biglia percorre la curva senza perdere velocità.

2. Con i binari e i ponti è possibile creare passaggi su **cornici** o simili. È sufficiente collegare gli adattatori alle estremità di un binario lungo.

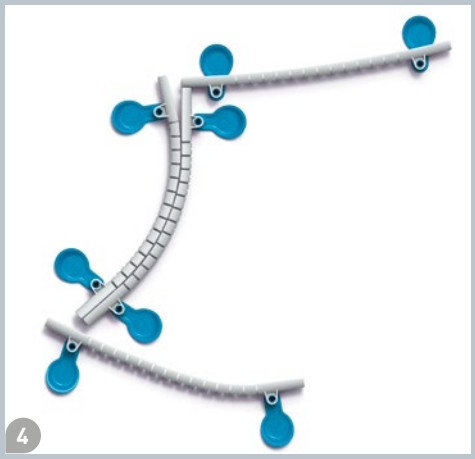


3. Tuttavia, per spostarsi da un livello all'altro, è possibile superare non solo le cornici, ma anche gli angoli. Posiziona i binari come mostrato di seguito. Verifica che la biglia abbia poco slancio, in modo che cada nel secondo binario.



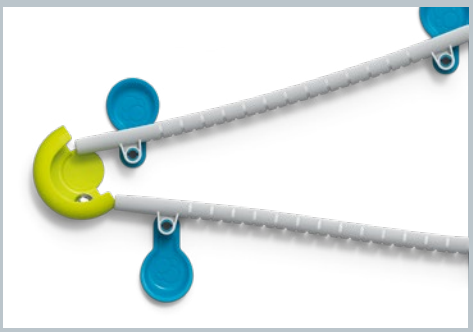


4. Se sovrapponi due binari come mostrato nell'illustrazione, essi formano un tubo attraverso il quale la pallina può cadere a un livello inferiore senza fuoriuscire.



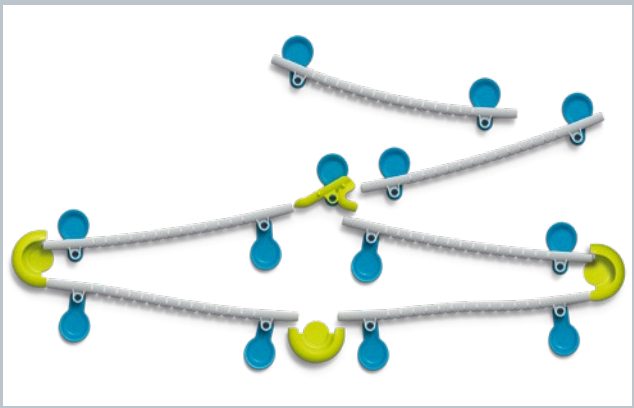
La curva

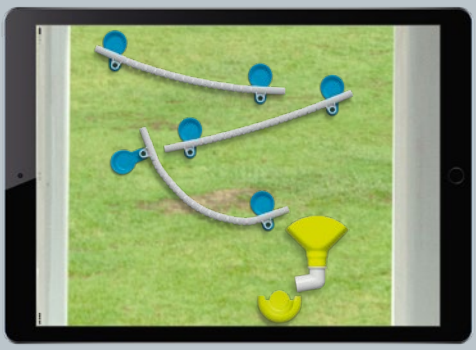
Avrai già notato che con la curva non solo puoi deviare la biglia, ma anche catturarla. E non è tutto. Come mostrato nell'immagine, puoi utilizzare la curva anche come sistema cattura-biglie, per raccoglierle e poi rilasciarle.



Il deviatore

Il deviatore crea due percorsi diversi. Se non hai molto spazio sulla superficie di gioco o gli elementi stanno per terminare, puoi riunire le piste divise sotto il deviatore.



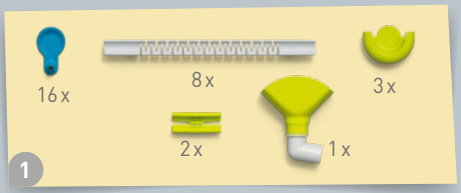


Video al rallentatore

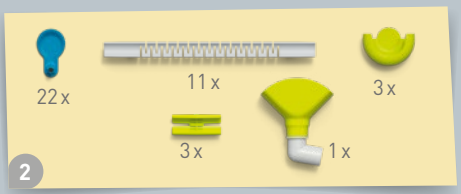
Chiedi ai tuoi genitori di prestarti uno smartphone o un tablet con un'applicazione per video al rallentatore, o forse ne hai uno tu stesso. Se lo utilizzi per filmare la biglia mentre scorre sulla pista, puoi realizzare video emozionanti e scenografici. Un video al rallentatore può essere utile anche per l'analisi degli errori, se la biglia continua a uscire dalla pista senza riuscire a capirne le cause.

In questo capitolo presentiamo una serie di attività per la tua Gecko Run. Così potrai competere contro te stesso o contro amici e familiari.

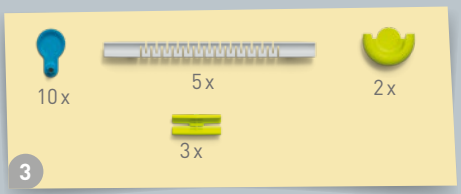
1. Sfida:
Utilizza gli elementi illustrati per costruire una pista attraverso la quale la biglia viaggia il più velocemente possibile e arriva al traguardo, costituito dalla curva / raccoglitore. Tre volte di seguito!



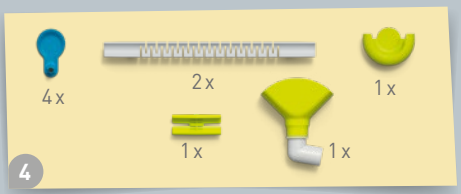
2. Sfida:
Utilizza gli elementi illustrati per costruire una pista su cui la biglia viaggia il più a lungo possibile. Anche in questo caso il traguardo è la curva / raccoglitore.



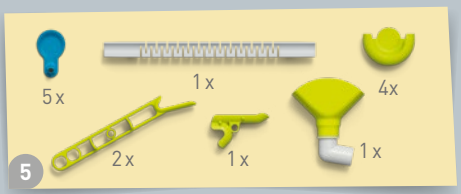
3. Sfida:
Utilizza gli elementi indicati per costruire un percorso sviluppato in altezza senza perdere la biglia.



4. Sfida:
Costruisci un trampolino di lancio per le biglie con gli elementi illustrati. Usa l'imbuto e la curva come raccoglitore. Quanto lontana riesce a volare la tua biglia?



5. Sfida:
Costruisci un percorso con un solo binario e diversi meccanismi.



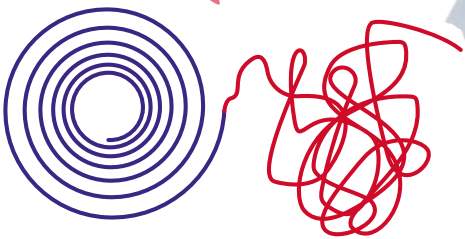
Per saperne di più sulla pista per biglie Gecko Run, visita il sito: www.kosmos.de/GeckoRun

PER CHI AMA APPROFONDIRE

La sottile differenza

- Forse l'avrai già notata giocando e sperimentando con Gecko Run: hai allestito un percorso emozionante e la biglia lo attraversa perfettamente un paio di volte. Ma al tentativo successivo, la biglia salta improvvisamente fuori dalla pista o si blocca da qualche parte. Ciò accade spesso sulle piste che sfidano particolarmente le leggi della fisica. Possiamo dare una spiegazione a questo fenomeno con l'aiuto della teoria del caos.

- Quando un sistema entra in uno stato apparentemente caotico non è sempre evidente.



LA TEORIA DEL CAOS

— In linea di principio, la tua biglia segue leggi fisiche identiche in qualsiasi momento. Pertanto, dovrà seguire ogni volta un percorso identico. Tuttavia, è possibile che la traiettoria sia stata impostata in modo da essere molto sensibile alle condizioni iniziali. Queste si determinano nel momento in cui si poggia la biglia sul binario. In questo caso, piccole differenze di posizionamento possono far sì che la biglia colpisca il binario in modo leggermente diverso, per cui la deviazione può essere esacerbata dal cambiamento delle condizioni fino a quando la biglia non rimbalza fuori dalla pista.

L'EFFETTO FARFALLA

- Probabilmente hai già sentito parlare dell'effetto farfalla. Secondo questo principio, il battito d'ali di una farfalla in Brasile può scatenare un tornado in Texas.
Ciò non è inteso in senso letterale, ma vuole indicare che piccoli cambiamenti in un sistema (come un soffio d'aria da un battito d'ali) possono avere effetti enormi. Questo effetto è particolarmente evidente con le previsioni meteo. Infatti, non è possibile prevedere in modo affidabile il meteo per più di una settimana.

— Piccoli cambiamenti in un sistema possono avere effetti importanti.

PER CHI AMA APPROFONDIRE

Animali ADESIVI

— Grazie agli ingegnosi cuscinetti, la pista per biglie può essere appesa come un geco alle pareti verticali. Conosci gli animali che hanno queste capacità?

— Gli innumerevoli peli della zampa di un geco possono essere osservati correttamente solo al microscopio.

GECHI, INSETTI E RAGNI

— Questi animali hanno innumerevoli peli microscopici sulle zampe che aumentano di molte volte la superficie di contatto con la parete. In questo modo si creano forze fisiche adesive (gli esperti parlano di adesione) e fanno in modo che la parete e le zampe si attraggano a vicenda. Le stesse forze entrano in azione quando la pellicola trasparente entra in contatto con una superficie liscia.

— La remora è dotata di ventose sulla testa. Queste le permettono di "attaccarsi" ad altri pesci senza muoversi con le proprie forze.

PESCI, POLPI E PIPISTRELLI

— Molti animali, soprattutto quelli acquatici, sono dotati di ventose con cui aggrapparsi. A differenza degli animali citati in precedenza, però, in questo caso non sono in gioco forze di adesione. Le ventose creano un vuoto che le fa aderire alle superfici. Probabilmente conosci le ventose dei polpi, ma sapevi che anche squali e pipistrelli ne sono provvisti?

— Geniale: Il tentacolo di un polpo non solo è estremamente mobile, ma può anche trattenere qualsiasi cosa grazie alle numerose ventose di cui è dotato.