SPARKATLAS PAKET ZA MALE GRADITELJE

Gradimo i pravimo

Složi, sruši, pa složi ponovo: kule, nizovi, plan gradnje od štapića i kamenčića i pravi graditelji iz prirode.



U OVOM PAKETU

02 Vodič za odrasle: čita se za minut
03 Koliko visoko pre nego što padne?
04 Kule sa šarama
05 Plan gradnje od štapića i kamenčića
06 Graditelji u prirodi
07 Nacrtaj svoju građevinu

POTREBNO JE

- Kocke, kutije, poklopci ili čaše za slaganje
- Štapići, kamenčići i šišarke iz prirode
- Bojice ili olovke

VREME

Od 10 do 20 minuta po strani. Gradnja može da traje ceo dan.

Naš dnevnik gradnje

Datum _____ Gradili smo u _____

Vreme · Zaokružite jedno ◯ sunčano ◯ oblačno ◯ kišovito ◯ vetrovito

UZRAST Klica 2–3 Mladica 3–5 Drvce 5–7

Svaka strana ima lakšu ideju i izazov.

ZAŠTO JE OVO VAŽNO

Deca koja ruše kule rade pravu nauku: isprobavaju, posmatraju šta se dešava i pokušavaju ponovo. Svaka strana počinje nečim što dete voli da gradi i završava se njegovim idejama.

Pre nego što počnete

Za odrasle, čita se za minut.

Kako se koristi (jedna strana dnevno je sasvim dovoljno)

1. **Spremite korpu za gradnju.** Kocke ili kutije iz kuće, i štapići, kamenčići i šišarke iz šetnje.
2. **Dozvolite rušenje.** Rušenje je deo nauke. Pre nove gradnje pitajte: „Šta se desilo?"
3. **Prvo pogodite, pa proverite.** Pitajte koliko će kula biti visoka ili šta će se desiti. Svaki odgovor je dobar početak.
4. **Posle nacrtajte.** Strana 7 pretvara gradnju u zapis, a pričanje o njoj bogati rečnik.

Tri načina igre

Klica 2–3

Slažite i rušite, ponovite niz od dve kocke pravim kockama i pokažite životinje graditelje.

Mladica 3–5

Pogađajte i brojte, nastavite nizove, skupite stvari za plan i nacrtajte građevinu.

Drvce 5–7

Menjajte jednu po jednu stvar, smišljajte nizove, nacrtajte plan po kom gradite i pišite o tome.

Male napomene

Sitni kamenčići su opasni za gušenje kod dece mlađe od tri godine: birajte veće i budite blizu. Gradite kule dalje od malih stopala. Gnezda ptica i osa gledajte, ali ih nikad ne dirajte. Podignut kamen ili granu vratite nežno: možda su nečiji dom.

Saveti za štampu

Strana 1 je naslovna. Da uštedite boju, štampajte samo strane od 2 do 7. Svaka strana radi i crno-belo, jer su oznake za nizove tačkice i pruge. Letter ili A4.

Pitajte se naglas, zajedno

- Šta će se desiti ako izvadimo ovu kocku?
- Zašto misliš da je pala?
- Šta bismo mogli da sagradimo za bubu?
- Kako ptica gradi bez ruku?

ZA ODRASLE

Mali graditelji često grade istu kulu iznova i iznova. To je vežba, a ne zaglavljivanje. Sačekajte pre nego što pomognete i pitajte: „Šta bi još moglo da se proba?"

03

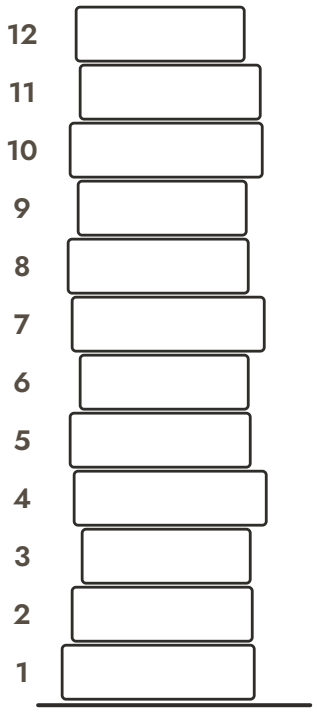
Koliko visoko pre nego što padne?

Pogodi koliko kocaka možeš da složiš, pa proveri tri puta.

Prvo pogodi. Složi i prebroj, pa levo oboji svoju najvišu kulu.

Prebroj kocke

Oboji po jednu kocku za svaku kocku u svojoj najvišoj kuli.



Tri pokušaja

Napiši ili nacrtaj procenu. Onda gradi dok kula ne padne, pa prebroj.

	Mislim	Stajala je	Prema proceni
Pokušaj 1	◯	◯	↑ više · = isto · ↓ manje
Pokušaj 2	◯	◯	↑ više · = isto · ↓ manje
Pokušaj 3	◯	◯	↑ više · = isto · ↓ manje

Promeni jednu stvar i pokušaj ponovo:

- ☐ Velike kocke na dnu
- ☐ Šira osnova
- ☐ Gradi polako, jednom rukom

Savet graditelja

Široka i teška osnova drži kulu stabilnom. Graditelji stavljaju velike delove dole, a manje gore, da se kula ne prevrne.

Razgovarajte

- Zašto misliš da je pala?
- Koji pokušaj je bio najviši?
- Šta ćeš sledeći put promeniti?

ZA ODRASLE

Pogađanje, isprobavanje i brojanje su način na koji rade naučnici. Kada menjate samo jednu stvar, dete lakše vidi šta je zaista napravilo razliku.

IGRAJTE SE NA SVOJ NAČIN

Lakše: Slažite zajedno velike kocke ili kutije i brojte naglas. Rušenje je dozvoljeno!

Izazov: Umesto kocaka probajte kamenčiće ili čaše. Šta se najteže slaže i zašto?

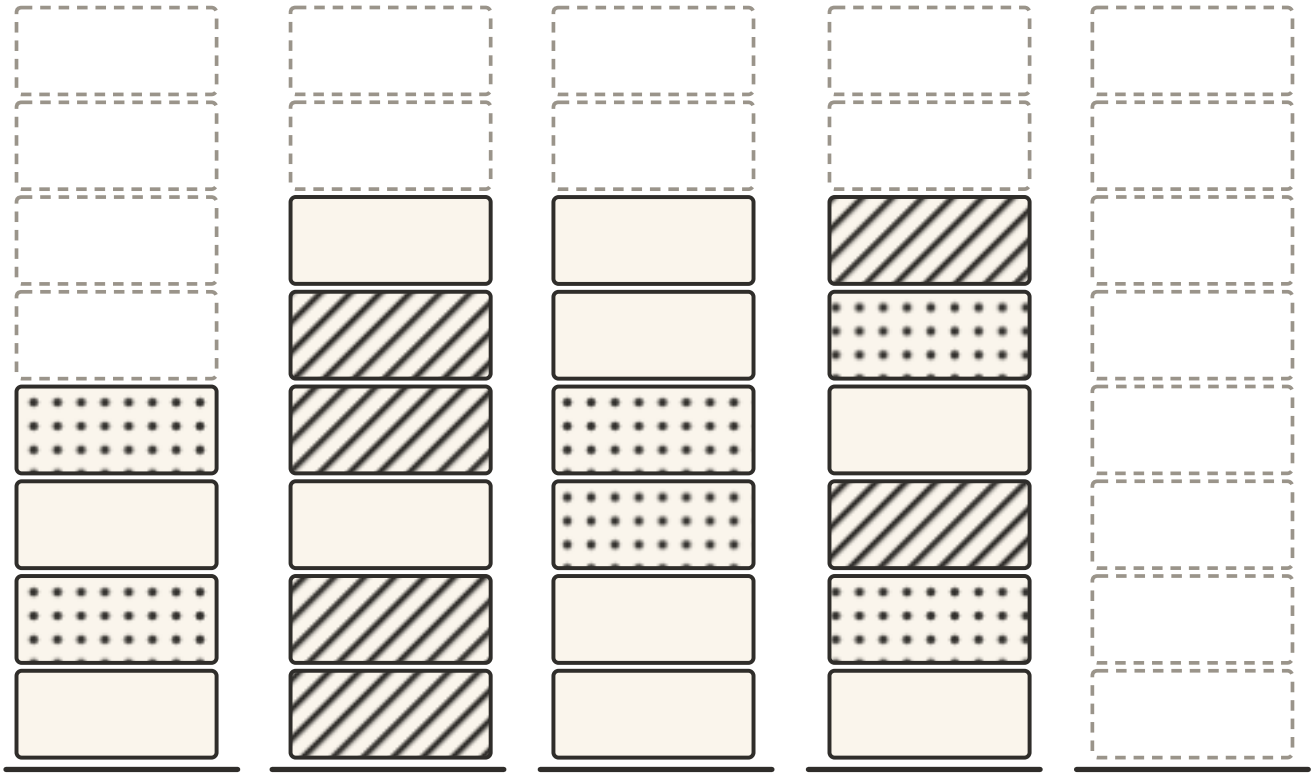
Kule sa šarama

Bez šare, tačkice, pruge: šta dolazi sledeće na svakoj kuli?

Oboji isprekidane kocke da završiš svaku kulu. Onda ih složi od pravih kocaka.

Završi kule

Izgovori svaki niz naglas, oboji isprekidane kocke, pa na kuli 5 smisli svoj.



1 Kula | 2 Kula | 3 Kula | 4 Kula | 5 Moja

Ključ šara

Bez šare	Moja bojica	
Tačkice	Moja bojica	
Pruge	Moja bojica	

Složite ih od pravih stvari

- Složi kulu 1 od dve vrste kocaka.
- Probaj kulu: velika, mala, velika, mala.
- Napravi niz od kamenčića i štapića.

ZA ODRASLE

Uočavanje i nastavljanje nizova je rana matematička veština koja pomaže u brojanju, brojevnim nizovima i, kasnije, u čitanju. Kada dete složi niz od pravih kocaka, može da ga dodirne.

IGRAJTE SE NA SVOJ NAČIN

Lakše: Složite zajedno kulu velika, mala, velika, mala i pustite dete da doda sledeću kocku.
Izazov: Smisli niz na kuli 5, pa neka odrasli pogodi pravilo.

05

Plan gradnje od štapića i kamenčića

Isplaniraj, skupi, sagradi, pa uporedi sa planom.

Prođi kroz četiri koraka. Gradi napolju ili ponesi nađene stvari kući.

1 Plan: nacrtaj šta ćeš graditi

Kuću, most, kulu, dom za bubu: šta god želiš.

2 Skupi

Štikliraj šta je pronađeno i napiši koliko.

- ☐ **Štapići** _____
- ☐ **Kamenčići** _____
- ☐ **Šišarke** _____
- ☐ **Listovi** _____
- ☐ **Kutije, poklopci** _____
- ☐ **Nešto drugo** _____

3 Sagradi

Sagradi, pa proveri:

- ☐ Stoji sama
- ☐ Ima vrata ili ulaz
- ☐ Šišarka ili mala igračka staje unutra

4 Uporedi sa planom

=	≈	≠
isto	**malo drugačije**	**sasvim drugačije**

Šta se promenilo i zašto?

_____

_____

ZA ODRASLE

Planiranje pre gradnje je početak rada inženjera i arhitekata. Poređenje građevine sa planom pokazuje detetu da je menjanje plana deo gradnje, a ne greška.

IGRAJTE SE NA SVOJ NAČIN

Lakše: Preskočite plan: zajedno skupite štapiće i kamenčiće, pa gradite i pričajte o tome.
Izazov: Dodaj mere u plan („dugačko tri štapića"), pa izmeri građevinu dlanovima.

Graditelji u prirodi

Životinje grade divne domove bez čekića, eksera i selotejpa.

Čitajte o jednom graditelju dnevno. Onda isprobajte njegov trik svojim rukama.



Dabar

ŠTAPOVI I BLATO

Dabrova kuća je kupola od štapova i blata, a ulazi su joj pod vodom. Kada mrzne, blato kojim je oblepljena stvrdne se kao beton.

✦ **Probaj:** Složi štapiće u kupolu. Možeš li da ostaviš vrata?

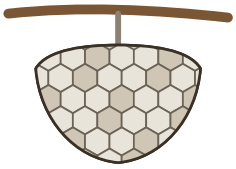


Američki drozd

TRAVA, GRANČICE I BLATO

Američki drozd gradi gnezdo iznutra: krilom utiskuje travu i grančice u oblik čaše, doda blato, pa ga obloži mekom, suvom travom.

✦ **Probaj:** Utisni travu ili vunu u oblik čaše među dlanovima.

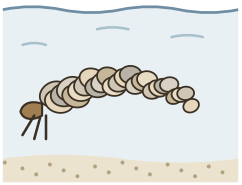


Poljska osa

SAŽVAKANO DRVO

Poljske ose prave pravi papir. Stružu drvo sa starih ograda, sažvaću ga i grade gnezdo od šestougaonih sobica koje visi o jednoj drški.

✦ **Probaj:** Nacrtaj niz šestougaonih sobica. Prebroj stranice!



Larva tulara

PESAK, KAMENČIĆI I SVILA

Mnoge larve tulara žive pod vodom u cevčici koju same prave, lepeći pesak, sitne kamenčiće ili delove biljaka sopstvenom svilom.

✦ **Probaj:** Utisni sitne kamenčiće u plastelin i napravi kućicu.

✦ Potraga za graditeljima: gledaj, ne diraj

☐ **Gnezdo na golom drvetu**

☐ **Paukova mreža**

☐ **Mravinjak**

☐ **Rupa u drvetu**

☐ **Gomila štapova**

ZA ODRASLE

Životinjski domovi pokazuju deci da gradnja rešava prave probleme: kako ostati na toplom, suvom i bezbednom. Kad lišće opadne, stara gnezda se lako uočavaju, zato u šetnji gledajte gore.

IGRAJTE SE NA SVOJ NAČIN

Lakše: Gledajte slike zajedno i imenujte svakog graditelja. Onda složite štapiće u dabrovu kuću.
Izazov: Koji graditelji koriste blato? Koji pravi sopstvenu svilu? Razvrstaj graditelje po onome što koriste.

Nacrtaj svoju građevinu

Strana iz inženjerskog dnevnika za tvoju najbolju gradnju.

Nacrtaj građevinu, daj joj ime i ispričaj kako je nastala.

Moja građevina

Nacrtaj je spreda ili odozgo!

Zove se _____

Od čega je?

- ☐ Kocke
- ☐ Štapići
- ☐ Kamenčići
- ☐ Kutije
- ☐ Šišarke
- ☐ Drugo

Koliko je visoka?

_____ kocaka

_____ dlanova

Najteže je bilo

_____

_____

Sledeći put ću

_____

_____

Razgovarajte

- Šta ti je bilo najlepše da gradiš?
- Gde se klimala?
- Ko bi mogao da živi u njoj?

ZA ODRASLE

Crtanje građevine posle gradnje pomaže detetu da zapamti, objasni i planira. Možete vi da zapišete njegove reči: ideje su važnije od pravopisa.

IGRAJTE SE NA SVOJ NAČIN

Lakše: Dete škraba građevinu, a vi zapisujete šta priča o njoj.

Izazov: Nacrtaj je dvaput, spreda i odozgo. Koji pogled je bio teži?