



ROBOT ENGINEER



THAMES & KOSMOS

Povestea și instrucțiunile

>>> INFORMAȚII IMPORTANTE

Dragi părinți,

Ingenieria este un domeniu extrem de interesant și vast. Acest kit, împreună cu cartea de povești ilustrată și manualul de instrucțiuni, oferă o modalitate captivantă de a preda concepte simple de inginerie copiilor de vârstă preșcolară.

Citește povestea împreună cu copilul tău și construiește modele simple ale roboților fantastici pe care personajele principale îi întâlnesc în excursia lor educațională de robotică. De-a lungul acestei călătorii giratorii, personajele întâlnesc diverși roboți care rezolvă probleme și duc la bun sfârșit sarcinile din poveste. Pe măsură ce urmărești povestea, copilul tău poate construi modele ale celor zece roboți din poveste cu ajutorul tău. Componentele funcționale principale ale modelelor de robot sunt roțile și roțile. Copilul dumneavoastră va fi familiarizat cu trenurile de viteze, rapoartele de transmisie și mașinile simple cu roți și axe în timp ce construiește modelele. Piesele de construcție mari și colorate din plastic facilitează montarea modelelor pentru mâinile mici.

Modelele sunt asamblate pas cu pas folosind un sistem de construcție. Va necesita puțină practică și răbdare la început. Vă rugăm să vă ajutați copiii atunci când au nevoie de ajutorul vostru, dar lăsați-i să încerce să construiască singuri modelele. Copiii tăi vor fi bucuroși să aibă ajutorul tău cu modelele sau etapele de asamblare care prezintă dificultăți deosebite.

Vă dorim ție și copilului tău multă distracție construind, descoperind și învățând!

Informații de siguranță



AVERTISMENT:

PERICOL DE SUFOARE — Piese mici.
Nu pentru copii sub 3 ani.

- >>> Atenție! Nu este potrivit pentru copii sub 3 ani. Pericol de sufocare - părțile mici pot fi înghițite sau inhalate.
- >>> Păstrați ambalajul și instrucțiunile deoarece conțin informații importante.
- >>> Păstrați materialul de experiment și modelele asamblate la îndemâna copiilor mici.

ROBOT ENGINEER

Povestea de
Ashley Greenleaf și Ted McGuire

Ilustrații de
Dan Freitas și Ashley Greenleaf

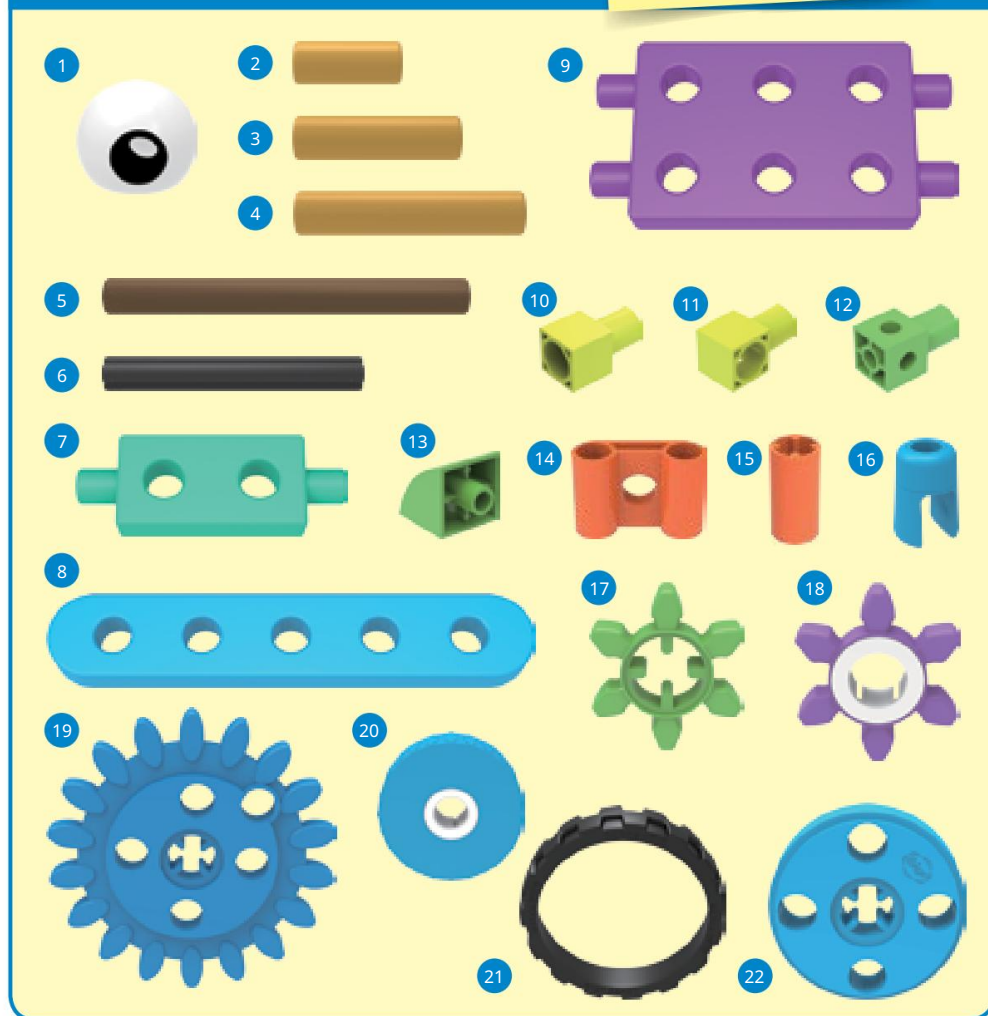


>>> CONȚINUT KIT

BINE DE STIUT !

Dacă vă lipsește vreo piesă, vă rugăm să contactați serviciul pentru clienți Thames & Kosmos.

Ce este în interiorul trusei dvs.:



Lista de verificare: Găsiți – Inspectați – Bifați

✓	Nr. Descriere	Diblu cu	Cant.	Articol nr.
<input type="checkbox"/>	1		2	7261-W85-A
<input type="checkbox"/>	2	ochi, diblu de	6	7268-W11-B1T
<input type="checkbox"/>	3	4 cm, diblu de	2	7330-W11-X1T
<input type="checkbox"/>	4	6 cm, diblu	2	7330-W11-A1T
<input type="checkbox"/>	5	lung de 8 cm	1	7330-W11-B1D
<input type="checkbox"/>	6	Ax	4	7268-W11-A1D
<input type="checkbox"/>	7	Tijă cu 2 găuri	2	7330-W11-H1G
<input type="checkbox"/>	8	Tijă cu 5 găuri	2	7330-W11-D1B1
<input type="checkbox"/>	9	Panou cu 6 gauri	2	7330-W11-C1P
<input type="checkbox"/>	10	Bloc de dibluri cu orificiu superior	4	7331-W10-D1G
<input type="checkbox"/>	11	Bloc de dibluri cu orificiu lateral	6	7331-W10-D2G
<input type="checkbox"/>	12	Bloc cub cu cui	1	7331-W10-D3G1
<input type="checkbox"/>	13	Bloc convex	2	880-W10-R1G4
<input type="checkbox"/>	14	Conector de cale dreaptă	1	7331-W10-A1O
<input type="checkbox"/>	15	Conector ax	2	7268-W10-C1O
<input type="checkbox"/>	16	Clemă conector	2	7261-W85-B1B
<input type="checkbox"/>	17	Unelte mici, verde	3	7331-W10-L2G1
<input type="checkbox"/>	18	Unelte mici cu adaptor	2	7331-W85-L1P
<input type="checkbox"/>	19	Echipament Jumbo	2	8060-W10-A2B
<input type="checkbox"/>	20	Roată mică	1	8036-W85-11B1
<input type="checkbox"/>	21	Anvelopă	2	7268-W10-E1D
<input type="checkbox"/>	22	roată	2	7268-W10-D1B

2

3

4

NOTĂ!

Cele trei lungimi de dibluri scurte pot fi dificil de deosebit în instrucțiunile de construcție. Sunt numerotate în instrucțiuni, astfel încât să știți pe care să le utilizați.

Lungimea reală:

4 cm

6 cm

8 cm





Faceți
cunoștință
cu familia Omega!

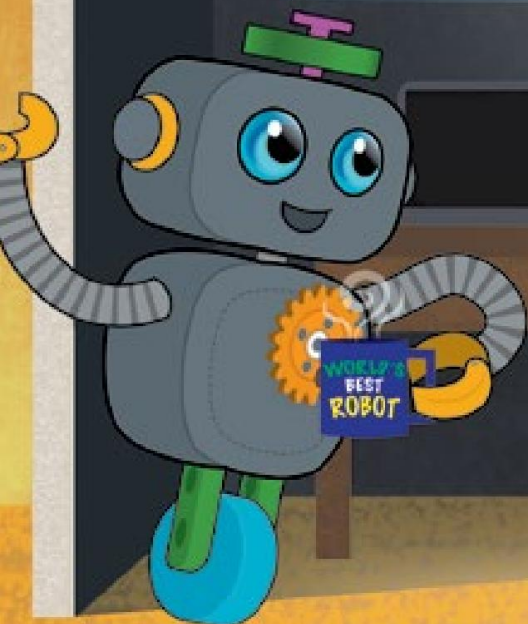
Ty și Karlie Omega sunt frați. Ei locuiesc într-un oraș mic numit Makersville. Tatăl lui Ty și Karlie este scriitor. El scrie povești științifico-fantastice. Mama lor este inginer mecanic. Ea proiectează mașini mari folosite în fabrici.

Ei locuiesc într-un depozit minunat plin de unelte, echipamente și materiale de construcție. Există întotdeauna o serie de proiecte în derulare în depozit.

Lui Ty îi place să-și dea seama cum funcționează lucrurile. Karlie iubește să construiască lucruri.

Când Ty și Karlie erau mici, doamna O a proiectat Huxley, un robot care poate construi aproape orice. Pentru unul dintre primele sale proiecte, Huxley l-a transformat pe ursulețul lui Karlie, Remus, într-un urs științific care se plimbă și vorbește. Acum Huxley și Remus sunt ca membrii familiei Omega.

Începe aventura robotică a lui Ty și Karlie. . .



„Bună dimineața, copii!” spuse Huxley în timp ce intra devreme în camera lui Ty și Karlie într-o dimineață. „Am câteva lecții distractive pentru tine astăzi.”

„Oooo! Ce vom învăța astăzi?” întrebă Ty entuziasmat. "Astrofizică? Biochimie?" 4

„Ce ai spune dacă ți-aș spune că astăzi vom învăța despre roboți?” răspunse Huxley.

"Sunt treaz!" Ty și Karlie au strigat la unison când au sărit din pat.



Huxley i-a dus pe copii în parc pentru a începe prima lecție de robotică.

„Vreau să vă arăt niște roboți care sunt programați să facă sarcini utile”, a spus Huxley. „Poți găsi roboți în tot felul de locuri, chiar și în acest parc. Aceasta este Debby the Duckbot. Știați că unul dintre primii roboți construiți vreodată a fost proiectat să se comporte ca o rață?”

“Misto! Un duckbot! O putem duce la iaz?”
întrebă Karlie.

“Mă tem că nu. Acest model nu este făcut pentru a merge în apă. Are roți și circuite electronice care s-ar scurtcircuita în apă”, a răspuns Huxley.

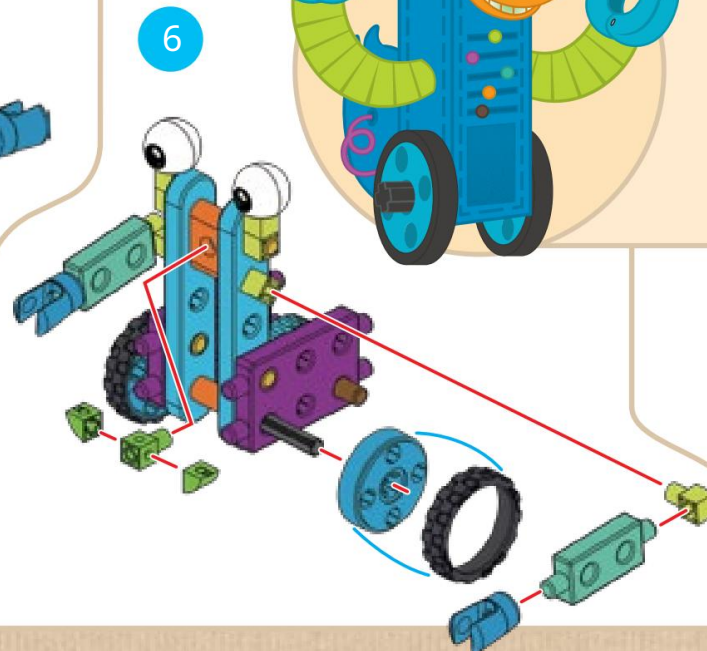
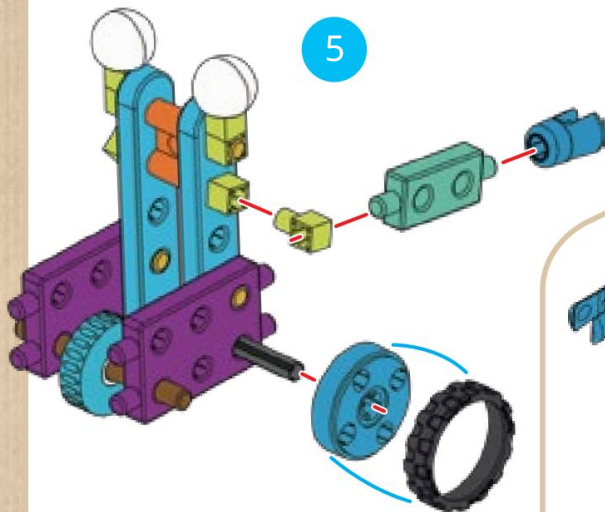
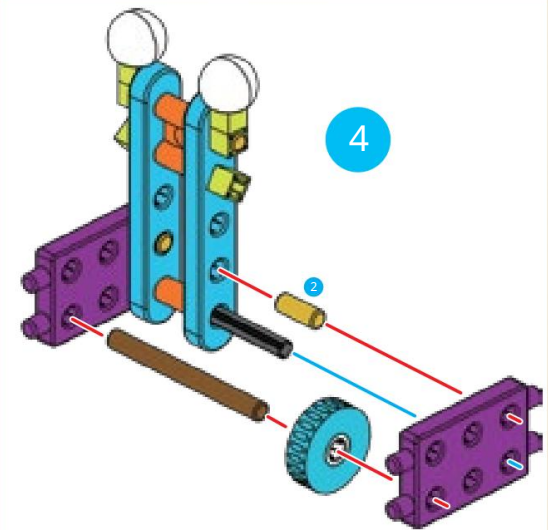
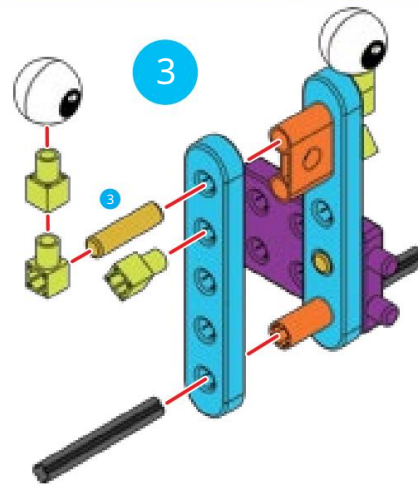
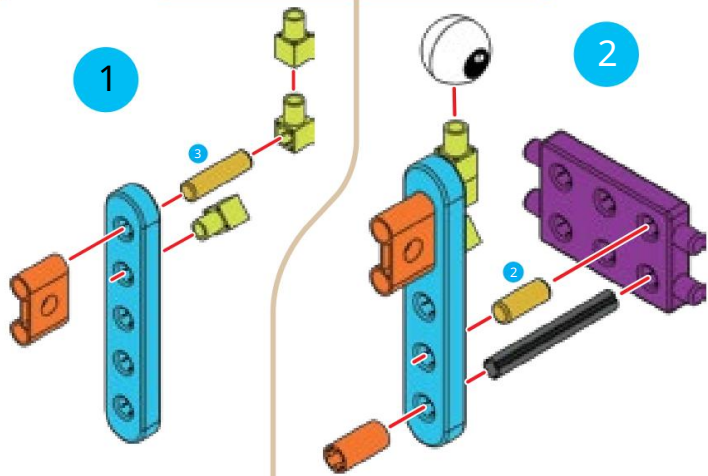
„Ce poate face duckbot?” întrebă Ty.

„Se poate mișca pe roțile ei, poate vedea obiecte cu senzorii ei de lumină și poate ridica obiecte cu clemele ei. Ea culege afine din tufișul acela, spuse Huxley și arată spre Debby. „Acum urmează-mă. Să aruncăm o privire la alt robot.”

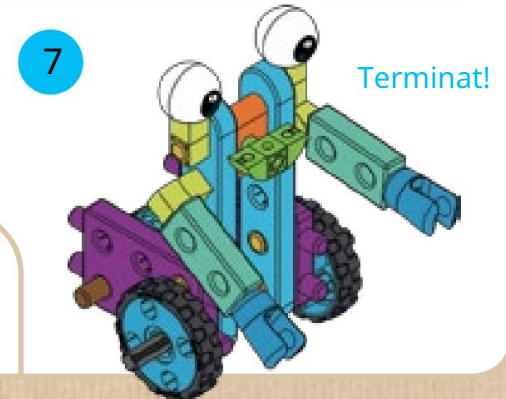


Inginer robot

DEBBY RATĂ



„Bună, sunt Debby. Arăt ca o rață, dar sunt un robot. Roboții sunt mașini cărora li se dă o serie de comenzi, numite program. Programul îi spune robotului ce să facă în diferite situații. De exemplu, când senzorii mei de afine detectează o afine, îi spun ghearelor mele de prindere să o aleagă!”



„Acesta este Toro, un robot de grădinărit. Brațele lui se mișcă când roțile lui se învârt, iar roțile lui se învârt când roțile lui se învârt”, a spus Huxley. „Este un lucru bun că l-am găsit pentru că trebuie să-i actualizăm codul.

El este programat să detecteze flori colorate și buruieni în jurul lor, dar pare să detecteze doar bomboane! Trebuie să rescriem codul pentru a îmbunătăți acest lucru.”

Chiar atunci, Remus arată spre ceva pe cer.

„Uite! Un dirigimp!” anunță Karlie.

Toată lumea a ridicat privirea. A fost un imens

dirigibiliză pe cer cu o bomboană uriașă imprimată pe lateral.

Au fost distrași uitându-se la diriginbul, așa că nu au observat că Toro începuse să alerge pe stradă.

„Oh, nu, trebuie să-l prindem!” strigă Ty.

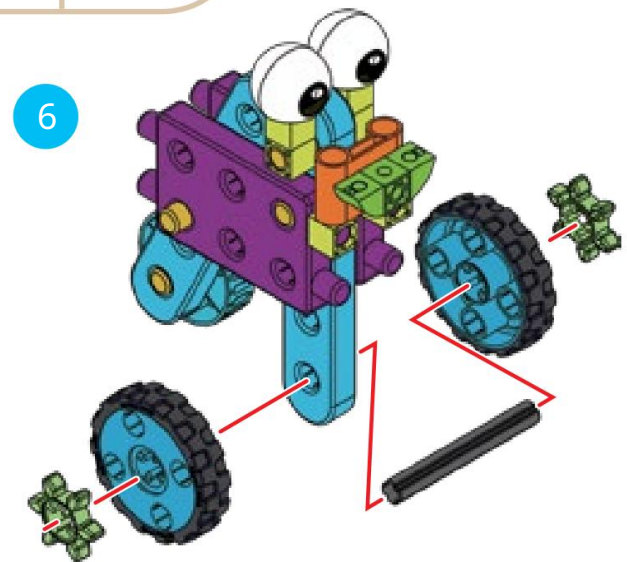
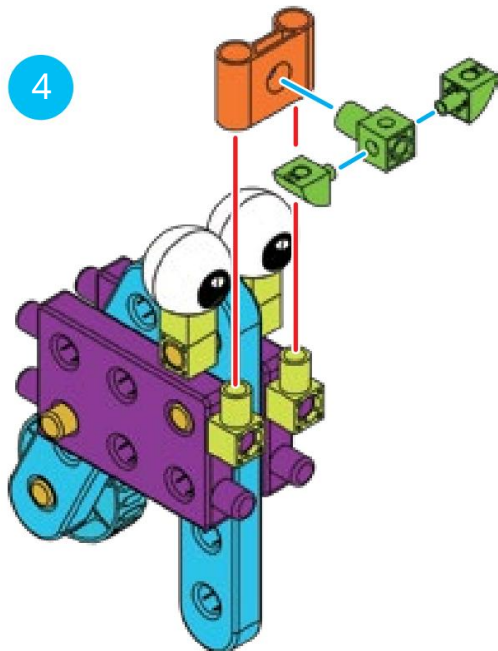
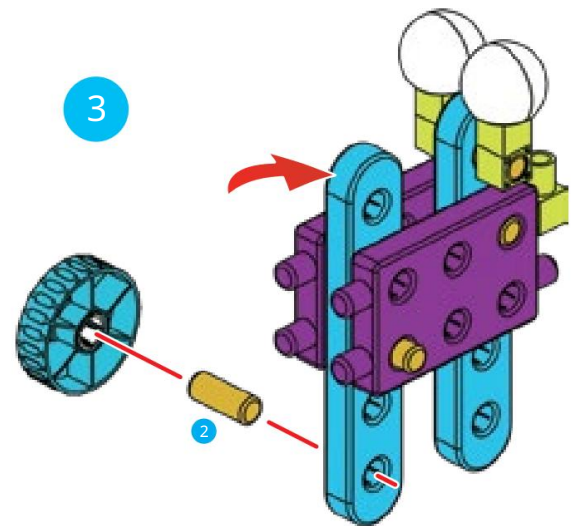
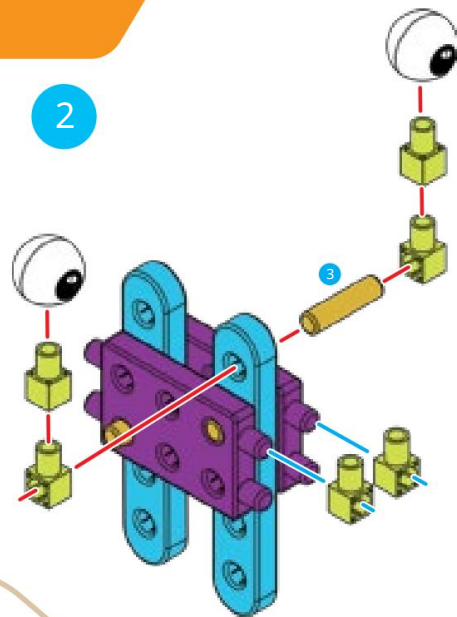
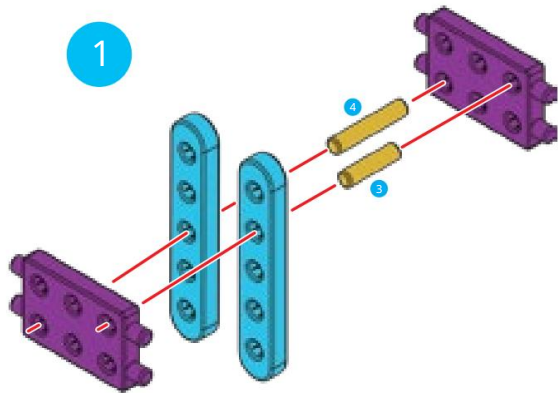
„El urmărește dirigincul din cauza bomboanelor imprimate pe el. S-ar putea să se lovească de un copac, de un râu sau de un drum aglomerat.”

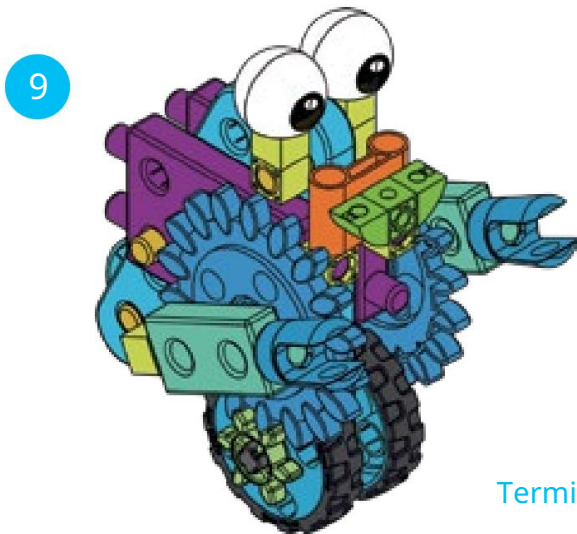
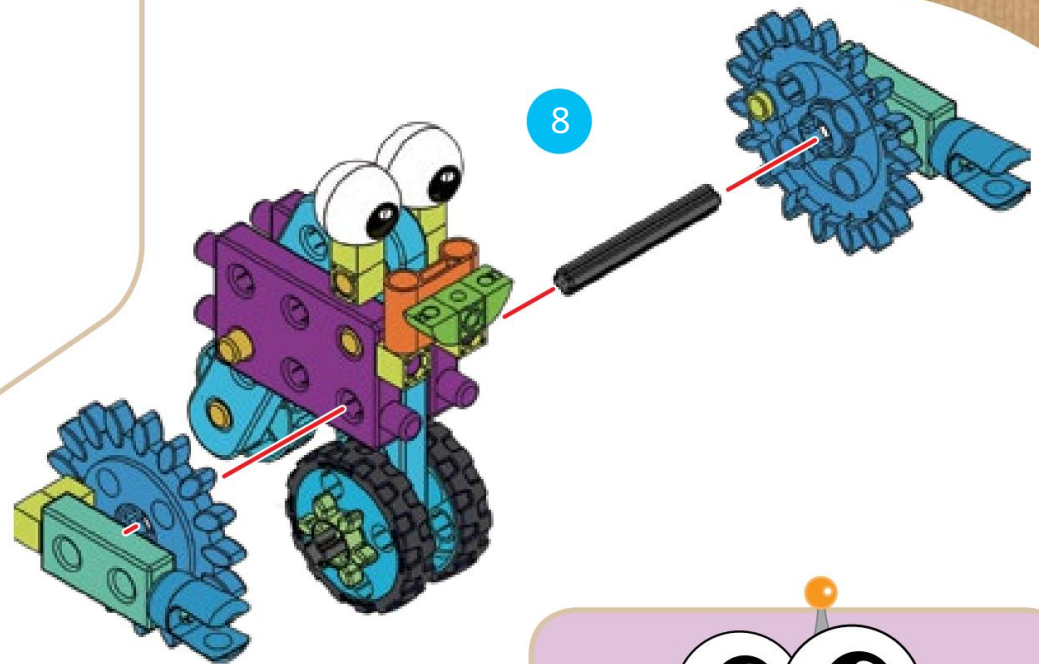
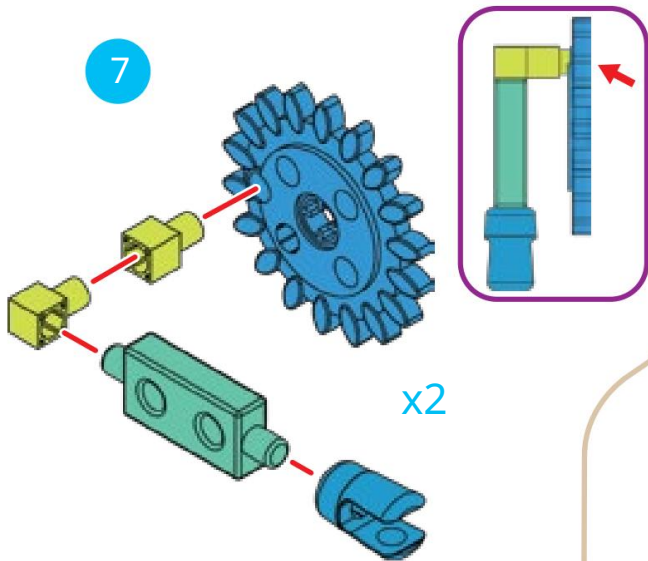
Au fugit cu toții repede să-l urmărească pe robotul fugit.



Inginer robot

TORO ROBOT CU TREI ROTI





Terminat!

„Bună, sunt Toro. Când roțile mele se întorc, își învârt axa. Axa are o angrenare mică pe ea. Acest angrenaj învârt angrenajul mare. Brațele mele sunt atașate de echipamentul mare. Deci, când roțile mele se întorc, mi se întorc și brațele! Am fost conceput să mă rostogolesc printr-o grădină și să culeg buruieni pe măsură ce merg, dar programul meu are o eroare în el, așa că aş prefera să caut și să iau bomboane.”





L-au urmărit pe Toro în oraș.

„A întors strada asta, dar acum nu-l văd nicăieri!” strigă Karlie.

„Ar trebui să întrebăm dacă vreunul dintre vecini l-a văzut”, a răspuns Ty. Arată spre o clădire amuzantă în formă de gumă.

„Poate că s-a dus acolo!”

Înainte să poată bate, o femeie în vârstă a deschis ușa. Copiii s-au prezentat.

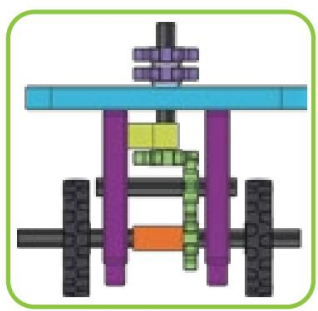
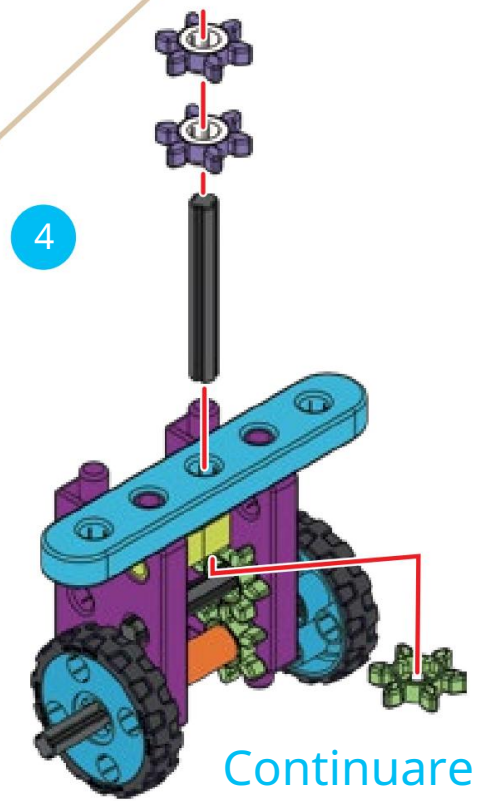
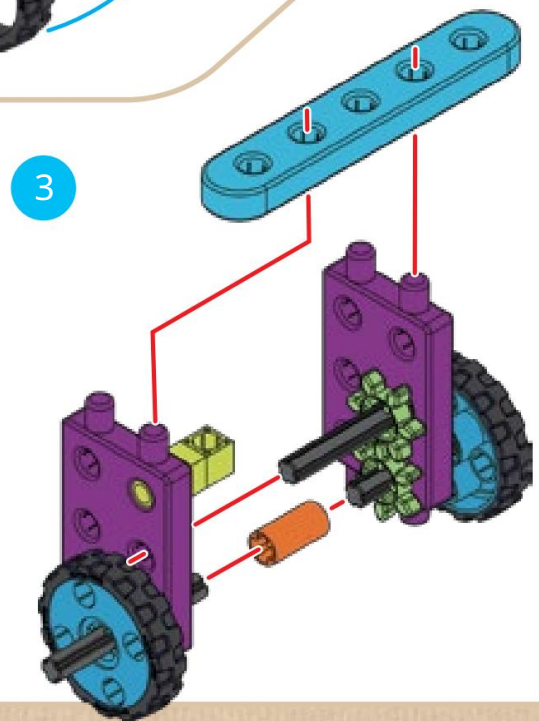
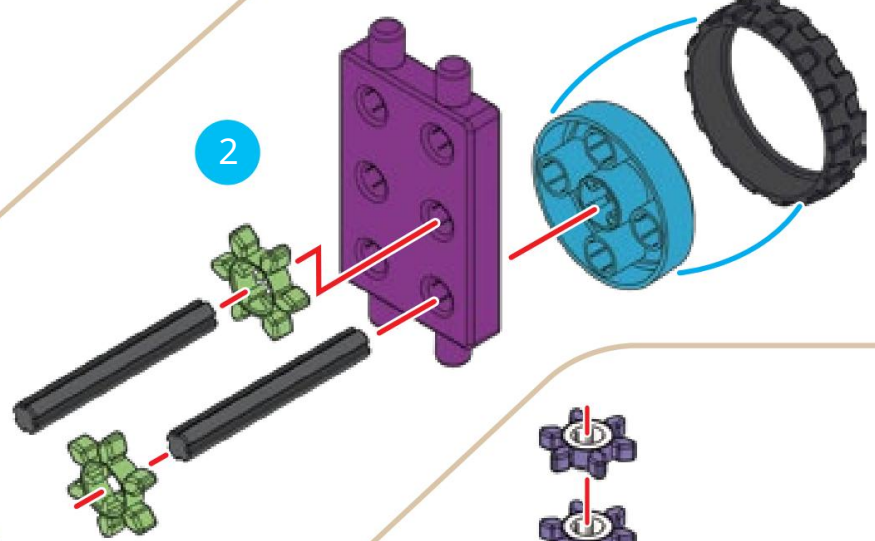
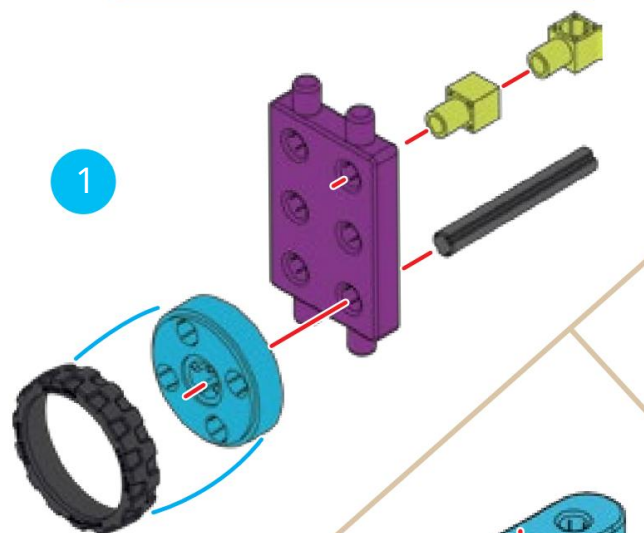
„Îmi pare bine să vă cunosc pe toți. Acesta este robotul meu de pază, Sol. Te-a văzut în timp ce se uita la sosirea nepoților mei.

Numele meu este Ruby. Bine ați venit la Bots și BonBons, singura fabrică de bomboane condusă de roboți.”

„Boomoane și roboți?! Putem arunca o privire?” întrebă Karlie. „Toro ar fi putut vedea toate bomboanele și a venit aici.”

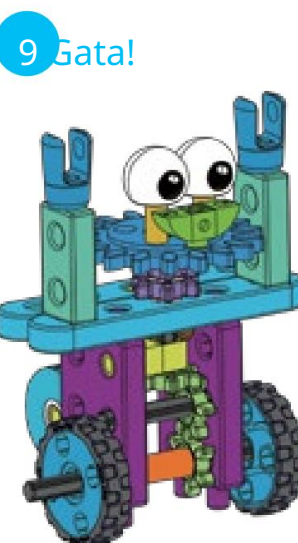
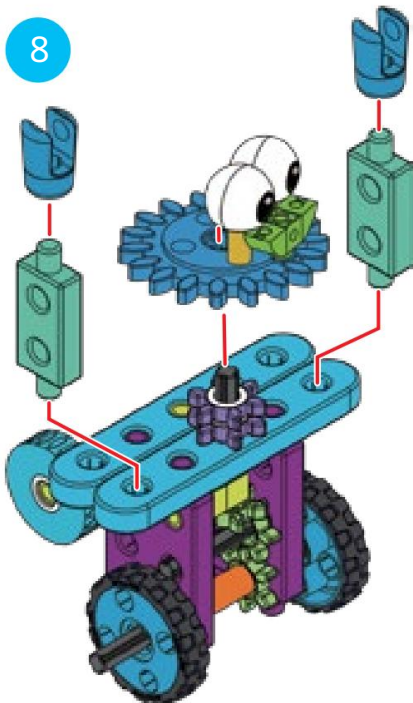
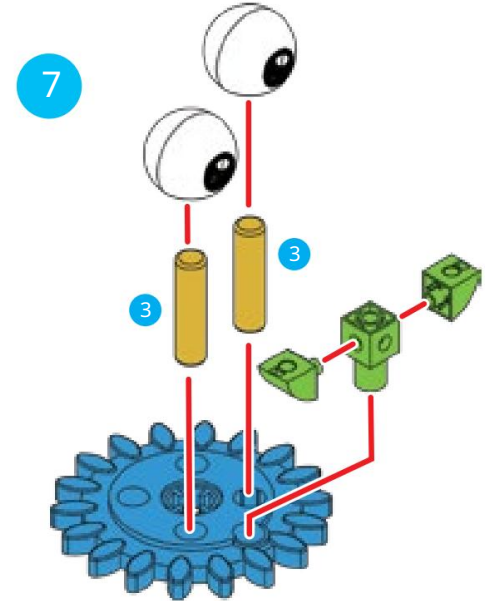
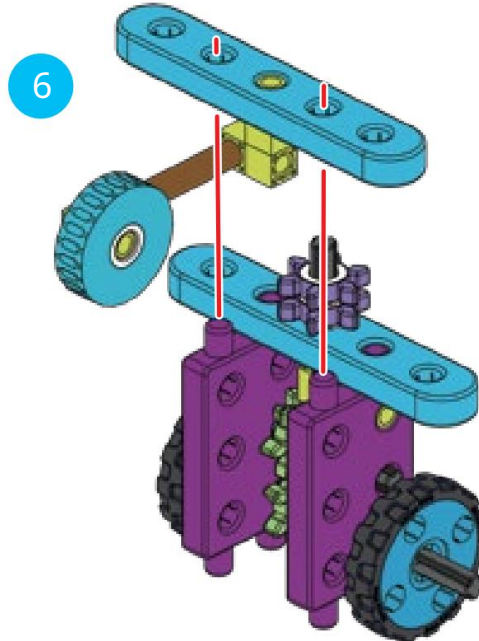
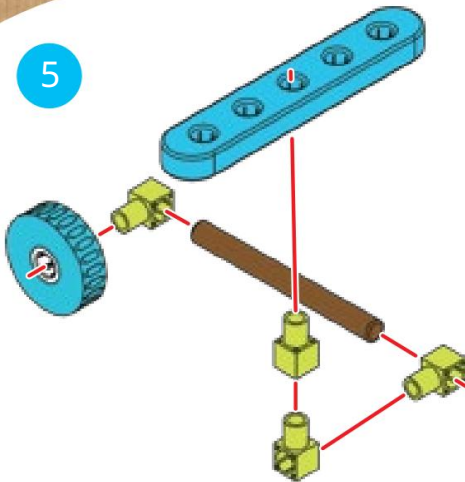
Ruby a fost de acord să le arate fabrica de bomboane.

SOL ROBOTUL DE PAZĂ



Continuare >>>

Inginer robot



"Cine merge acolo?
Bună, sunt Sol. Senzorii mei
de mișcare și culoare
acționează ca ochii mei.
Roțile mele sunt conectate
la angrenaje care sunt în cele
din urmă conectate la capul
meu. Deci, când roțile
mele se întorc, capul meu se
învâрте. În acest fel, pot vedea
în toate direcțiile din jurul meu."



„Îl întâlnesc pe Adam. Își folosește brațul robotizat lung pentru a așeza ușor trufe de ciocolată pe bandă rulantă, astfel încât acestea să poată fi decorate cu zahăr și stropi”, a spus Ruby.

Remus s-a urcat pe bandă rulantă și a încercat să ridice una dintre trufe, dar era prea lipicioasă și i s-a lipit de labă.

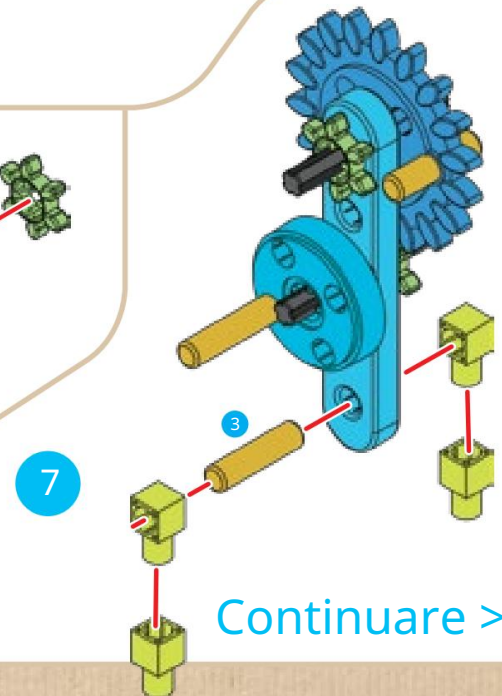
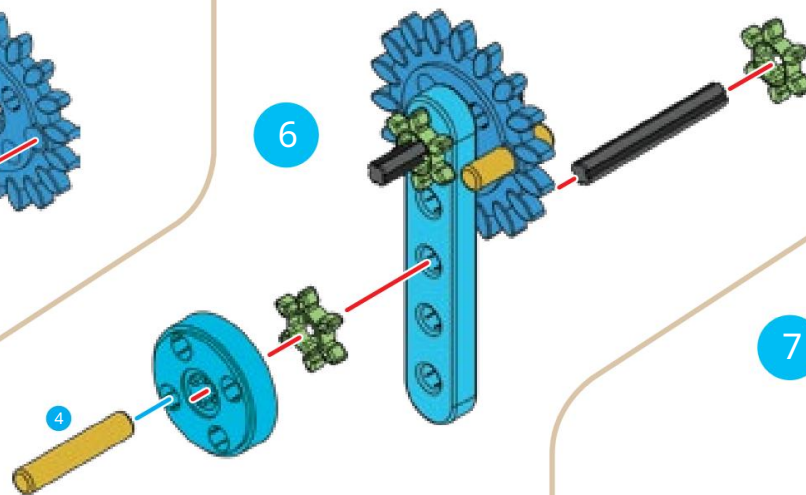
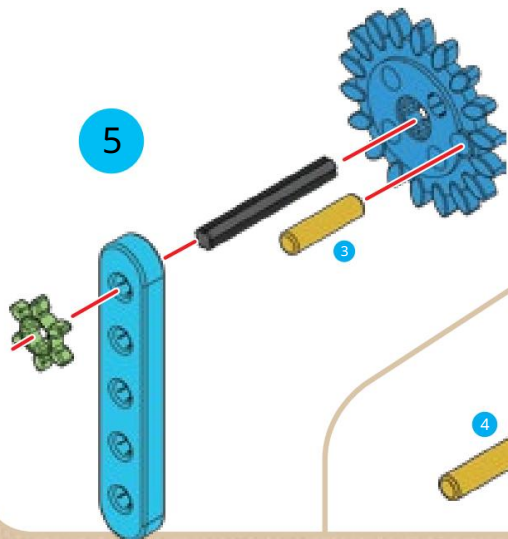
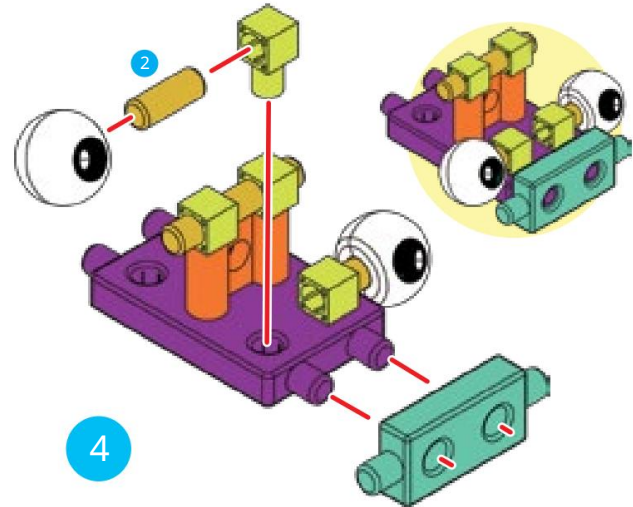
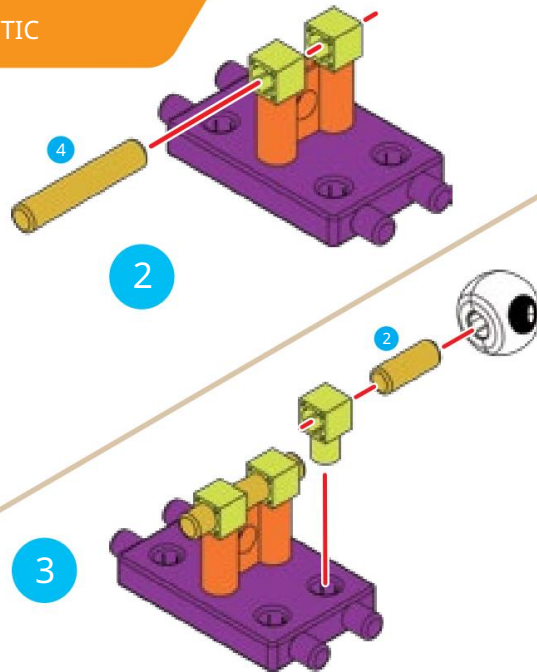
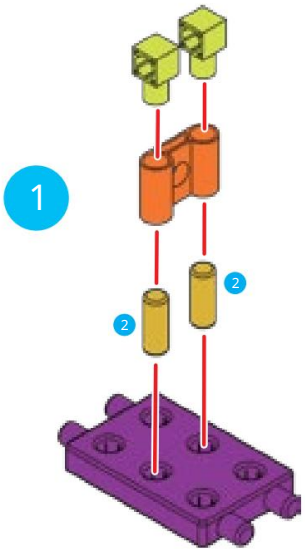
„Brațul lui Adam este special conceput pentru a ridica ciocolată lipicioasă fără a le strivi”, a explicat Ruby.

„Să urmărim banda transportoare și să vedem ce se întâmplă mai departe”, a spus Ty.

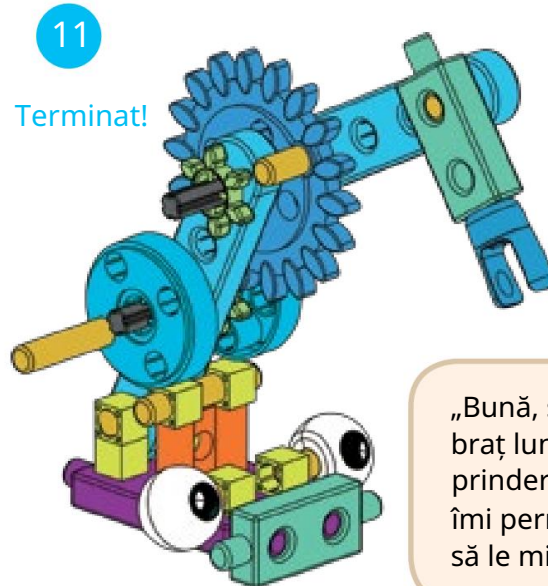
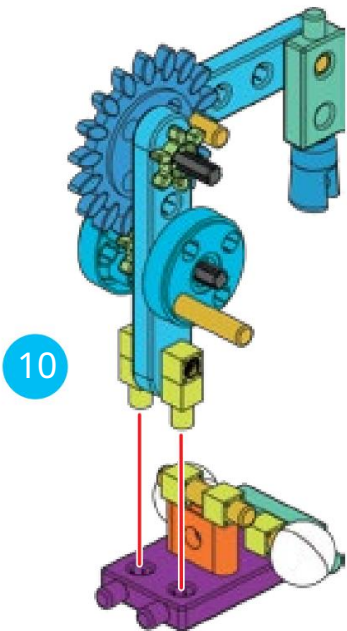
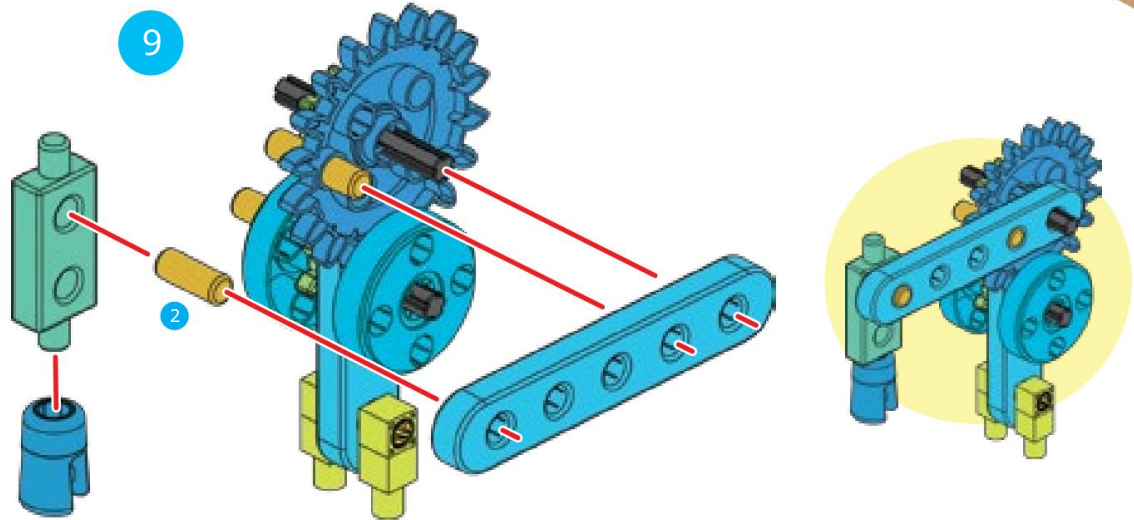
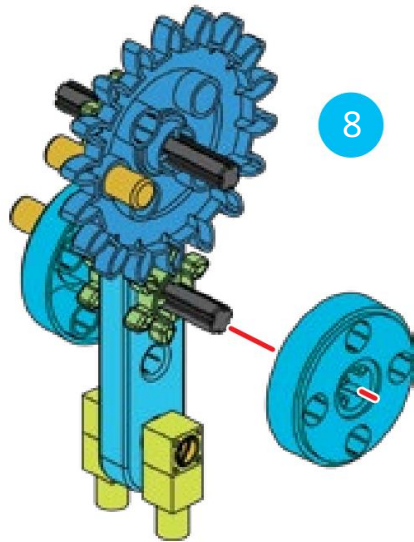


Inginer robot

ADAM BRĂȚUL ROBOTIC



Continuare >>>



Terminat!



„Bună, sunt Adam. Am un braț lung cu o gheară de prindere la capăt. Acest lucru îmi permite să ridic lucrurile, să le mișc și să le așez din nou jos.”



Grupul a urmat banda rulantă într-o altă cameră unde au auzit un bâzâit.

— Cred că e o albină în cameră, spuse Karlie.

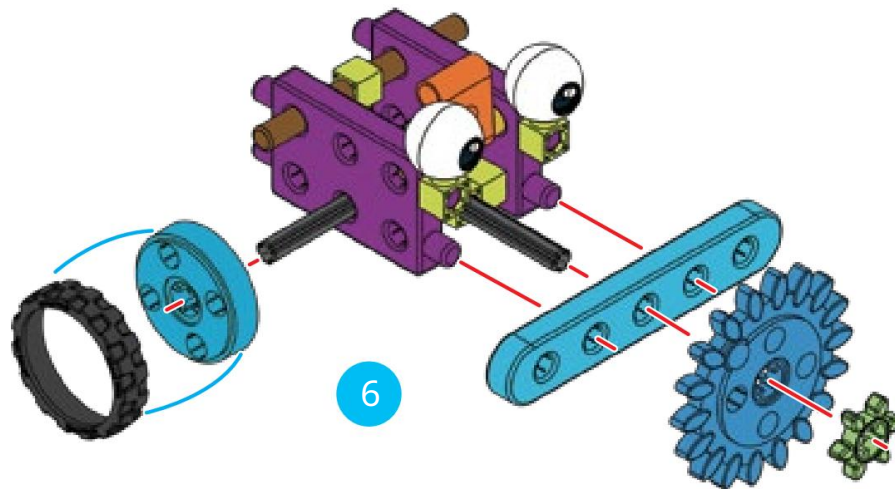
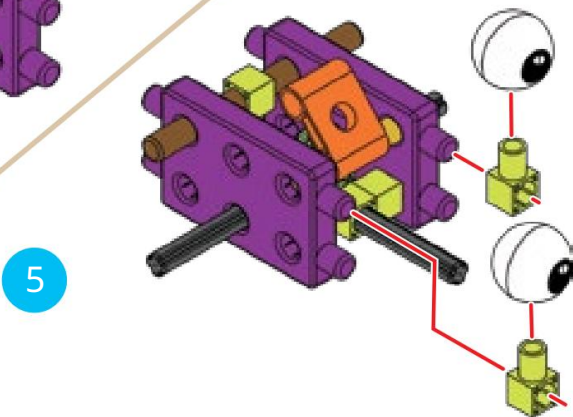
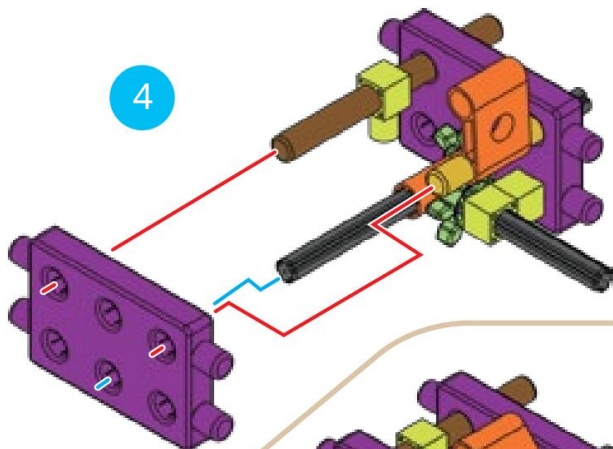
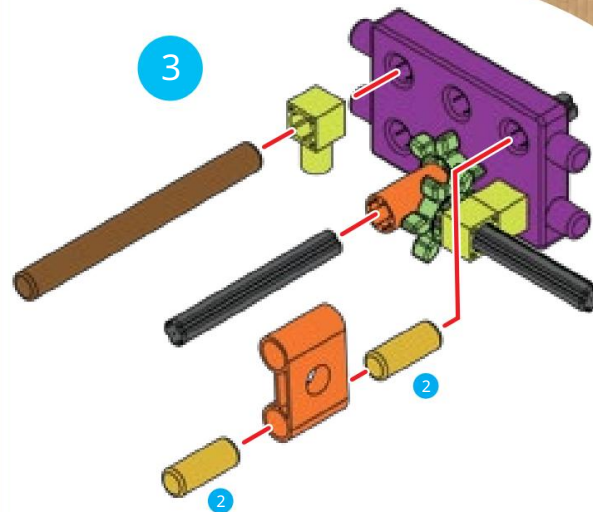
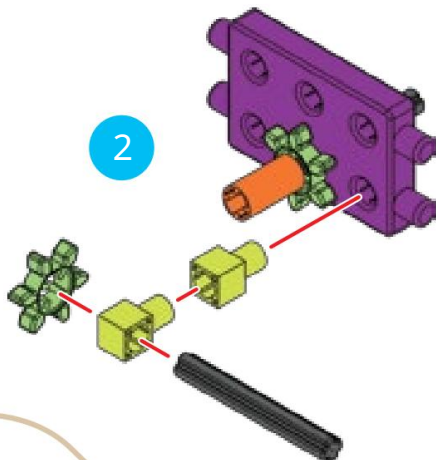
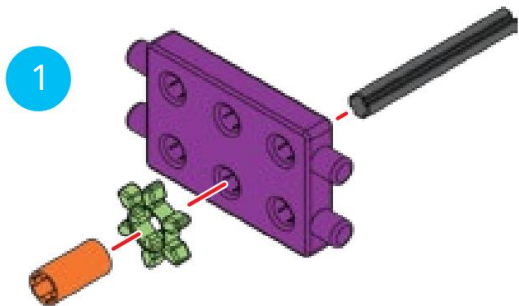
„Asta e doar Fiona acolo sus. Ea zboară deasupra bomboanelor de ciocolată pentru a arunca zahăr și le stropește”, a explicat Ruby. „Fiona este un avion robot fără pilot, pe care îl numim dronă. Ea este programată să pună exact cantitatea potrivită de stropi pe bomboanele potrivite la momentul potrivit în proces. Ea este mult mai precisă decât ar putea fi un om și poate zbura în locuri pe care un om nu poate zbura.”

— Ai grijă, Remus! strigă Ty, „O să fii stropit!”

A fost prea tarziu. Remus era acoperit cu bomboane colorate.

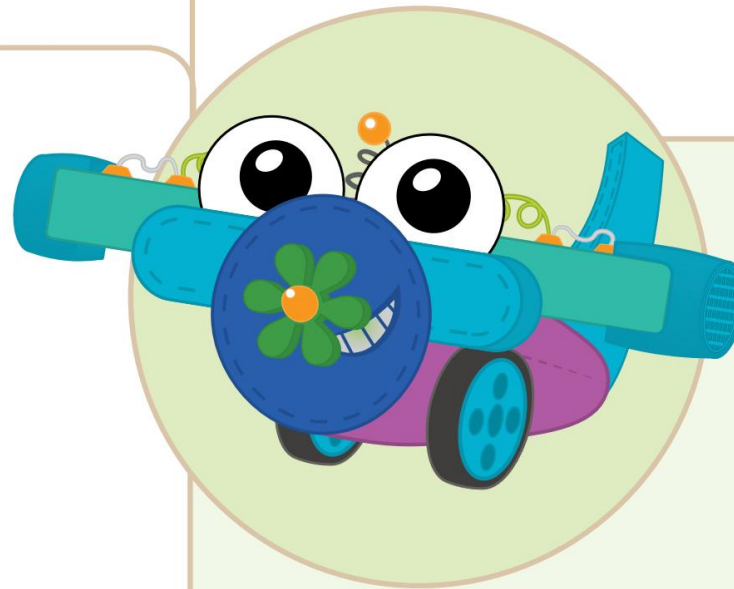
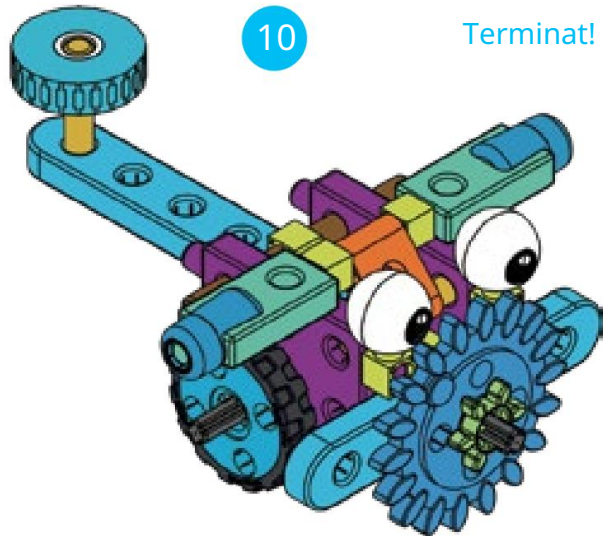
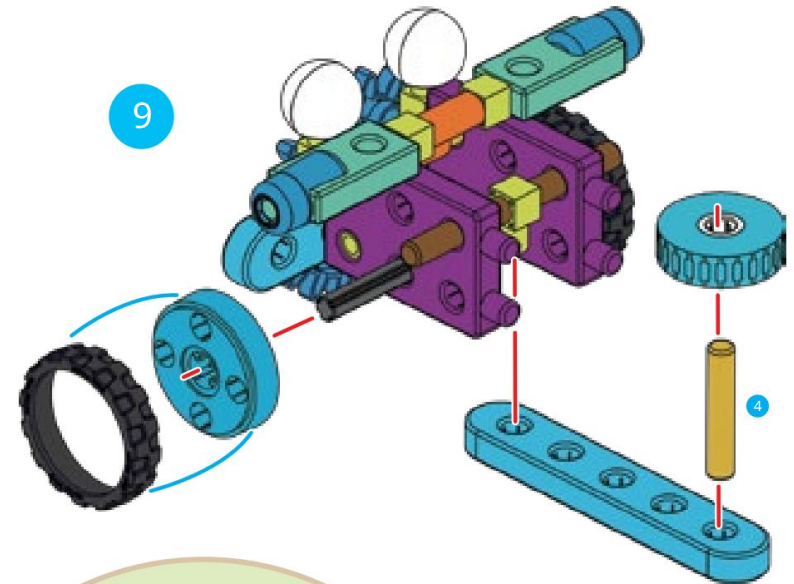
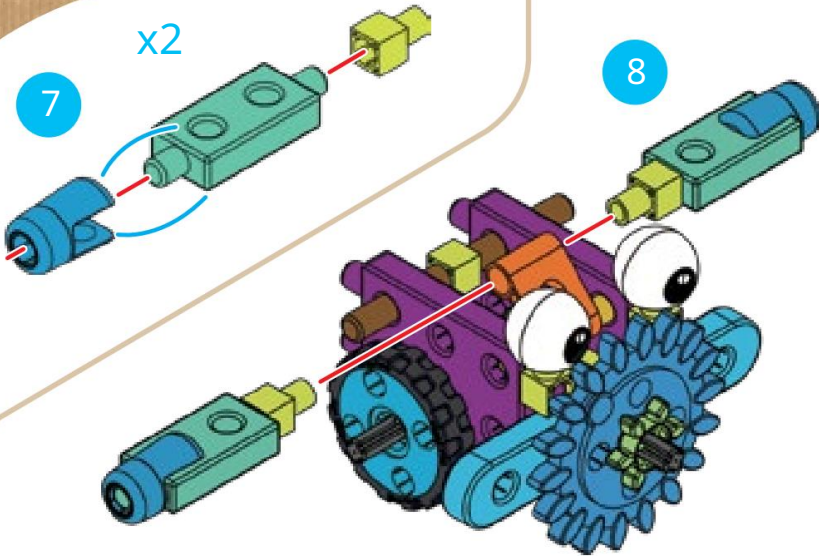


FIONA ROBOT ZBĂTOR



Continuare >>>

Inginer robot



„Bună, sunt Fiona.
Sunt un robot
zburător. Am
programe
complexe care
îmi controlează
elicele și aripile
pentru a mă menține
în aer în poziția
perfectă pentru a presăra acoper

„Hai să verificăm camera taffy. Iată-l pe Toby. Brațele lui puternice se mișcă în sus și în jos pentru a ne întinde taff-ul și a-l face moale și moale”, a spus Ruby în timp ce le dădea copiilor niște caramelă. „El poate face față mult mai multă bufă decât ar putea face vreodată o singură persoană.”

"Wow!" spuse Karlie, „Tragerea lui Taffy pare multă muncă!”

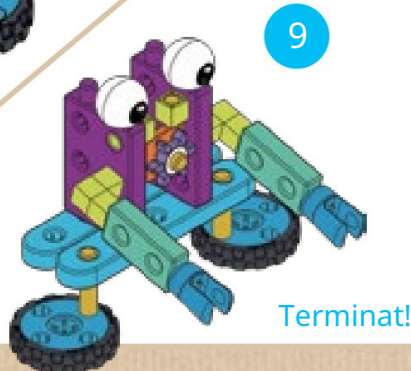
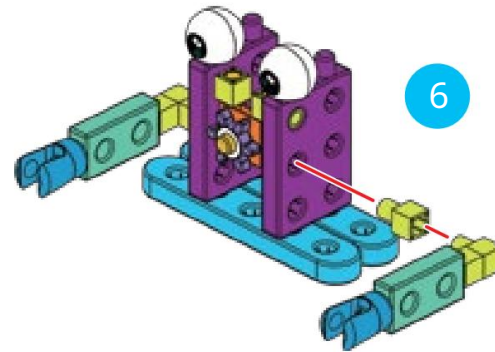
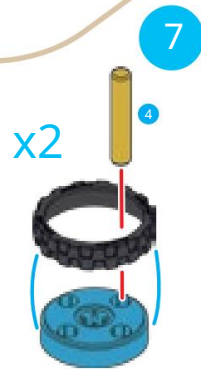
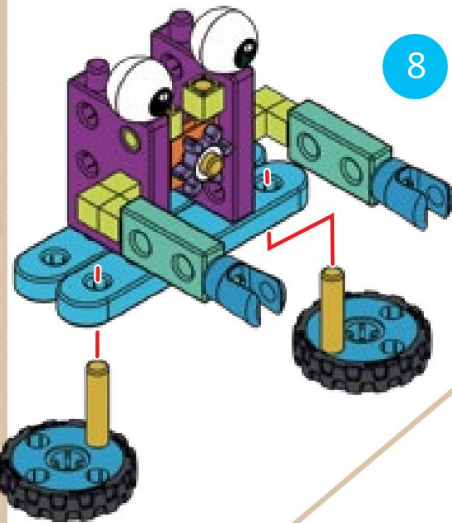
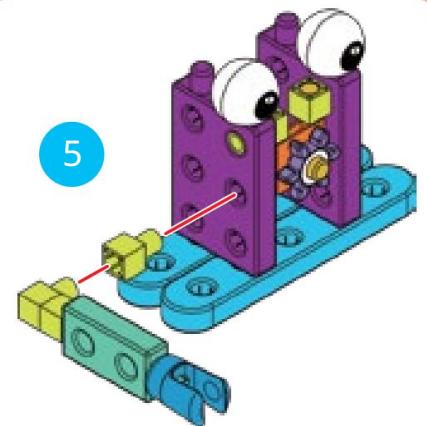
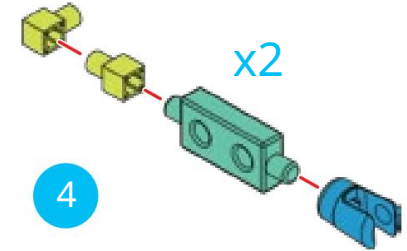
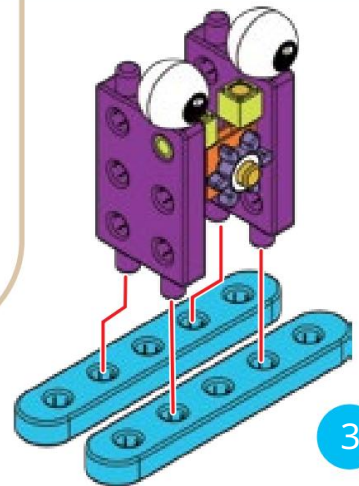
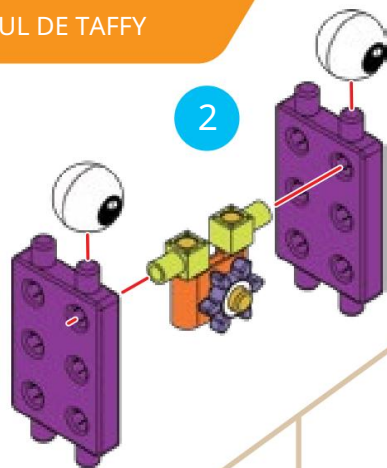
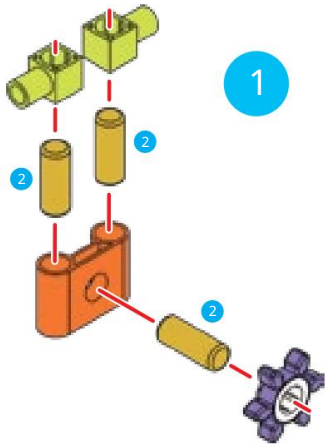
„Este pentru noi, dar nu pentru Toby”, a răspuns Ruby.

Nu era încă niciun semn de Toro.



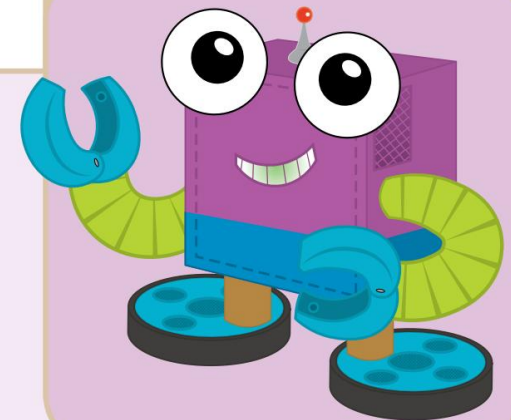
Inginer robot

TOBY STRĂCĂTORUL DE TAFFY



Terminat!

„Bună, sunt Toby. Îmi folosesc brațele cu cilindri pneumatici puternici pentru a întinde panglici mari de taffy. Am tampoane uriașe pe picioare pentru a mă menține stabil în timp ce îmi fac treaba.”





„Iată-o pe Nell. Ea frământă arome, culori și îndulcitori într-o bază de gumă pentru a face gumă de mestecat”, a explicat Ruby.

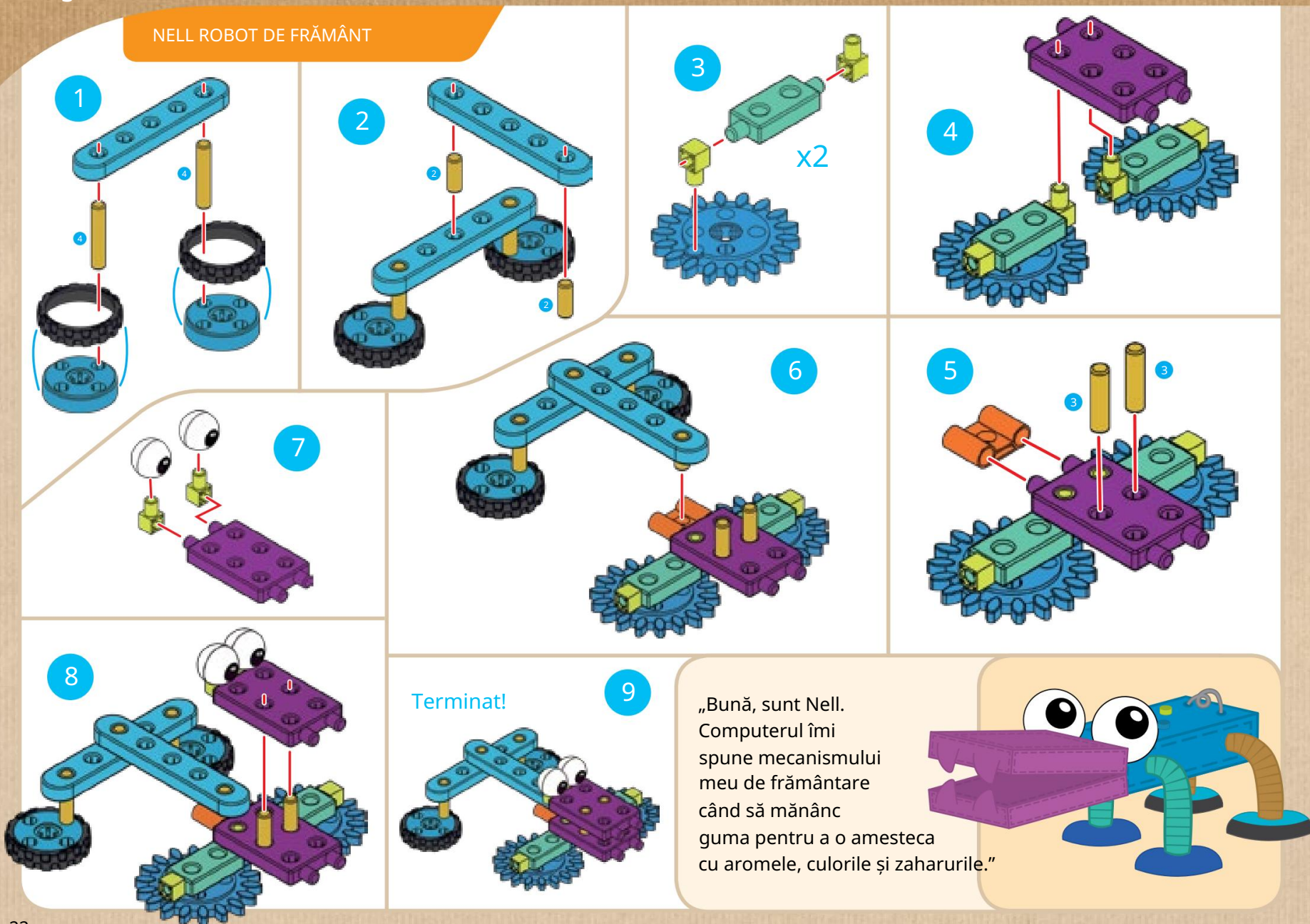
Le-a oferit copiilor un castron plin cu gumă de mestecat.

„Mer verde, preferatul meu!” spuse Ty în timp ce îi arunca o bucată în gură.

„Mai am un robot să-ți arăt. Urmează-mă”, a spus Ruby.

Inginer robot

NELL ROBOT DE FRĂMÂNT



„Iată-l pe Kyle, timbrul de bomboane. El ștampila diferite forme din foi mari de bomboane”, a anunțat Ruby.

„Uau, roboții într-adevăr pot fi proiectați să facă o mulțime de lucruri diferite!” observă Ty.

Chiar atunci, Sol a intrat în cameră. "Domnișoară. Rubin! Sensorii mei vizuali au înregistrat un nou eveniment de raportat", a spus robotul. „Nepoții tăi s-au întors din călătoria lor de livrare de bomboane în Bots and Bonbons Blimp. Tocmai au aterizat în Makersville Park. Un robot cu trei roți se învârtea în jurul dirigibilii și scotea o mulțime de sunete bip.”

Ty și Karlie s-au uitat unul la altul cu entuziasm și au spus: „Este Toro!”

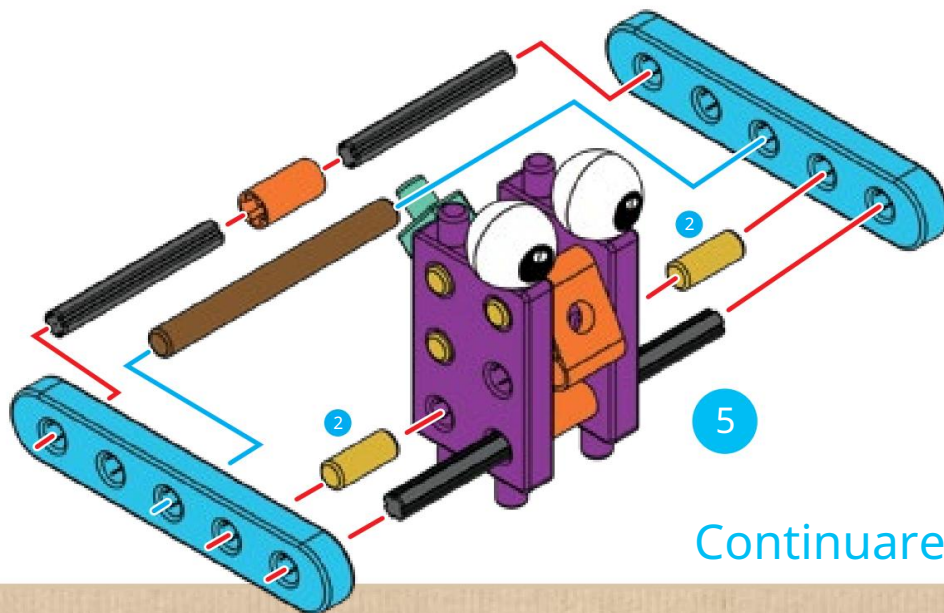
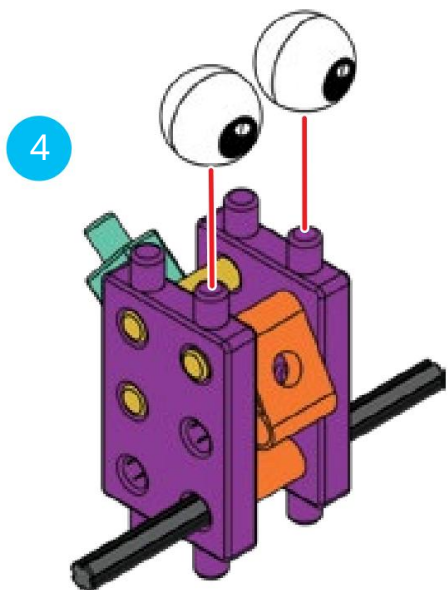
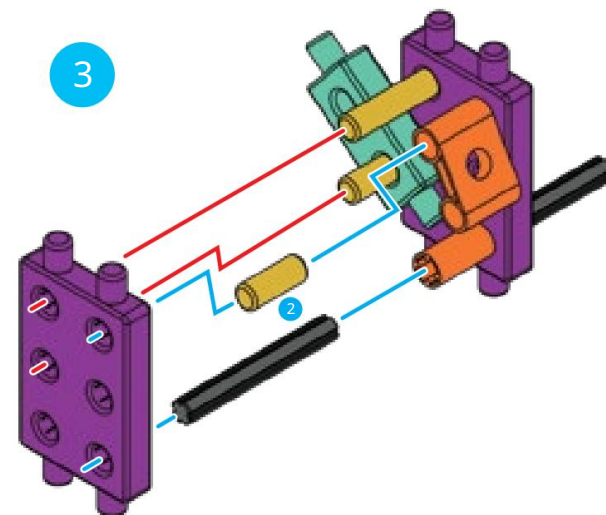
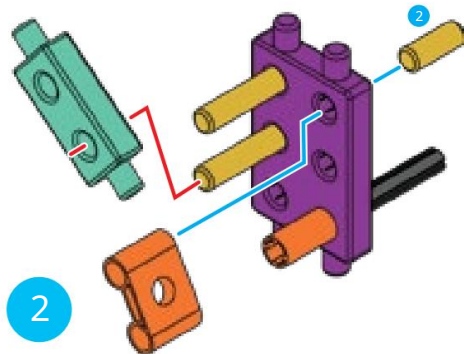
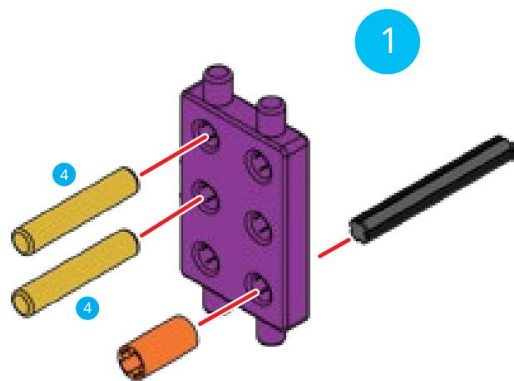
„Îți mulțumesc, Ruby, pentru tur și Sol, pentru veștile bune”, a spus Huxley, „Trebuie să plecăm acum – avem un robot cu care să-l atingem. Să mergem să găsim acel dirigix.”

„Îmi place”, a răspuns Ruby. „Vă rog să spuneți nepoților mei că îi voi aștepta aici, la fabrică.”

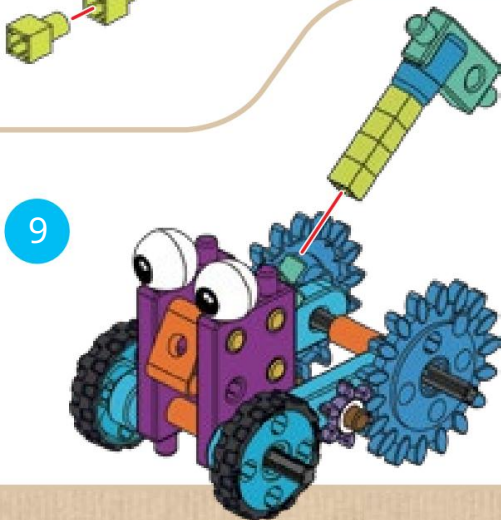
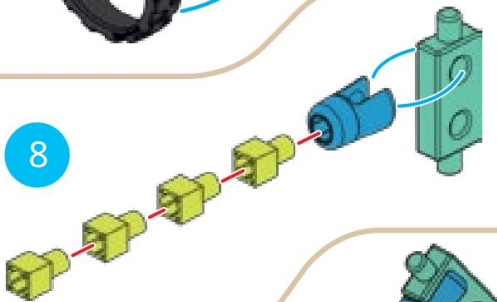
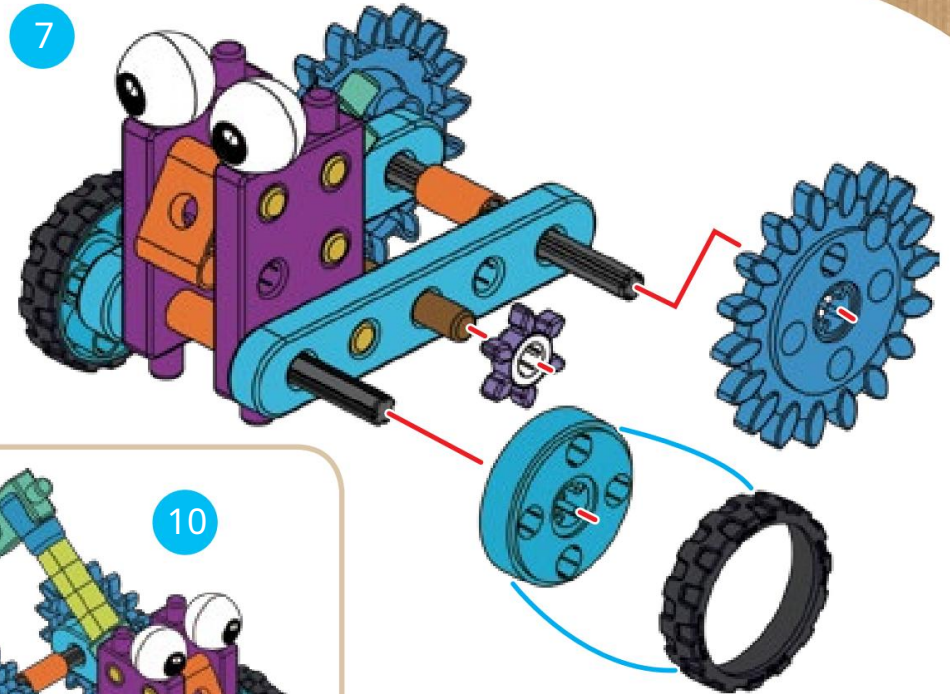
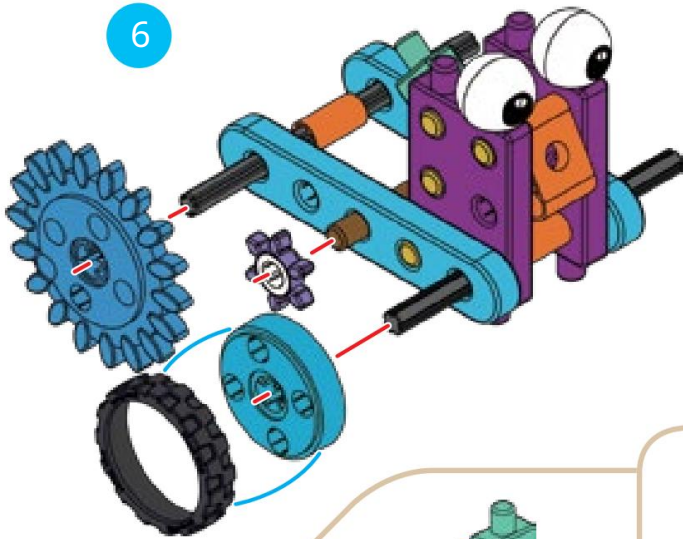


Inginer robot

KYLE STAMPERUL DE DULCE

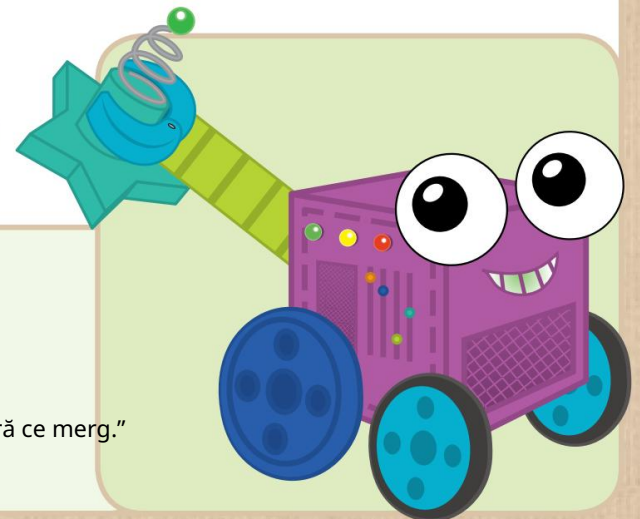


Continuare >>>



Terminat!

„Bună, sunt Kyle. Folosesc brațul meu pentru a face o mulțime de bomboane de diferite forme și dimensiuni. Sunt programat să avansez și să ștampin formele pe măsură ce merg.”



În parc, Huxley, Ty și Karlie l-au găsit pe Toro stând lângă diriginzul cu nepoții lui Ruby, Derek și Daniella.

„Toro, te-am găsit!” strigă Karlie. — Și trebuie să fiți nepoții lui Ruby.

„Da suntem. Acest mic robot ne urmărea diriginzul și spunea „bomboane” iar și iar, așa că am aterizat pentru a vedea dacă s-a pierdut”, a spus Derek. „Ne-am gândit că ar putea fi unul dintre roboții bunicii.”

„Acesta este Toro. Îi plac bomboanele. Îți mulțumesc că l-ai găsit”, a spus Huxley. „Are o eroare în programul său care îl face să detecteze doar bomboane.”

„Poate că această eroare ar putea fi utilă. Bunica ar putea folosi un astfel de robot! L-am putea programa să ne ajute să împachetăm și să livrăm bomboane”, a spus Daniella. — Ți-ar plăcea să lucrezi la Bots și BonBons, Toro?

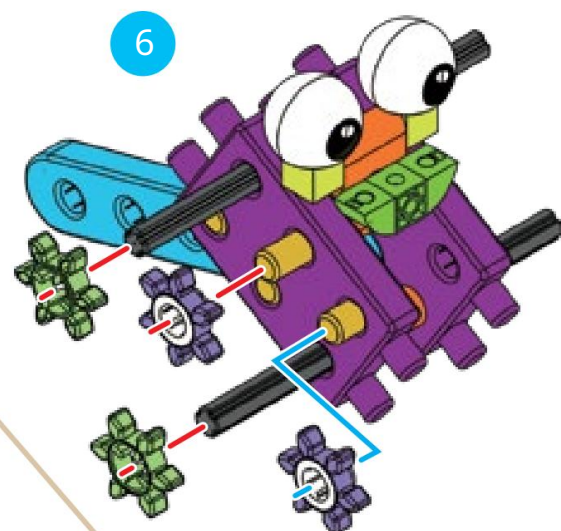
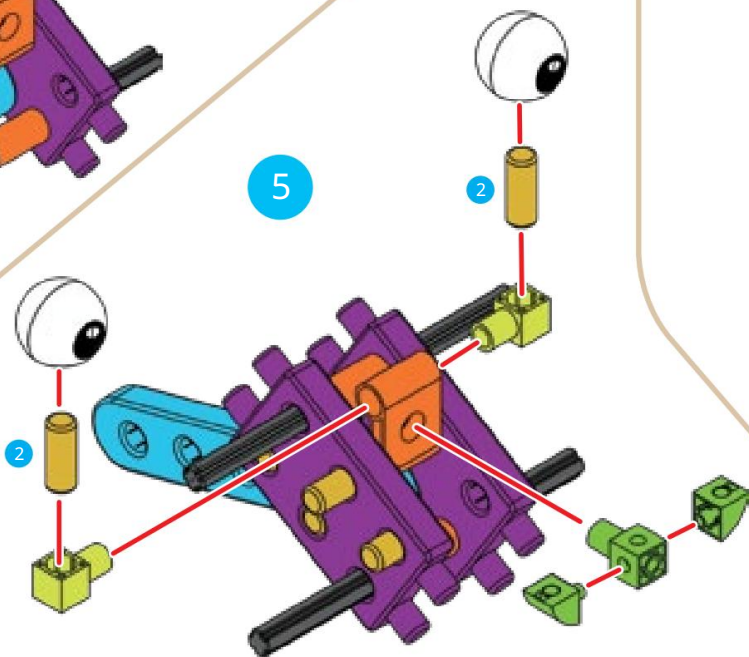
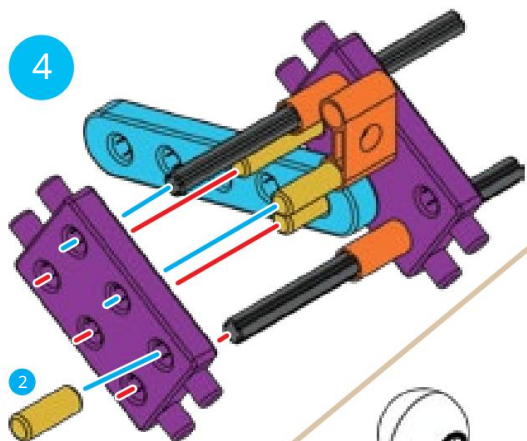
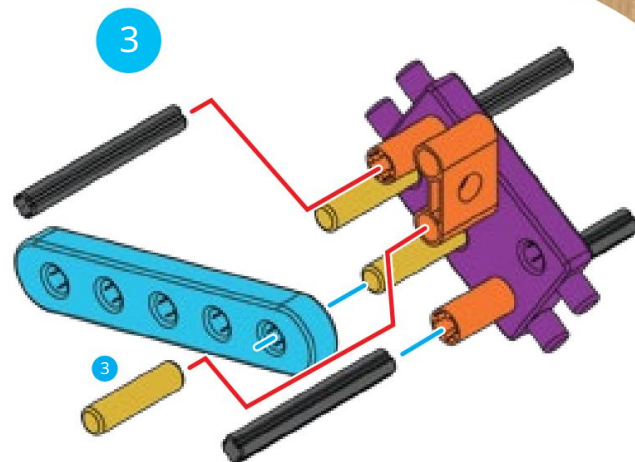
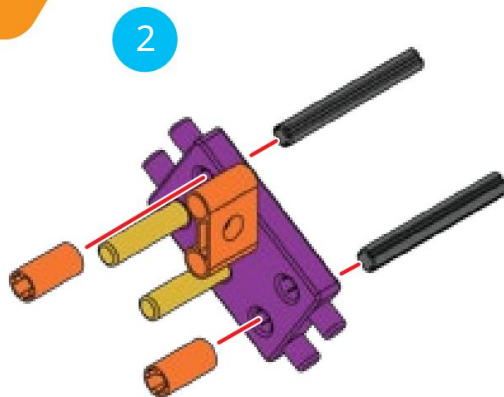
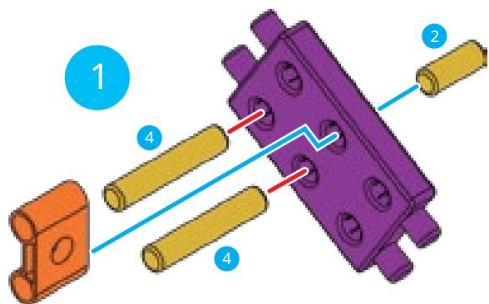
Toro a sunat entuziasmat și s-a învârtit în cerc.

„Voi lua asta ca pe un „da”, a râs Daniella.

„Buna idee!” spuse Huxley. „Unele erori sunt de fapt funcții utile! Dar acum, copii, să ne construim proprii roboți folosind ceea ce am învățat astăzi.”

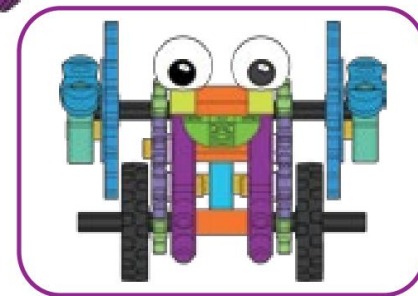
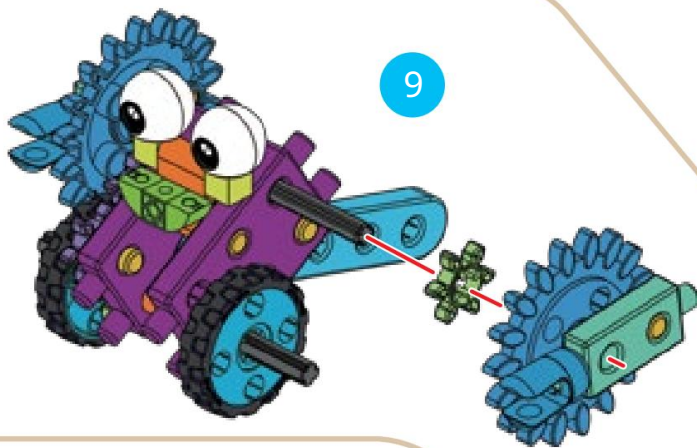
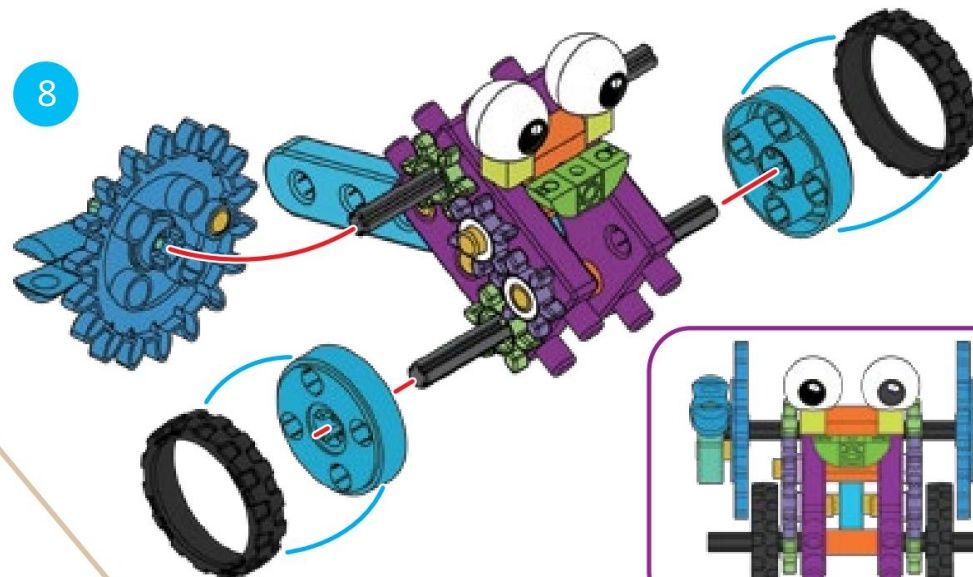
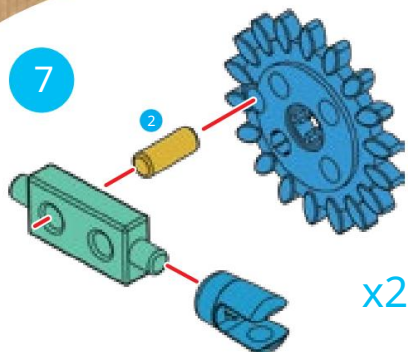


LOLA ROBOT COADA LUNGA



Continuare >>>

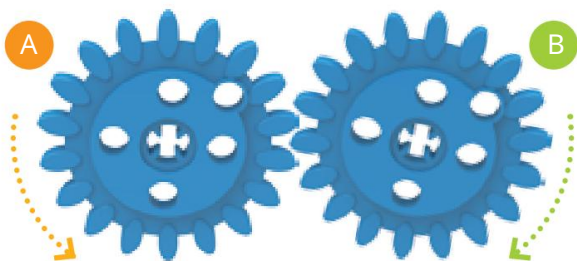
Inginer robot



Terminat!

„Bună, sunt Lola. Trei trepte de viteză îmi leagă roțile de brațele mele. Luați notă de diferitele dimensiuni ale angrenajelor și de plasarea acelor angrenaje. În ce direcție se rotește fiecare treaptă de viteză când îmi rotești roțile? În ce direcție se întoarce brațul meu?”

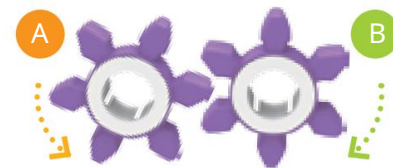




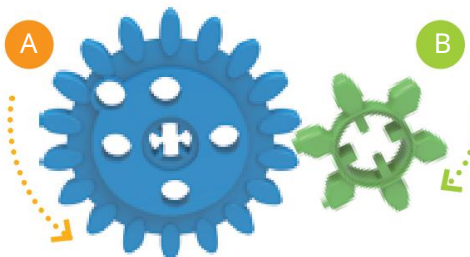
Când **treapta A** se întoarce o dată, **treapta B** se întoarce o dată. Ambii au 18 dinți.



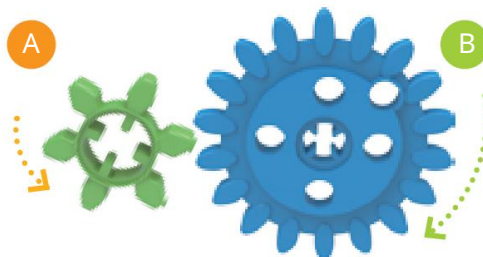
Când **treapta A** se întoarce o dată, **treapta B** se întoarce o dată. Ambii au șase dinți.



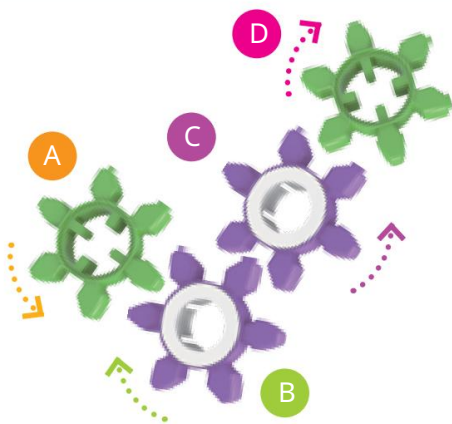
Când **treapta A** se întoarce o dată, **treapta B** se întoarce o dată. Ambii au șase dinți. Acest angrenaj se rotește liber pe un diblu.



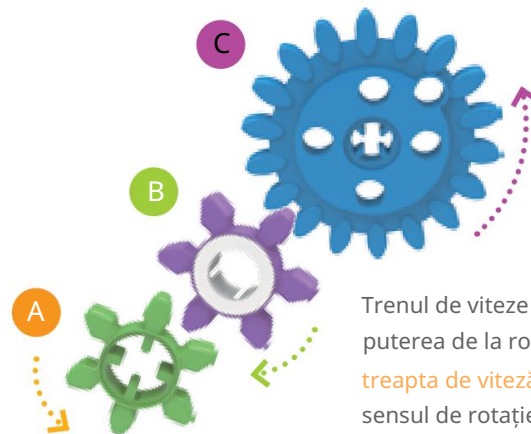
Când **treapta A** se întoarce o dată, **treapta B** se întoarce de trei ori. Aceasta mărește viteza axei de trei ori!



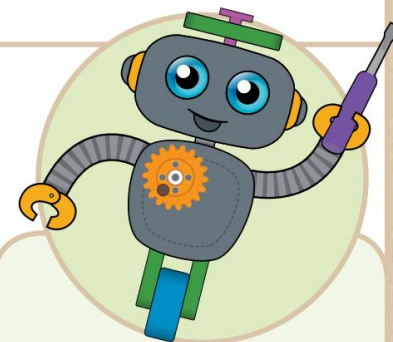
Când **treapta A** se întoarce de trei ori, **treapta B** se întoarce o singură dată. Aceasta scade viteza axului de trei ori. Dar forța pe care o poate exercita **angrenajul B** asupra axei sale este de trei ori mai puternică!



Trenul de viteze din Lola transmite puterea de la roți la brațe. Viteza nu se schimbă de la **treapta de viteză A** la **treapta de viteză D**, dar sensul de rotație se schimbă.



Trenul de viteze din următorul robot, Reggie, transmite puterea de la roți la brațe. Viteza se schimbă de la **treapta de viteză A** la **treapta de viteză C**, dar sensul de rotație nu se schimbă.



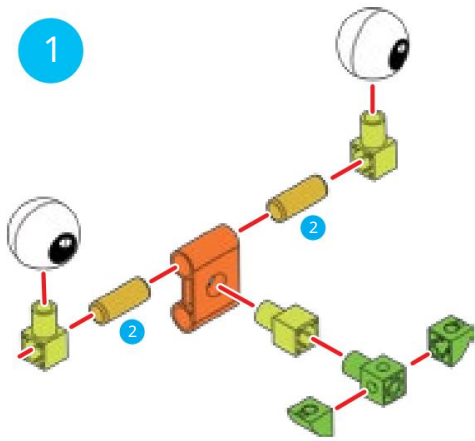
TOTUL DESPRE ANGELETE

Să învățăm despre angrenaje! Citiți despre toate aceste trenuri de viteze, sau serii de trepte, pentru a afla cum treptele schimbă viteza, direcția și puterea.

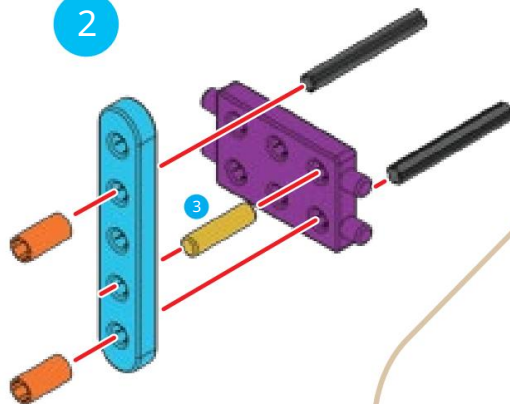
Inginer robot

REGGIE ROBOTUL

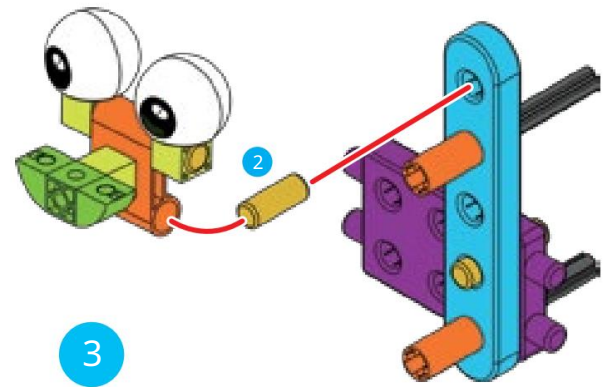
1



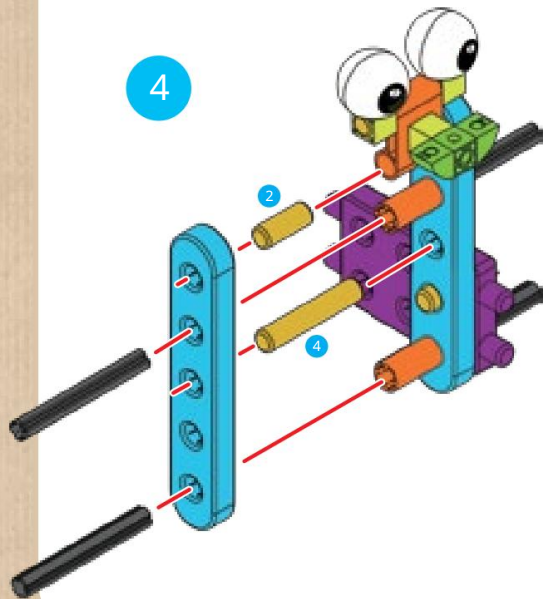
2



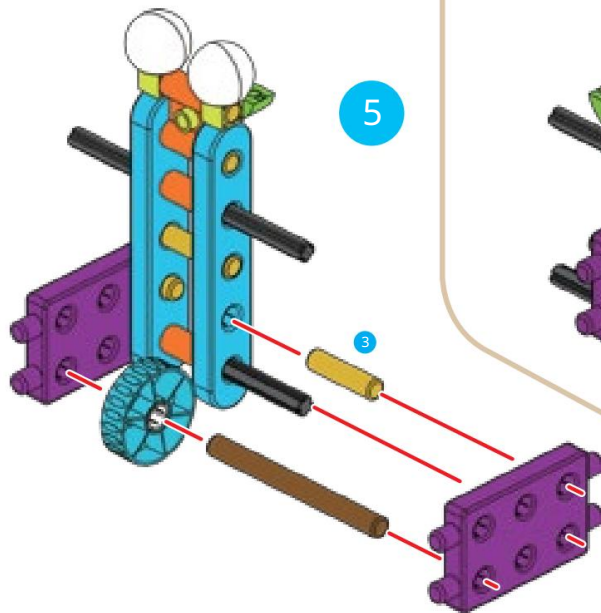
3



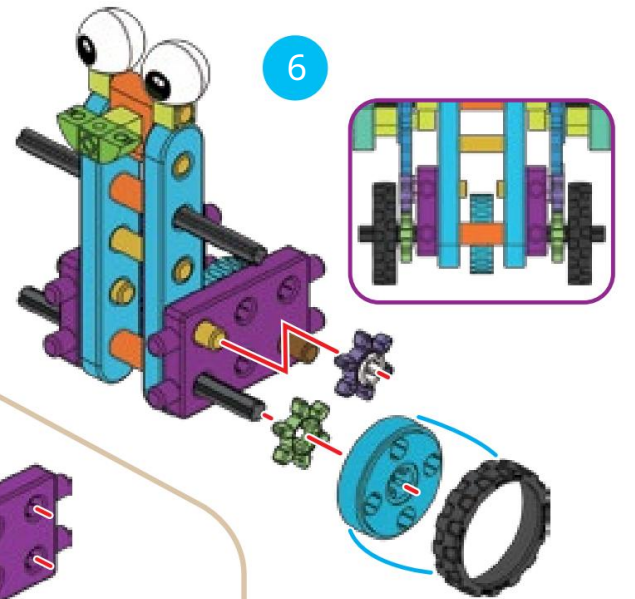
4



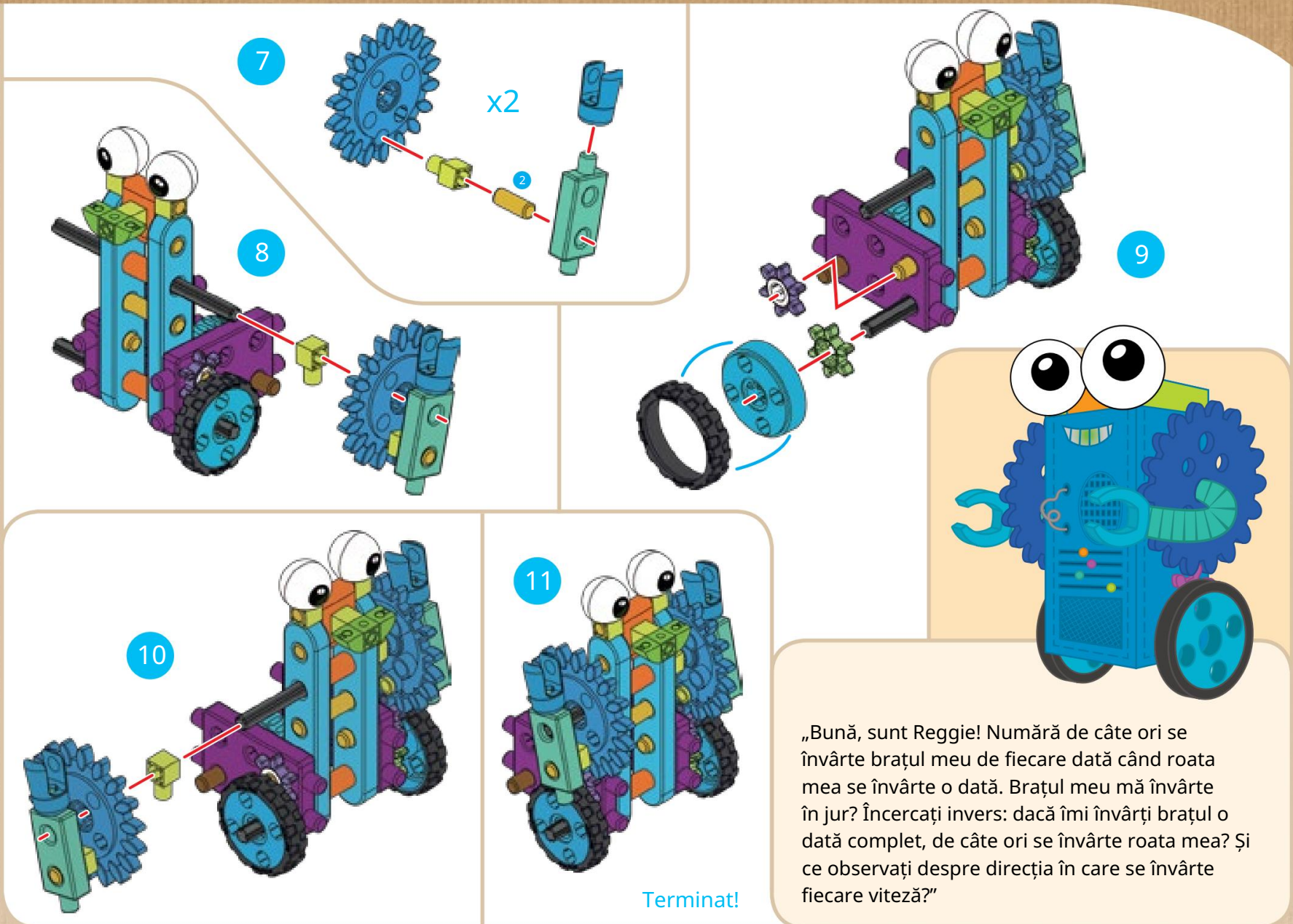
5

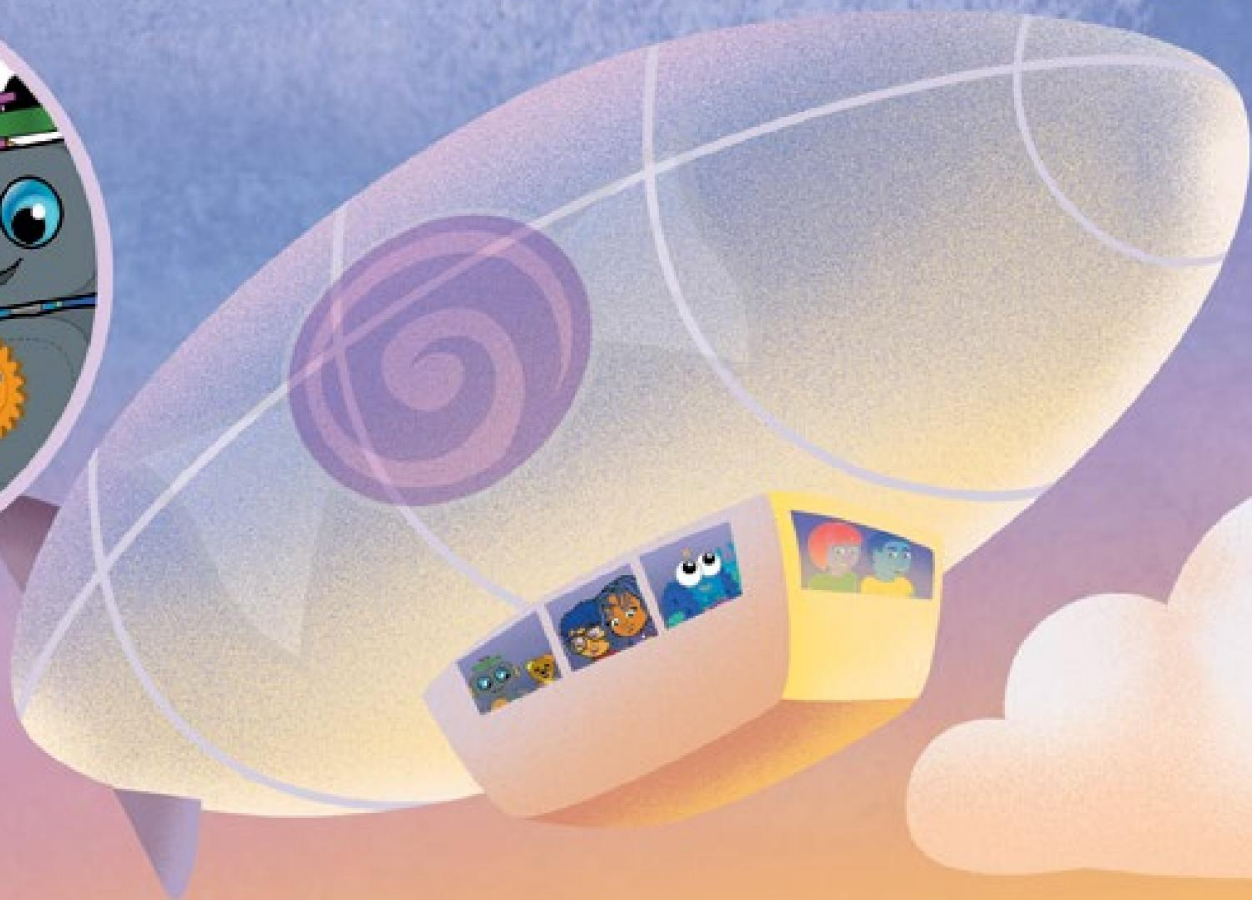


6



Continuare >>>





"Loc de muncă bun. Ai construit roboții Lola și Reggie", a spus Huxley. „Brațele lui Reggie se întorc mai încet decât ale Lolei când roțile lor se întorc cu aceeași viteză. Știi de ce este asta?"

„Reggie are viteze mici conectate la o viteză mare, în timp ce Lola are doar roți dințate mici. Roata de viteză mare se întoarce doar parțial de fiecare dată când angrenajul mic se întoarce complet", a răspuns Ty.

"Corect!" spuse Huxley. „Angrenajul mare are mai mulți dinți. Cel mai mic 32

un angrenaj cu mai puțini dinți trebuie să se întoarcă de trei ori pentru a învârti o dată angrenajul mare."

"Foarte tare!" spuse Derek, „Se pare că soarele este pe cale să apună. Aveți nevoie de o plimbare acasă?"

„În dirigimp!? Da, te rog!" strigă Karlie.

Copiii au ajuns acasă la timp pentru cină. Ty și Karlie s-au scuzat politicos de la desert. Aveau destule dulciuri pentru o zi!

Prima ediție ©2016 Thames & Kosmos, LLC, Providence, RI, SUA
Thames & Kosmos® este o marcă înregistrată a Thames & Kosmos, LLC.

Această lucrare, inclusiv toate părțile sale, este protejată prin drepturi de autor. Orice utilizare în afara limitelor specifice ale legii dreptului de autor fără acordul editorului este interzisă și pedepsită de lege. Acest lucru se aplică în mod specific reproducerilor, traducerilor, microfilmării și stocării și procesării în sisteme și rețele electronice. Nu garantăm că toate materialele din această lucrare sunt lipsite de drepturi de autor sau de altă protecție.

Dezvoltare tehnică a produsului: Genius Toy Taiwan Co., Ltd., Taichung, Taiwan, ROC
Dezvoltare produs: Ted McGuire și Camille Duhamel Povestea:
Ashley Greenleaf și Ted McGuire Grafică și
ambalaj: Dan Freitas Ilustrații: Dan Freitas
și Ashley Greenleaf

Diagrame de instrucțiuni de asamblare manuală: Genius Toy Taiwan Co., Ltd., Taichung, Taiwan, ROC și Thames & Kosmos
Fotografii: Genius Toy Taiwan Co., Ltd., Taichung, Taiwan, ROC și Thames & Kosmos

Editorul a depus toate eforturile pentru a localiza deținătorii drepturilor de imagine pentru toate fotografiile utilizate. Dacă, în orice caz individual, deținătorii drepturilor de imagine nu au fost recunoscuți, li se cere să furnizeze editorului dovada drepturilor lor de imagine, astfel încât să li se poată plăti o taxă de imagine în conformitate cu standardul din industrie.

Distribuit în America de Nord de Thames & Kosmos, LLC, Providence, RI 02903 Telefon:
800-587-2872; Site: www.thamesandkosmos.com

Distribuit în Regatul Unit de Thames & Kosmos UK, LP, Goudhurst, Kent TN17 2QZ Telefon:
01580 212000; Site: www.thamesandkosmos.co.uk

Ne rezervăm dreptul de a face modificări tehnice.

Tipărit în Taiwan / Imprimé în Taiwan

