

STEAM Park Tanári Útmutató



LEGO® Education
Preschool

SO MANY WAYS TO
LEARN, TOGETHER

45024

LEGOeducation.com



education

Tartalomjegyzék

Bevezetés	3
Tanulási táblázat	5
KEZDŐSZINT - Első lépések - Funkcionális elemek	6
Ismerje meg a STEAM Park készlet különleges elemeit!	
KEZDŐSZINT - Első lépések - Üdvözljük a STEAM Parkban!	7
Ismerje meg a STEAM Park készletet és szereplőit!	
KEZDŐSZINT - Lejtők	9
Tanulás arról, hogyan és miért gurulnak a dolgok, valamint a távolság becslése és mérése	
KEZDŐSZINT - Haladás a vízén	11
Tanulás arról, hogyan és miért lebegnek a dolgok a vízén, valamint vitorlák megtervezése és tesztelése	
KÖZÉPHALADÓ SZINT - Valószínűség	14
Tanulás a valószínűségről, becslés és adatrögzítés	
KÖZÉPHALADÓ SZINT - Előadó-művészet	17
A művészet különböző formáinak megismerése	
HALADÓ SZINT - Fogaskerekek	19
A fogaskerekek működésének megismerése	
HALADÓ SZINT - Láncreakció	21
Az ok-okozati összefüggések megismerése láncreakciók létrehozásával	
Függelék	23

STEAM Park

Tanári Útmutató bevezetés

Kinek szól az anyag?

A STEAM Park Tanári Útmutató óvodapedagógusoknak szól. Az útmutató azért íródott, hogy segítse a tanítókat a gyermekek tudományos, technológiai, műszaki, művészeti és matematikai készségeinek fejlesztésében. Ebbe beletartozik az ok-okozati összefüggések megértése, becslések készítése és megfigyelése, a problémamegoldás és reprezentációk készítése is.

Mi a célja?

A leckéken keresztül a gyermekek felfedezik a körülöttük lévő világot, miközben funkcionális elemek használatával interaktív modelleket építenek.

A Tanári Útmutató használata megkönnyíti az óvodapedagógusok számára az izgalmas órák felépítését. Ezen az órákon a gyermekek megtanulnak úgy gondolkodni, akárcsak a tudósok, miközben modelleket építenek, valamint kísérleteznek és ötleteket tesztelnek. Ezáltal olyan kérdéseket válaszolhatnak meg, mint például:

- Melyik elem fog elsüllyedni? Melyik elem fog lebegni a vízen?
- Mi fog történni, ha leengedem az autót a lejtőn?
- Hogyan hozhatok létre láncreakciót?

Hogyan lehet elérni a tanulási célokat?

A leckék alatt stratégiai kérdések segítik a gyermekeket a tudományos, a technológiai, a műszaki, a művészeti és a matematikai készségek alkalmazásának folyamatában. Továbbá a LEGO® DUPLO® építési tevékenységek megerősítik a gyermekek kreativitását is.

A Tanári Útmutató két Kezdő lépések leckét tartalmaz, melyek bevezetik a gyermekeket a STEAM Park készlet használatának első, alapvető lépéseibe. Ezen tevékenységek bemutatásával egy stabil alapot fognak kapni a gyermekek ahhoz, hogy teljesítsék az ezt követő hat leckét. A soron következő leckéket aszerint is ki lehet választani, hogy melyek a legfontosabbak, illetve a legmegfelelőbbek a gyermekek számára.

Függelék képekkel

A függelék háromféle, kinyomtatható képet tartalmaz: sablonokat, ábrákat és inspiráló képeket, amelyek az egyes leckékhez kapcsolódó modellek láthatóak. Az inspiráló képek segíthetnek közelebb vinni a gyermekekhez a lecke témáját, valamint építési ötletként is felhasználhatók, amikor a gyermekek saját modelljeiket építik meg.

Igazodás a csoport igényeihez

A STEAM Park leckéket saját és csoportja igényeihez igazíthatja. Egy STEAM Park készlet egyszerre maximum hat gyermekkel használható, a gyerekek párban dolgozzanak. A gyermekeknek sok gyakorlásra van szükségük, mielőtt belejönnek a párokban történő építésbe, ez pedig az együttműködésre ösztönzés egy remek módja. A tevékenységeket elvégezhetik a teremben elhelyezett központokban vagy állomásokon, vagy akár kisebb csoportokat alkotva.

A lecke felépítése

Minden lecke a LEGO Education 4C módszerének természetes tanulási folyamata szerint van felépítve, mely hozzájárul a sikeres tanulási élményekhez. A Kapcsolódás és Konstrukció fázis az első két fázisa minden leckének, melyeket egy 20 perces gyakorlat alatt elvégezhetnek. Annak érdekében, hogy a kisgyermekek aktívan foglalkozzanak a feladattal, a Fontolgatás és a Folytatás fázisok egy későbbi gyakorlat során is teljesíthetők.

Kapcsolódás

A Kapcsolódás fázis alatt rövid történetek és beszélgetések keltik fel a gyermekek kíváncsiságát. Emellett a már meglévő tudásukat is alkalmazhatják, miközben a fázis felkészíti őket egy új tanulási élményre.

Konstrukció

Ebben a fázisban a gyermekek gyakorlati építésben vesznek részt. Miközben kezükkel emberek, helyek, tárgyak és ötletek modelljeit építik meg, a fejükben rendezik és megjegyzik az építményekhez tartozó új információkat.

Fontolgatás

A Fontolgatás fázisban a gyermekeknek lehetőségük nyílik arra, hogy elmélkedjenek alkotásaikon, valamint beszéljenek azokról és megosszák gondolataikat, melyek a lecke Konstrukció fázisa alatt megfogalmazódtak bennük.

Folytatás

Ebben a fázisban az új feladatok azokra a fogalmakra épülnek, amelyeket a gyermekek a lecke során már korábban megtanultak. Ezek a kiegészítő tevékenységek lehetővé teszik a gyermekeknek, hogy alkalmazzák újonnan szerzett tudásukat.

Észrevette?

A STEAM Park leckék a National Association for the Education of Young Children (NAEYC) által lefektetett tudományos, matematikai és technológiai irányelvek felhasználásával jöttek létre. Kérjük, tekintse át a különálló STEAM Park Tanári Útmutató tanulási táblázatát, amelyben áttekinthetők ezek az oktatási irányelvek. Az egyes leckék végén található, listába szedett célok alapján meghatározható, hogy az egyes gyermekek a legfontosabb készségeiket fejlesztik-e vagy sem. Ezek a pontok bizonyos készségeket vagy olyan információmorzsákat céloznak meg, amelyeket az egyes leckék során megismertek vagy gyakoroltak a gyermekek.

<h1>STEAM Park Tanulási Táblázat</h1>	A technológia megfelelő használata, például egyszerű fogaskerekek és kerekek esetén	Tegyen fel kérdéseket a tudománnyal és technológiával kapcsolatos fogalmakról	A „mi lenne, ha” kérdésekkel való kísérletezés/tesztelés	Az események megfigyelése és leírása	Szereplők figurákkal	Becslés	Adatok ábrázolása	Tárgyak rendezése és kategorizálása	Számok azonosítása és mennyiségek meghatározása	A figurák művészi előadásainak eljátszása, például tánc, zene vagy színjátszás formájában	Két- vagy háromdimenziós művészeti alkotás, mely kifejezi ötleteiket	Mások művészeti alkotásaira adott reakció	Az ok-okozati összefüggések felismerése
Elő lépések Funkcionális elemek	●	●	●	●									
Első lépések Üdvözljük a STEAM Parkban!	●			●	●								
Lejtők	●	●	●	●		●	●						
Haladás a vízen		●	●	●		●	●	●					
Valószínűség				●		●	●		●				
Előadó-művészet										●	●	●	
Fogaskerekek	●	●	●	●									
Láncreakció	●	●	●	●									●

Első lépések

Funkcionális elemek

A lecke célja, hogy a gyermekek megbarátkozzanak a STEAM Park készlet különleges elemeivel.

Szükséges anyagok:

A STEAM Park készlet (45024), inspiráló kép.

Kapcsolódás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy nevezzenek meg néhány olyan dolgot a teremben, melyeknek mozgó részeik vannak (pl. kerekkel ellátott játékok vagy bútorok, függönyök vagy redőnyök, olló).
- Magyarázza el nekik, hogy ezeknek a tárgyaknak mi a funkciójuk vagy feladatuk.
- Kérje meg a gyermekeket, hogy azonosítsák az általuk megnevezett mozgó részek funkcióit vagy feladatait.

Konstrukció

- Kérd meg a gyerekeket, hogy fedezzék fel a STEAM Park készlet összes kockáját és elemét.
- Bátorítsa őket a képzeletük és kreativitásuk használatára, hogy megtaláljanak minden olyan elemet, melyből összerakva működő vagy mozgó rész válhat.
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Hogy hívják ezeket a darabokat?
 - Mi történne, ha összeraknátok néhány darabot?

Tipp: A funkcionális elemek közé tartozik egy fordítókörong, egy hinta és hintaállvány, két narancssárga hintaszkék, fogaskerekek, csörlők zsinórral és horoggal, egy ágyú, két darts, egy kerek kosár, két csuklós kocka és két rugalmas harmonika elem.

Fontolgatás

- Bátorítsa a gyermekeket, hogy egymás után mutassák meg és mesélik el a csoportnak, hogyan működnek az egyes funkcionális elemek.
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Hogyan tudnátok felhasználni ezt a darabot?
 - Láttatok más olyan részeket, melyek ugyanúgy mozogtak, mint ez? Hol láttátok őket? Mire használták?

Folytatás

- Magyarázza el, hogy a gépek olyan részekből épülnek fel, amelyek energiát használnak fel a működésükhöz.
- Kérje meg a gyermekeket, hogy nevezzenek meg néhány olyan gépet, amivel már találkoztak (pl. járművek, számítógépek, fűnyírók, liftek, kávéfőzők, kenyérpírtók vagy biciklik).
- Kérje meg a gyermekeket, hogy a funkcionális elemek segítségével építsenek egy gépet, amelyet egy adott célra lehet használni.
- Kérje meg a gyermekeket, hogy egyenként mutassák meg, hogyan működnek a gépeik és mondják el, mi célt szolgálnak.

Észrevette?

A következő készségek megfigyelése segíthet Önnek ellenőrizni, hogy a gyermekek fejlesztik-e a szükséges kompetenciákat a tudomány, a technológia, a mérnöki tudományok, a művészet, és a matematika területén.

- A technológia alkalmazásával, például egyszerű fogaskerekek és kerekek megfelelő használata.
- Kérdések a tudománnyal és technológiával kapcsolatos fogalmakról.
- A „mi lenne, ha” kérdésekkel való kísérletezés/tesztelés.
- Az események megfigyelése és leírása.

Tanulási eredmények

A gyermekek:

- Meg fogják ismerni a készlet funkcionális elemeit
- Fel fogják ismerni a funkcionális elemek mozgásait
- Felfedezik, hogy a gépeket mozgó részek alkotják

Szókincs

funkció, gép, fogaskerék, fordítókörong, zsanér, ágyú, dart, harmonika, kosár, kerék



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Első lépések Üdvözöljük a STEAM Parkban!

A lecke célja, hogy a gyermekek megbarátkozzanak a STEAM Park készlettel és szereplőivel.

Szükséges anyagok:

A STEAM Park készlet (45024) (vegye ki és tegye elérhetővé a dobozban található ötletadó építőkárttyákat), inspiráló kép.

Kapcsolódás

- Kérdezze meg a gyermekeket, jártak-e már vidámparkban vagy karneválon!
- Beszélgessenek arról, hogy milyen látványok és szórakozási lehetőségek vannak egy vidámparkban vagy egy karneválon.
- Mutassa meg a gyermekeknek a STEAM Park szereplőinek képeit, és mondja el nekik, hogy fel fog olvasni egy történetet ezekről a szereplőkről, akik egy nagyon különleges helyről, a STEAM Parkról gondoskodnak.
- Olvassa fel a következő történetet:

A STEAM Park egy olyan hely, ahol gyermekeknek és felnőtteknek egyaránt nagyszerű kalandokban lehet részük. Rengeteget játszanak, felülnek a játékokra, izgalmas előadásokat néznek és inycsiklandó ételeket esznek. A park igazgatója, Parker szeretné, ha minden látogató nagyszerűen érezze magát. Ám az, hogy a park kiválóan működjön, nagyon sok munkát igényel. Szerencsére Parkernek van néhány barátja, akik szívesen segítenek ebben.

Parker nagyon ügyesen meg tudja javítani a játékokat, és új látványosságokat is tud építeni a park látogatóinak. Gyakran kéri közeli barátai, Ms. Engels és az ő unokája, Arty segítségét. Arty-nak van három barátja, akik szintén szívesen segítenek.

Ms. Engels nagyon kedves ember, aki szeret mindenkit biztonságban tudni. Szívesen tölti az idejét unokájával, Arty-val és Arty barátaival.

Arty imád alkotni és előadni. Barátaival együtt rengeteg érdekes ötletük van arra, hogyan lehetne még szebbé és szórakoztatóbbá varázsolni a STEAM Parkot.

Arty barátja, Sienna kíváncsi természetű és szeret azzal kísérletezni, hogyan tehetné gyorsabbá és még izgalmasabbá a park játékait. Másik barátja, Teresa mindenféle anyagot gyűjt ahhoz, hogy különféle célokra használható gépeket építsen, emellett pedig a problémamegoldásban is nagyszerű. Matt tele van energiával és minden tevékenységben részt szeretne venni. Néha megpróbálja átvenni mások feladatát, de barátai mindig gondoskodnak arról, hogy ő is a csapat tagjának érezze magát.

Tanulási eredmények

A gyermekek:

- Megbarátkoznak a készlettel
- A dobozban található ötletadó kártyák segítségével modelleket fognak építeni
- Meg fognak ismerkedni a STEAM Park szett szereplőivel
- Fel fogják fedezni a képzeletbeli STEAM Park helyszínét

Szókinsz
attrakciók,
látványosságok

- Emelje Parkert a füléhez, és játssza el, hogy mond Önnek valamit!
- Mondja el a gyermekeknek, hogy Parkernek szüksége van a segítségükre. Magyarázza el nekik, hogy egy szörnyű vihar minden játékot és étel standot ledöntött a STEAM Parkban, és Parkernek szüksége van a segítségükre ahhoz, hogy újjá tudják építeni az egészet. Kérdezze meg a gyermekeket, hogy szeretnének-e segíteni!

Konstrukció

- Adjon minden gyermeknek egy, a dobozban található, ötletadó építőkárt, és kérje meg őket, hogy építsék meg a kártyán látható modellt.
 - A zöld szélű kártyákon könnyebben megépíthető, a kék szélű kártyákon pedig nehezebben megépíthető modellek láthatók.

Tipp: Takarítson meg egy kis időt azzal, hogy előre kiválogatja az egyes modellekhez szükséges kockákat!

Fontolgatás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy egyesével meséljenek egy kicsit az általuk épített modellekről.
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Mi a neve a modellnek, amit építettél?
 - Mit csinálnak az emberek, ha meglátogatják a helyet, amit építettél?
 - Hogyan lehetne még szórakoztatóbbá tenni a látogatók számára?

Folytatás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy fejlesszék tovább az általuk épített helyeket vagy egészítsék ki a parkot új helyekkel! Bátorítsa őket a figurákkal való szerepjátékra!
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Melyik a kedvenc helyszíned a parkban?
 - Mivel tudnád kiegészíteni, hogy a vendégeknek még jobb élményben legyen részük?

Észrevette?

A következő készségek megfigyelése segíthet Önnek ellenőrizni, hogy a gyermekek fejlesztik-e a szükséges kompetenciákat a tudomány, a technológia, a mérnöki tudományok, a művészet, és a matematika területén.

- A technológia alkalmazásával, például egyszerű fogaskerekek és kerek megfelelő használata.
- Az események megfigyelése és leírása.
- Szerepjáték figura felhasználásával.



A dobozban megtalálja az ötletadó építőkárt



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Lejtők

Ebben a leckében a gyermekek arról fognak tanulni, hogyan és miért gurulnak a dolgok, továbbá megismerkednek a becsléssel, valamint a távolságméréssel nem szabványos egységek használatával.

Szükséges anyagok:

A STEAM Park készlet (45024), inspiráló képek, pályasablon (ezekből az oldalakból nyomtasson ki hat lapot), eredménymutató ábrák, ceruzák, ragasztó vagy ragasztószalag, olló.

A játék mögött rejtő tudomány (Tanítóknak szánt jegyzetek)

Számos tényező okozhatja egy tárgy gurulását vagy csúszását, kezdve az **erővel** (azaz a tolás vagy húzás), amely hat a tárgyra. A **gravitáció** az az erő, amely a tárgyakat a föld felé vagy egy lejtőn lefelé húzza.

A tárgy formája befolyásolja, hogyan halad a lejtőn. Az olyan tárgyak, melyeknek nincs sarkuk vagy szélük, mint például a labdák, gurulni fognak. Más tárgyak a formájuk miatt inkább csúsznak, mint gurulnak. A méret és textúra meghatározza a gurulás vagy csúszás sebességét.

Kapcsolódás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy mondják el, milyen érzés lecsúszni egy csúszdán.
- Beszélgessenek arról, hogy az emberek miért/hogyan kerülnek a csúszda tetejéről az aljára anélkül, hogy ezt testükkel segítenék. Más szavakkal, magyarázza el nekik, hogy az emberek a gravitáció miatt csúsznak le a csúszdán, hiszen ez az erő húzza lefelé a tárgyakat.
- Mondja el a gyermekeknek, hogy egy olyan csoportról szóló történetet fog felolvasni, aminek a tagjai előkészítik a STEAM Parkot a napi látogatók számára. Megmutathatja nekik az inspiráló képet, vagy játsszák el a jelenetet a figurákkal.
- Olvassa fel a következő történetet:

.....

A park igazgatója, Parker egy új attrakciót szeretne építeni a látogatók számára. Megkéri szomszédját, Ms. Engels-t, valamint az ő unokáját, Arty-t, illetve Arty barátait, Siennát és Mattet, hogy segítsenek neki.

„Építsünk egy lejtőt és néhány autót, amik le tudnak gurulni rajta!” – mondta Parker.

„Van egy ötletem! Helyezzünk el egy sorszámot a lejtő alján, és tippeljünk, milyen messzire fognak gurulni az autók!” – mondta Arty.

„Remek ötlet! Kipróbálhatjuk, és meglátjuk, mi válik be a legjobban.” – mondta Ms. Engels.

.....

Tanulási eredmények

A gyermekek:

- Megfigyelik, mi történik, ha tárgyakat tesznek a lejtőkre
- Becslést készítenek
- Megméri, milyen messzire jutottak a tárgyak
- Adatok ábrázolása

Szókincs

lejtő, becslés, tippelés, megfigyelés, észrevétel, mérés



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Konstrukció

- Ragasztószalaggal vagy ragasztóval ragassza össze a pályasablon hat oldalát, ezzel megépíti a pálya teljes hosszát.
- Párokban vagy csoportokban dolgozva, kérje meg a gyermekeket, hogy egymás után helyezték a kockákat a két legkisebb lejtőre és a pálya szélére úgy, ahogy az inspiráló képen látják. Gondoskodjon róla, hogy a gyermekek a megfelelő helyekre tegyék a számmal ellátott kockákat!
- Helyezze a legkisebb lejtőt a pályasablonra, és kérje meg a gyermekeket, hogy egyenként engedjék le az autókat vagy tárgyakat a kis lejtőn, majd próbálják ki ugyanezt egy nagyobb lejtőn is.
 - Ceruzával jelölje meg, hol álltak meg az autók! Használhat több jelölőszínt is, így különböztetve meg egymástól a különféle autókat és tárgyakat.
 - Mutassa meg a gyermekeknek, hogyan kell jelölni az egyes gurítások eredményeit az ábráikon. Gondoskodjon róla, hogy megértsék, minden lejtőmérethez külön ábra tartozik!

Tipp: Minden gyermeknek négy, azaz minden lejtőnek egy-egy eredménymutató ábrája legyen. Erre azért van szükség, hogy össze tudják hasonlítani, milyen messzire gurultak az autók vagy tárgyak, miután legurultak az egyes lejtőkön.

Fontolgatás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy tippeljék meg, milyen messzire fog gurulni egy autó vagy tárgy.
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Vajon megáll a 3-as és a 4-es szám között?
 - Vajon elgurul egészen a 10-es számig?
 - Helyesek voltak a becsléseitek?
 - Könnyebb megbecsülni, hogy az autó vagy a tárgy hol fog megállni, miután többször is megfigyeltétek, hogy mi történik?

Folytatás

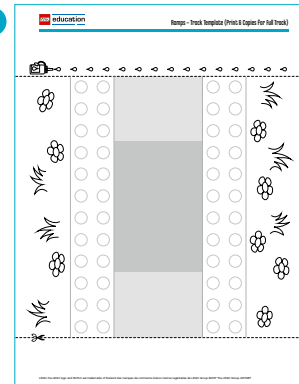
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Hogyan tehetnétek egy autót még gyorsabbá?
 - Hogyan guríthatnátok messzebb egy autót?
- Kérje meg a gyermekeket, hogy építsék meg a nagy lejtőt, melyet a dobozban található, ötletadó építőkártyán látnak. (Szükségük lesz néhány darabra a kisebb lejtőkéből.)
- Mondja meg a gyerekeknek, hogy teszteljék a lejtőket az autók legurításával, majd versenyezzenek, hogy ki tud olyan autót építeni, amelyik messzebbre gurul a 10-es számnál.

Tipp: A nagyobb jármű képét megtalálja a függelékben.

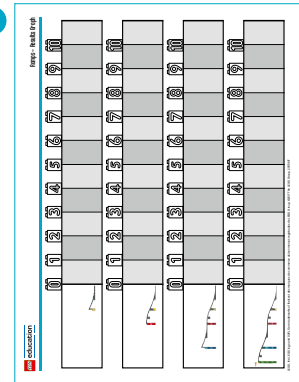
Észrevette?

A következő készségek megfigyelése segíthet Önnek ellenőrizni, hogy a gyermekek fejlesztik-e a szükséges kompetenciákat a tudomány, a technológia, a mérnöki tudományok, a művészet, és a matematika területén.

- A technológia, például egyszerű fogaskerekek és kerekek megfelelő használata
- Kérdések a tudománnyal és technológiával kapcsolatos fogalmakról
- Becslések készítése.
- A „mi lenne, ha” kérdésekkel való kísérletezés/tesztelés
- Az események megfigyelése és leírása
- Adatok rögzítése ábrák használatával



Pályasablon (lásd a függelékét)



Eredménymutató ábrák (lásd a függelékét)



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Haladás a vízen

Ebben a leckében a gyermekek arról fognak tanulni, hogyan és miért lebegnek a dolgok a vízen, majd vitorlákat fognak megtervezni és tesztelni.

Szükséges anyagok:

A STEAM Park készlet (45024), inspiráló képek, vitorlasablon, eredménymutató ábra (válassza ki azt a változatot, amelyik a legmegfelelőbb a csoport számára, majd nyomtasson minden gyermeknek egyet), olló, lyukasztó, színes ceruzák vagy filctollak, vízzel töltött edény vagy mosogató, szívószálak és ventilátorok (opcionális), laminálógép (ajánlott).

A játék mögött rejtőző tudomány (tanítóknak szánt jegyzetek)

Azok a tárgyak, melyek lebegnek a vízen, **úszóképesek**, és számos oka van annak, hogy miért lebegnek. Azok a tárgyak, melyek nem olyan sűrűek, mint a víz, lebegni fognak. A **Sűrűség** egy tárgy molekuláinak egymáshoz való közelségére utal. Például a legtöbb kő elsüllyed a vízben, hiszen sűrűbbek a víznél. Továbbá, a **felület** (azaz a tárgy külső része), mely érintkezik a vízzel, **kiszorítja** azt, vagy eltolja az útból.

Egy tárgy formája is hat víz mozgására a tárgy felülete körül. Például egy hajó formája olyan, hogy nagy felületen találkozzon a vízzel. Azonban ha túl nagy a hajó súlya, akkor elsüllyed a vízben.

Egyes tárgyak **lebegésre** képesek. Ez azt jelenti, hogy bár lesüllyednek a víz felszíne alá, ám nem süllyednek le a víz fenekére. Ez akkor történik, ha a tárgy és annak a víznek a sűrűsége, amelybe belekerült, megegyezik.

Kapcsolódás

- Mondja el a gyermekeknek, hogy az „elmerül vagy úszik“ nevű játékot fogják játszani.
- Magyarozza el nekik, hogy 10 másodpercük van arra, hogy kiválasszanak egy elemet a teremből és odavigyék Önhöz, majd indítson el egy stopperórát vagy számoljon 10-ig, amíg a gyermekek kiválasztják az elemeket.
- Csoportosan válogassák szét az elemeket egy „elmerülő“ halomba és egy „úszó“ halomba, majd tesztelje a tárgyakat egy vízzel teli edényben, hogy kiderüljön, helyesek voltak-e a becsléseik.
- Mondja meg a gyermekeknek, hogy nézzék át a STEAM Park készlet elemeit és válasszanak ki közülük néhányat, melyekről azt gondolják, hogy lebegni fognak, majd teszteljék őket, hogy kiderüljön, helyesek voltak-e a becsléseik.
- Vegye fontolóra a teszteredmények rögzítését az egyik nyomtatható ábrán.
- Emellett olyan kérdéseket is feltehet, mint például:
 - Milyen jellemzői vagy tulajdonságai vannak a vízen úszó tárgyakra?
 - Milyen jellemzői vagy tulajdonságai vannak azoknak a tárgyakra, melyek elsüllyednek?
 - Mi történne, ha rátennék egy elsüllyedő tárgyat egy úszó tárgyra?
- Mondja el a gyermekeknek, hogy egy olyan csoportról szóló történetet fog felolvasni, aminek a tagjai előkészítik a STEAM Parkot a napi látogatók számára. Megmutathatja nekik az inspiráló képet vagy a figurák segítségével eljátszhatják a történetet.

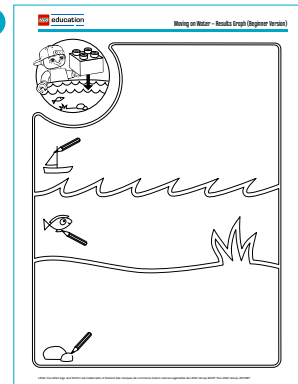
Tanulási eredmények

A gyermekek:

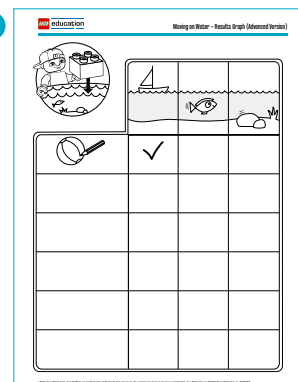
- Kísérleteznek a süllyedéssel vagy a lebegéssel
- Megtanulják, melyik vitorla kialakítása a legmegfelelőbb a készletben található hajókhöz
- Adatok ábrázolása

Szókincs

jellemzők, funkciók, süllyed, lebeg, vitorla



Eredménymutató ábra – Kezdőszint (lásd a függelékét)



Eredménymutató ábra – Haladó szint (lásd a függelékét)

- Olvassa fel a következő történetet:

.....

Arty, Teresa, Parker és Ms. Engels már kora reggel a STEAM Parkban voltak.

A park igazgatója, Parker azt mondta: Van négy hajóm, melyekre felülhetnek a látogatók. Ám ki kell találnunk valamit, hogy haladni tudjanak a vízén.“

„Vannak olyan eszközeitek, melyekből vitorlákat készíthetünk?“
– kérdezte Teresa.

„Remek ötlet! Mi lenne, ha filctollakkal kiszíneznénk őket?“
– kérdezte Arty.

„Persze, rengeteg használható eszközünk van! Vágjunk bele!“
– mondta Parker.

.....

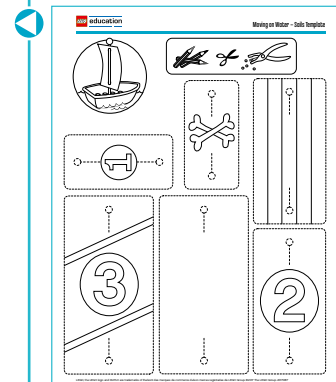
Konstrukció

- Biztassa a gyermekeket arra, hogy találják ki, hogyan érhetik el, hogy a hajók és más úszó tárgyak haladjanak a vízén.
- Mutassa meg a gyermekeknek a „Haladás a vízén“ lecke inspiráló képét!
- Adjon a gyermekeknek művészeti kellékeket és kinyomtatott vitorlasablonokat, majd kérje meg őket, hogy készítsék el saját vitorláikat, és teszteljék azokat.
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Hogyan mozgathatjátok a hajókat anélkül, hogy hozzájuk érnétek?
 - Mivel csinálhatnánk „szelet“?
 - Mi történne, ha tárgyakat raknátok a hajóra?
 - Mi történne, ha tárgyakat dobnátok a vízbe, a hajó mellé?

Tipp: A vitorlák laminálása merevebbé és tartósabbá teszi őket, és ha figurák nélkül használják, a hajók is stabilabbak lesznek.

Fontolgatás

- Kezdeményezzen egy beszélgetést arról, melyik vitorla működik a legjobban és miért! Kérje meg a gyermekeket, hogy magyarázzák el, mi történik, amikor vitorlát használnak a hajó mozgatásához.
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Melyik vitorlával halad gyorsabban a hajó?
 - Mi történne, ha másféle helyzetbe állítanátok a vitorlát?
 - Milyen messzire juttathatjátok a hajót, ha csak egyszer fújjátok meg a vitorlát?



Vitorlasablon (lásd a függelék)

Következő

- Játsszanak egy játékot, melyben a hajók egy akadálypályán, egy váltóversenyen vagy egy sorversenyen vesznek részt.
 - Tegye a labdákat és a muffin papír elemeket a vízre, és kérje meg a gyermekeket, hogy irányítsák azokat az akadályok körül vagy között.
 - Vagy alakítson csapatokat, és mondja meg a gyermekeknek, hogy hozzanak létre hullámot, mellyel megpróbálják elsüllyeszteni a másik csapat hajóját.

Észrevette?

A következő készségek megfigyelése segíthet Önnek ellenőrizni, hogy a gyermekek fejlesztik-e a szükséges kompetenciákat a tudomány, a technológia, a mérnöki tudományok, a művészet, és a matematika területén.

- Kérdések a tudománnyal és technológiával kapcsolatos fogalmakról
- A „mi lenne, ha“ kérdésekkel való kísérletezés/tesztelés
- Becslések készítése
- Tárgyak kiválogatása és osztályozása
- Az események megfigyelése és leírása
- Adatrögzítés ábrák vagy diagramok használatával



Inspiráló kép (lásd a függelékben)



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Valószínűség

Ebben a leckében a gyerekek a valószínűségről, a becslésről és az adatrögzítésről tanulnak.

Szükséges anyagok:

A STEAM Park készlet (45024), inspiráló képek, eredménymutató ábra (nyomtasson minden gyermeknek egyet), zsírkréták vagy színes ceruzák.

A játék mögött rejtőző matematika (tanítóknak szánt jegyzetek)

A **Valószínűség** azt méri, hogy egy bizonyos esemény milyen gyakran fog megtörténni, ha valami ismétlődik. Például annak a valószínűsége, hogy egy érme feldobásával fejet kapunk, 1 a 2-ből.

Kapcsolódás

- Játsszon kitalálósdit a gyerekekkel! Mondja meg nekik, hogy egy színre gondolt, majd találgassanak, hogy melyik szín lehet az.
- Akár egy kis segítséget is adhat nekik. A piros színhez többek között a következő segítségeket adhatja:
 - A szín, amire gondolkodok, egy gömbölyű gyümölcs színe.
 - A szín, amire gondolkodok, olyan, mint egyfajta rózsza színe.
- Amikor a gyerekek kitalálták a színt, kérdezze meg tőlük, hogyan jöttek rá. Magyarázza el nekik, hogy minél több segítséget ad, annál könnyebb kitalálni a helyes választ.
- Válasszon egy piros, egy sárga és egy kék kockát a készletből, és helyezze őket maga elé! Mondja el a gyerekeknek, hogy a három szín közül az egyikre gondol, és találják ki, melyik az.
- Ha kitalálták a helyes választ, kérdezze meg tőlük, hogy most könnyebb vagy nehezebb volt kitalálni a színt, mint az előző játékban.
- Magyarázza el nekik, hogy ebben a játékban csak három szín közül választhattak. Ám ez alkalommal nem adott semmilyen segítséget.
- Mondja el a gyerekeknek, hogy egy olyan csoportról szóló történetet fog felolvasni, aminek a tagjai ellátogatnak a STEAM Parkba. Megmutathatja nekik az inspiráló képet, vagy játsszák el a jelenetet a figurákkal.

Tanulási eredmények

A gyerekek:

- Gyakorolhatják a becslések készítését
- Adatokat jelenítenek meg ábrákon vagy diagramokon

Szókincs

becslés, valószínűség



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

- Olvassa fel a következő történetet:

.....

Arty és Teresa épp a STEAM Parkban volt Arty nagymamájával, Ms. Engelsszel. Meglátták barátjukat, a park igazgatóját, Parkert, amint épp a szerencsekerékkel játszott.

„Gyertek, próbáljatok szerencsét egy pörgetéssel! Szerintetek melyik színen fog megállni a kerék?” – kérdezte Parker.

„Szerintem a piroson, mert az a kedvenc színem!” – mondta Arty.

„Szerintem a türkizkéken fog megállni, mivel három türkizkék mező van, viszont pirosból, sárgából és kékből csak egy” – mondta Teresa.

„Ms. Engels, megpörgetné a kereket?” – kérdezte Parker.

Ms. Engels a kerékhez lépett, és minden erejét összeszedve megpörgette azt.

Mindenki izgatottan figyelte, ahogy a kerék csak pörgött, és pörgött. Majd lelassult, és végül a piros mezőn állt meg.

„Ez az! A piros a legjobb!” – ujjongott Arty.

„Válaszd ki a nyereményedet a piros polcról!” – mondta Parker.

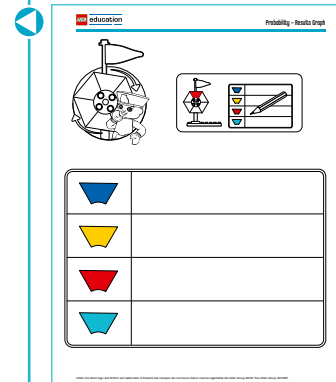
.....

Konstrukció

- Kérje meg a gyermekeket, hogy nézzék meg a kereket ábrázoló, ötletadó építőkarttyát, és építsék meg. Mondja meg nekik, hogy egy olyan játékot fognak játszani, amiben a kereket fogják felhasználni.
- Ha megépült a kerék, mutassa meg a gyermekeknek a mutató tetején található zászlót, és kérdezze meg tőlük, hogy szerintük melyik színen fog megállni a kerék, ha valaki megpörgeti.
- Magyarázza el nekik, hogy ez egy szerencsejáték, amiben senki sem tudhatja biztosan, hol fog megállni a kerék.
- Mondja el a gyermekeknek, hogy megpróbálhatják megtippelni, hol fog megállni a kerék, a pörgetés erejéből és a kerék körüli távolságból ítélve, de lehetetlen jó becslést adni.
- Adjon minden gyermeknek egy eredménymutató ábrát és kérje meg őket, hogy egymás után pörgezzék meg a kereket és tippeljék meg, melyik színen fog megállni. Továbbá mondja meg nekik, hogy minden kör után jelöljék meg a színek melletti szegmensekben, hogy melyik színen állt meg a kerék.

Fontolgatás

- A kerék többszöri pörgetése után kérje meg a gyermekeket, hogy az ábráikon számolják meg, melyik színen hány alkalommal állt meg a kerék.
- Feltehetően olyan kérdéseket is, mint például:
 - Szerintetek melyik színen fog legközelebb megállni?
 - Ha háromszor megpörgetitek a kereket, szerintetek hány alkalommal fog megállni a türkizkéken? Miért?
- Magyarázza el, hogy mivel a türkizkék mezőből több van, mint a többi színből, ezért nagyobb esély vagy valószínűség van arra, hogy a többi szín helyett egy türkizkék mezőn fog megállni a kerék.



Eredménymutató ábra (lásd a függelék)

Folytatás

- Mondja meg a gyermekeknek, hogy most egy másik játékot fognak játszani a kerékkal!
- Magyarázza el nekik, hogy egymás után pörgessék meg a kereket, és minden alkalommal, amikor megáll egy színén, mindenki válasszon ki egy olyan színű kockát vagy elemet.
- Kérje meg őket, hogy ötször pörgessék meg a kereket, a végén pedig próbáljanak megépíteni egy jutalomtárgyat azokból a kockákból, amiket kiválogattak.

Észrevette?

A következő készségek megfigyelése segíthet Önnek ellenőrizni, hogy a gyermekek fejlesztik-e a szükséges kompetenciákat a tudomány, a technológia, a mérnöki tudományok, a művészet, és a matematika területén.

- Becslések készítése
- Az események megfigyelése és leírása
- Adatrögzítés ábrák vagy diagramok használatával
- Számok azonosítása és mennyiségek meghatározása



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Előadó-művészet

Ebben a leckében a gyermekek a művészet különböző formáiról fognak tanulni, majd pedig megalkotnak és eljátszanak egy műsort.

Szükséges anyagok:

A STEAM Park készlet (45024), inspiráló kép, kézműves anyagok (pl. kartonpapír, madártollak, csillám, ragasztó).

Kapcsolódás

- Kérdezze meg a gyermekeket, láttak-e már valamilyen előadást, például bábjátékot, koncertet vagy tornabemutatót. Ezután kérdezze meg, szerepeltek-e már valaha táncos szülőesten, színdarabban vagy koncerten.
- Beszélgessenek arról, hogy milyen helyeken kerül sor ezekre az előadásokra, majd a gyermekek mesélik el, mit tudnak ezekről a helyekről.
- Beszélgessenek a zene és a tánc különböző műfajairól, melyek a világ különböző részeiről származnak (pl. a sárkánytánc egy hagyományos kínai tánc, melyet általában kínai újévi ünnepeken adnak elő).
- Mondja el a gyermekeknek, hogy egy olyan csoportról szóló történetet fog felolvasni, aminek a tagjai előkészítik a STEAM Parkot a napi látogatók számára. Megmutathatja nekik az inspiráló képet, vagy játsszák el a jelenetet a figurákkal.
- Olvassa fel a következő történetet:

A park igazgatója, Parker létre szeretne hozni egy szórakoztató műsort a látogatók számára. Segítséget kér szomszédjától, Ms. Engels-től és az ő unokájától, Arty-tól, valamint Arty barátaitól is – Siennától, Matttól és Teresától.

„Sziaztok! Szükségem lenne a segítségetekre. Elég kevés ember jön el mostanában a műsorunkra. Ezért szeretnék valami nagyon szórakoztatót létrehozni, ami rengeteg látogatót idecsábít” – mondta Parker.

„Bevethetnénk mindannyian különleges tudásunkat, így létrejöhetne egy olyan varietéműsor, amit az összes látogató szívesen megnézne” – mondta Arty.

„Mit jelent az, hogy varietéműsor?” – kérdezte Matt.

„A varietéműsor egy olyan előadás, amiben több, különböző típusú műsorszám szerepel. Például az egyik műsorszámban egy dalt és táncot mutatnak be, míg egy másikban bűvésztrükköket” – magyarázta Arty.

„Én egy állatidomító műsorszámot szeretnék előadni! A macskám rengeteg trükköt tud!” – mondta Sienna.

„Én majd táncolok a kötélén!” – mondta Teresa.

„A mexikói nagybátyám mutatott egyszer egy videót egy hagyományos mariachi dalról. Én azt szeretném előadni a műsorban” – mondta Matt.

„Ez lesz minden idők legjobb előadása!” – mondta Parker.

Tanulási eredmények

A gyermekek:

- Különböző előadásokkal ismerkednek meg
- Megalkotják saját műsorszámukat
- Bemutatják vagy eljátszák saját műsorukat

Szókincs

hagyományos, műsor, előadás, szülőest, koncert, színdarab, torna, csabít, tehetség, színművészet, varietéműsor, színjátás



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Konstrukció

- Kérje meg a gyermekeket, hogy építsenek egy színpadot vagy díszletet az előadáshoz.
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Mire van szükségük az előadóknak a fellépéshez?
 - Mire van szükségük a nézőknek ahhoz, hogy megnézhessék az előadást?

Fontolgatás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy a figurákkal adjanak elő egymásnak egy-egy előadást!
- Meséljen a gyermekeknek az előadásokra adott különböző reakciókról, és vitassák meg a reakciók elfogadott módjait!

Folytatás

- Inspirálja a gyermekeket a világ különböző vidékeiről vett jelmezek, kellékek, táncok, zenék és képzőművészetek példáival! Magyarozza el nekik, hogy mindezt a világ más tájairól és különböző kultúráiból származó emberek alkották.
- Adjon a gyermekeknek kézműves anyagokat, melyekkel megalkothatják a műsor díszletét és a szereplők jelmezeit (pl. madártollakkal és csillámmal díszített maszkokat). Gondoskodjon zenéről és világításról, majd kérje meg a gyermekeket, hogy adják elő újra műsoraikat!
- Emellett megkérheti a gyermekeket, hogy rajzoljanak képeket, vagy beszéljenek a lecke során vagy az óvodán kívül látott különböző műsorszámokról is.

Észrevette?

A következő készségek megfigyelése segíthet Önnek ellenőrizni, hogy a gyermekek fejlesztik-e a szükséges kompetenciákat a tudomány, a technológia, a mérnöki tudományok, a művészet, és a matematika területén.

- A figurák művészi előadásainak eljátszása, például tánc, zene vagy színjátszás formájában
- Két- vagy háromdimenziós művészeti alkotás létrehozása, mely kifejezi ötleteiket
- Mások művészeti alkotásaira adott reakció



Fogaskerekek

Ebben a leckében a gyermekek a fogaskerekek működéséről fognak tanulni.

Szükséges anyagok:

A STEAM Park készlet (45024), inspiráló képek.

A játék mögött rejtő tudomány (tanítóknak szánt jegyzetek)

A fogaskerekek a gépek olyan forgó részei, melyek fogaikkal egy másik fogaskerékbe kapaszkodnak. A fogaskerekek kialakítása lehetővé teszi a **nyomaték** átvitelét vagy a forgásért felelős erő kifejtését.

Kapcsolódás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy keressék meg az összes forgó elemet, majd magyarázza el nekik, hogy a forgó részek nagyon hasznosak lehetnek.
- Mondja el nekik, hogy a fogaskerekek a gépek olyan részei, melyek segítik a többi rész forgását.
- Kérje meg a gyermekeket, hogy mutassák be, hogyan működnek a forgó elemek, majd kérje meg őket, hogy állítsák fel a fogaskerekeket egy sorban, és helyezték el őket úgy, hogy ha az egyiket megmozdítják, akkor a többi fogaskerék is forogni kezdjen.
- Feltehetően olyan kérdéseket is, mint például:
 - Milyen irányban forognak a fogaskerekek?
 - Mi történik, ha egy nagy fogaskerék egy kisebb fogaskerékbe kapaszkodik?
 - Mi történik ha két azonos méretű fogaskerék kapaszkodik egymásba?
- Mondja el a gyermekeknek, hogy egy olyan csoportról szóló történetet fog felolvasni, aminek a tagjai előkészítik a STEAM Parkot a napi látogatók számára. Megmutathatja nekik az inspiráló képet, vagy játsszák el a jelenetet a figurákkal.
- Olvassa fel a következő történetet:

„Szükségünk van egy új kapura, amivel még szebbé varázsolhatjuk a parkot, emellett pedig segít korlátozni a parkba egyszerre belépő emberek számát” – mondta Parker, a park igazgatója.

„A garázsomban van néhány nagy fogaskerék. Apukám hozta haza őket a gyárból, és nekem adta őket. Felhasználhatnánk őket egy új kapu megépítéséhez” – mondta Teresa.

„Remek ötlet! Nekem is van néhány kockám és más használható elemem” – mondta Parker.

Tipp: A fogaskerekek különböző módokon történő egymásba illesztése befolyásolja, hogy lassabban vagy gyorsabban, illetve az óramutató járásával azonos vagy ellentétes irányban mozognak-e.

Tanulási eredmények

A gyermekek:

- Egymásba tudják majd illeszteni a fogaskerekeket
- Képesek lesznek megforgatni a fogaskerekeket

Szókincs

fogaskerekek, egymásba kapcsolódás



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Konstrukció

- Mutassa meg a gyermekeknek a Kapcsolódás fázis inspiráló képét és kérje meg őket, hogy mondják el, a modellek melyik részei mozognak!
- Kérje meg őket, hogy mutassák meg az általuk épített, nyitható és zárható kapukat.

Fontolgatás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy teszteljék, és fejlesszék tovább a kapukat.
- Feltehetően olyan kérdéseket is, mint például:
 - Hogyan nyílik ki és csukódik be a kapu?
 - Átfér egy figura a nyíláson?

Folytatás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy készítsenek egy kétszárnyú kaput, mely jobb és bal oldalról egyaránt, egyszerre nyitható, hogy még több ember átférjen rajta.

Észrevette?

A következő készségek megfigyelése segíthet Önnek ellenőrizni, hogy a gyermekek fejlesztik-e a szükséges kompetenciákat a tudomány, a technológia, a mérnöki tudományok, a művészet, és a matematika területén.

- A technológia, például egyszerű fogaskerekek és kerek megfelelő használata
- Kérdések a tudománnyal és technológiával kapcsolatos fogalmakról
- A „mi lenne, ha” kérdésekkel való kísérletezés/tesztelés
- Az események megfigyelése és leírása



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Láncreakció

Ebben a leckében gyermekek a láncreakciók által létrejött ok-okozati összefüggésekről fognak tanulni.

Szükséges anyagok:

A STEAM Park készlet (45024), inspiráló képek.

Kapcsolódás

- Mutassa meg a gyermekeknek az inspiráló képet és kérje meg őket, hogy írják le, mit látnak! Ezután mondja el nekik, hogy a kép egy játékot ábrázol, melynek az a neve, hogy Szabadesés.
- Mondja el nekik, hogy fel fog olvasni egy fiúról és egy lányról szóló történetet, akik ellátogatnak a STEAM Parkba.
- Magyarozza el, hogy a történet egy láncreakciót, illetve eseménysorozatot fog leírni, amit valaki elindított.
- Olvassa fel a következő történetet:

.....

Matt és Sienna úgy döntöttek, felülnek a Szabadesésre, a STEAM Park legfélelmetesebb attrakciójára. Néhány perc sorban állás után rá is léptek a dobogóra. A gép addig húzta a kötelet, míg a torony tetejére nem értek.

„Húha! Nagyon magasan vagyunk!” – mondta Matt.

„Annyira izgulok, hogy pillangók röpködnek a hasamban! Kíváncsi vagyok, mikor fog leejteni minket” – mondta Sienna.

Amíg vártak a zuhanásra, a parkra nyíló kilátást csodálták. Egyszer csak a kötelet tartó kar megmozdult, és elengedte a kötelet. Matt és Sienna sikított és kacagott a zuhanás közben. A dobogót megállította egy másik kar, ami felhúzott egy zászlót.

„Ez volt életem legjobb menete!” – mondta Sienna.

„Üljünk fel rá megint!” – mondta Matt.

.....

- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Mi okozta a dobogó zuhanását?
 - Mi történt utána?

Magyarozza el, hogy a történet eseménysorozatának előidézése úgy történt, hogy a kar megmozdult, az elengedte a kötelet, ez pedig az emelvény zuhanását okozta. Az emelvény megállása egy másik eseményt váltott ki, a zászló felhúzását. Mondja el a gyermekeknek, hogy ezt az eseménysorozatot láncreakciónak hívjuk.

Tanulási eredmények

A gyermekek:

- Fel fogják ismerni az ok-okozati összefüggéseket
- Saját láncreakciókat fognak létrehozni

Szókincs

ok, előidézés, hatás, láncreakció, eseménysorozat



Inspiráló kép (lásd a függelékben)

Konstrukció

- Kérje meg a gyermekeket, hogy párokat alkotva hozzanak létre egy láncreakciót. Emléktessen rájuk arra, hogy az egyik eseménynek egy másik esemény bekövetkezését kell kiváltania.
- Mutassa meg a lecke inspiráló képét és kérje meg őket, hogy gondolkodjanak el, hogyan tudnának elmozdítani egy tárgyat anélkül, hogy megérintenék azt.
- Mondja el nekik, hogy külön is megépíthetik a láncreakció részeit, majd azokat összerakva teszteljék a modellt.

Tipp: A függelékben talál képet a modell önálló alkotórészeiről, mely segíthet eldönteni, hogy melyik gyermek vagy pár melyik részt építse meg. A láncreakció előidéző tényezői közé tartozhat a labda eldobása, a dárda kilövése az ágyúból vagy az autó legurítása a lejtőről. A láncreakció következő része lehet egy sor dominó feldöntése, egy fogaskerék megmozdítása vagy a hintaszék elem mozgatása.

Fontolgatás

- Kérje meg a gyermekeket, hogy osszák meg saját láncreakcióikat a csoport többi tagjával.
- Feltehet olyan kérdéseket is, mint például:
 - Mi volt a láncreakciótok elsődleges oka vagy előidézője?
 - Mi volt a láncreakciótok első eseménye?
 - Mi volt a láncreakciótok utolsó eseménye?
 - Úgy alakult a láncreakciótok, ahogy kigondoltátok? Miért vagy miért nem?

Folytatás

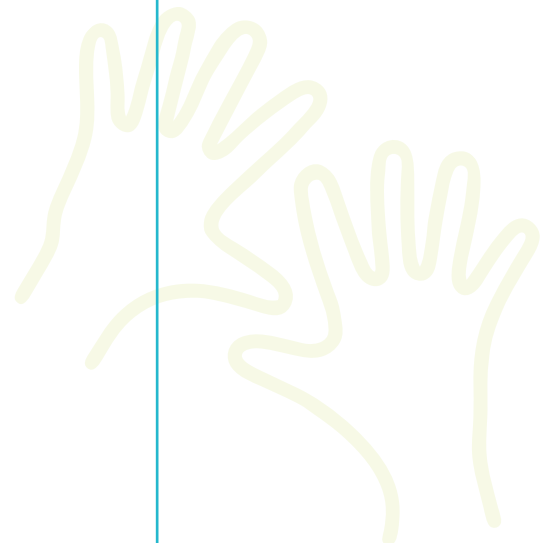
- Kérje meg a gyermekeket, hogy kombinálják egymással láncreakcióikat, hogy egy hosszú láncreakció jöjjön létre.
- Jelöljön ki egy helyet a teremben, ahol összeállíthatják a hosszú láncreakciót, majd kérje meg őket, hogy egyesével indítsák be őket, és végezzenek rajtuk módosításokat addig, amíg be nem indulnak.

Tipp: A gyermekek rajzolják le a láncreakciót és számozzák meg az eseményeket.

Észrevette?

A következő készségek megfigyelése segíthet Önnek ellenőrizni, hogy a gyermekek fejlesztik-e a szükséges kompetenciákat a tudomány, a technológia, a mérnöki tudományok, a művészet, és a matematika területén.

- Az ok és okozat közötti összefüggések felismerése
- A technológia, például egyszerű fogaskerekű és kerekű megfelelő használata
- Kérdések a tudománnyal és technológiával kapcsolatos fogalmakról
- A „mi lenne, ha” kérdésekkel való kísérletezés/tesztelés
- Az események megfigyelése és leírása





Sienna



Teresa



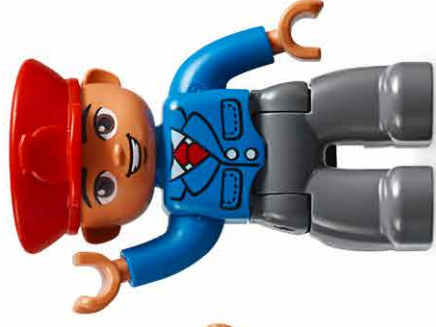
Ms. Engels



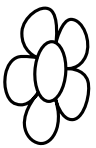
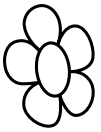
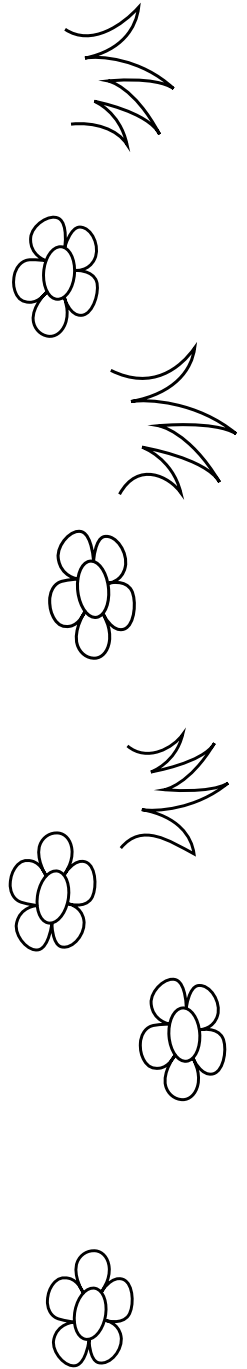
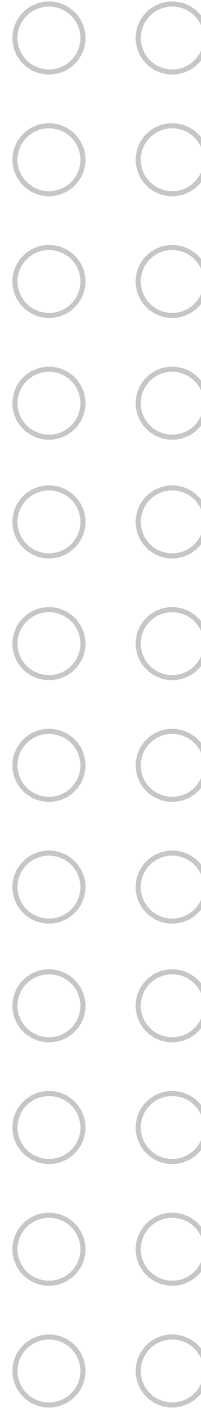
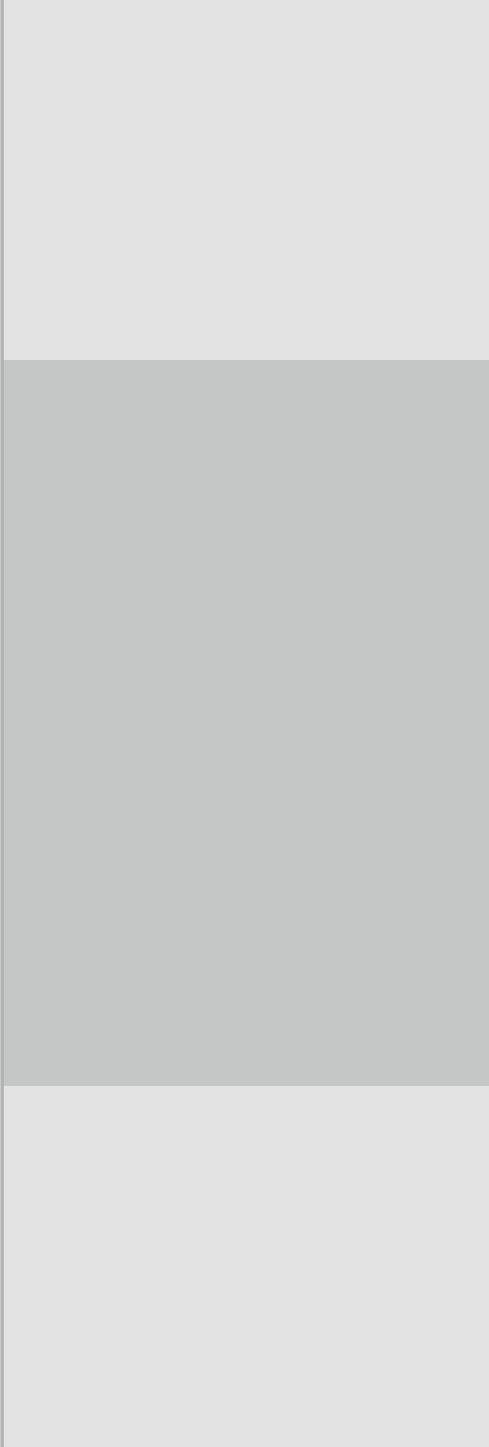
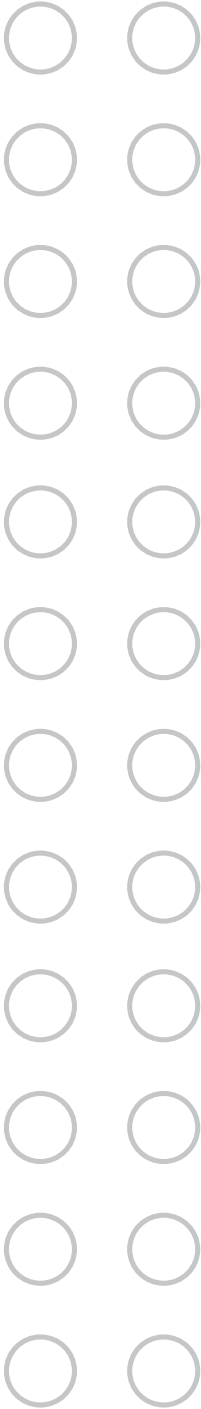
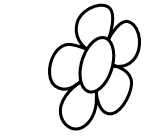
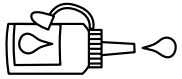
Arty

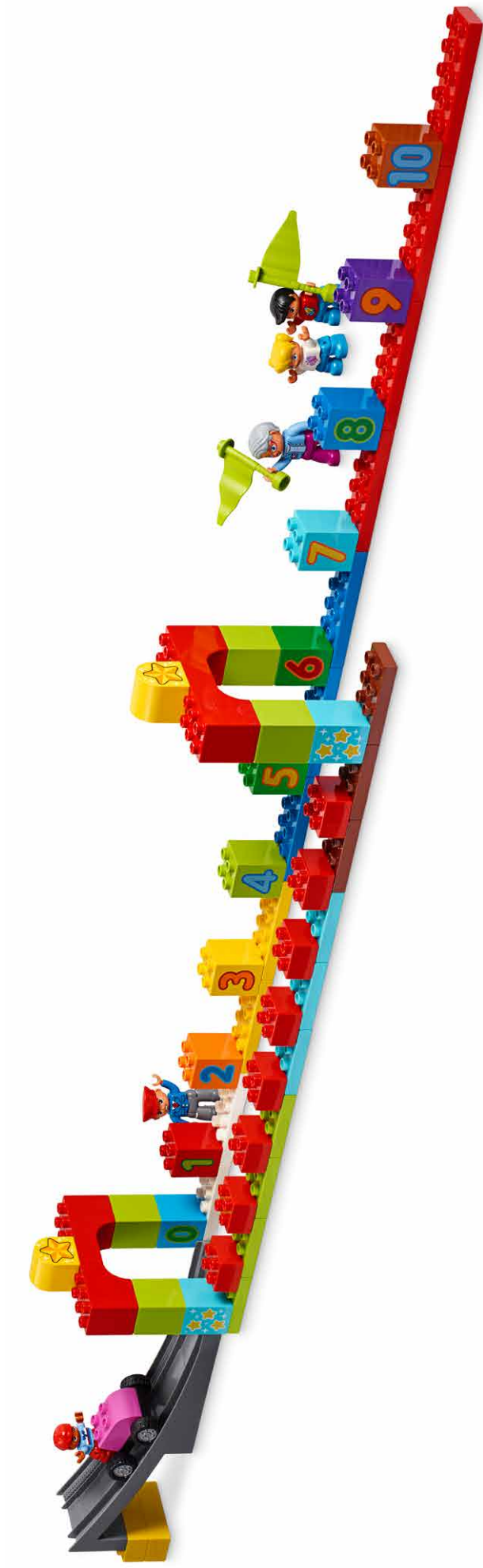


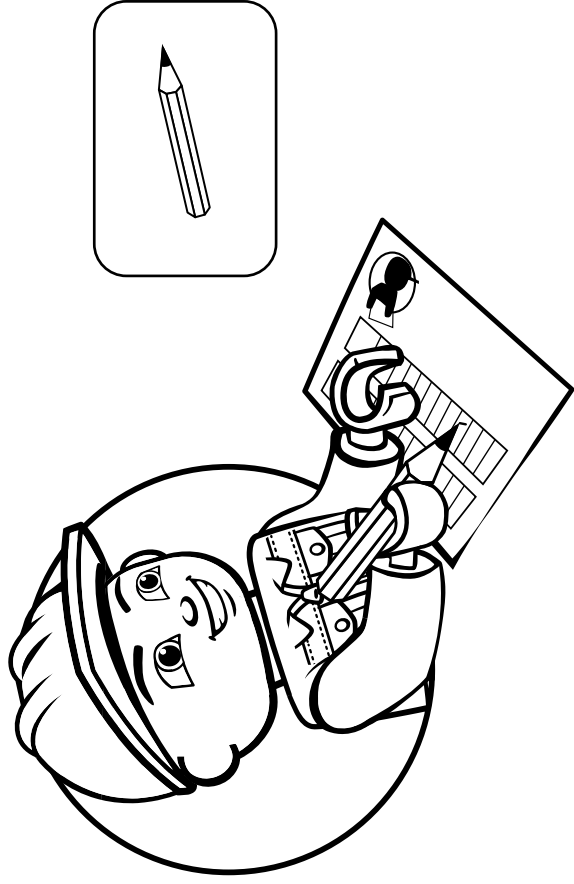
Matt

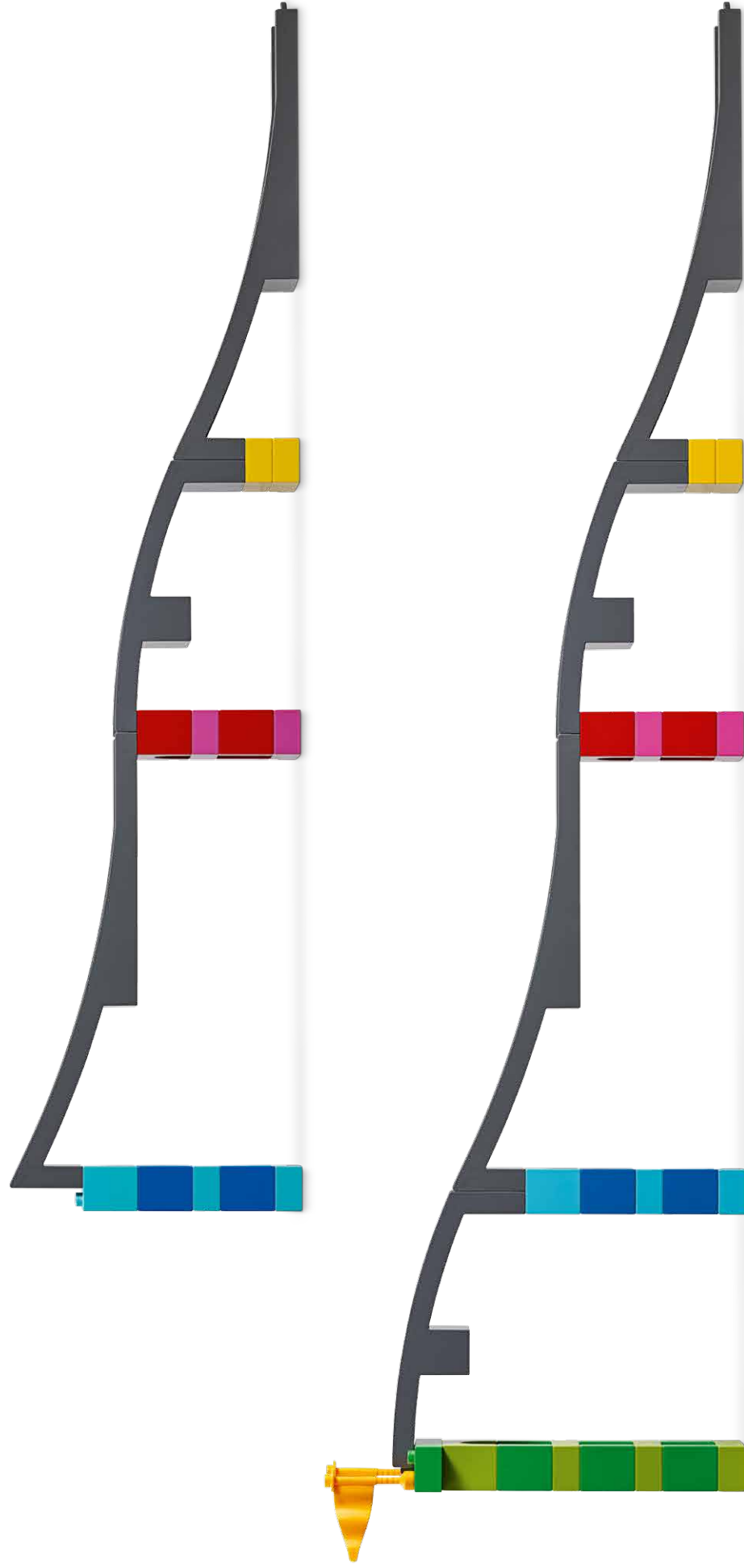


Parker





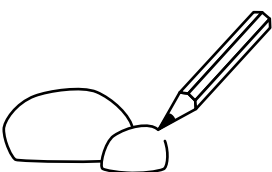
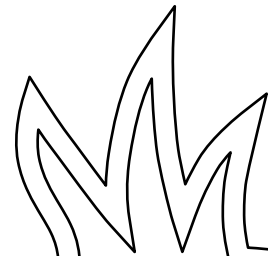
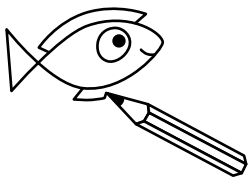
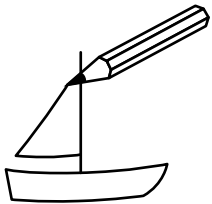
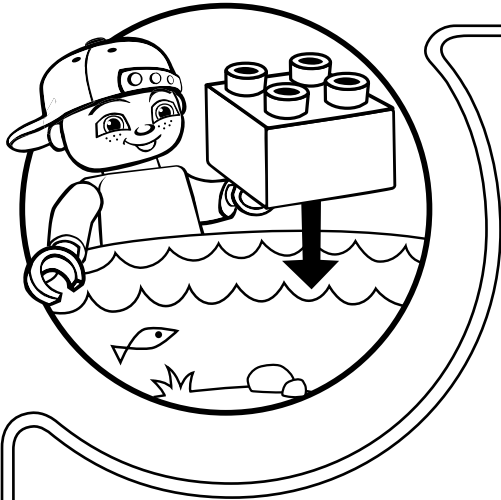


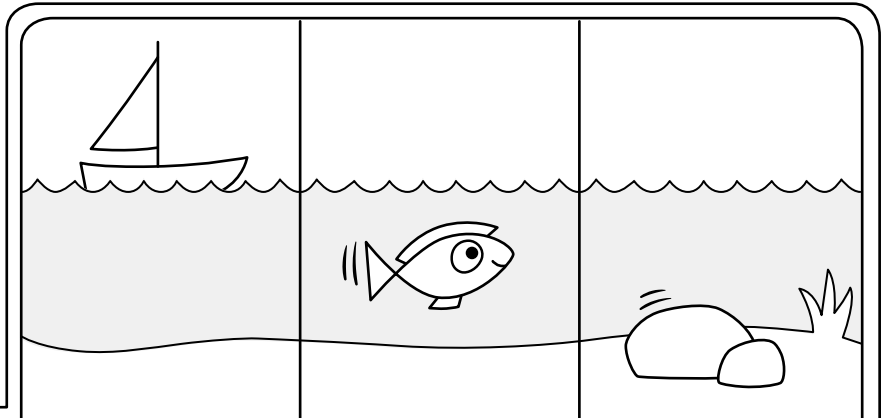
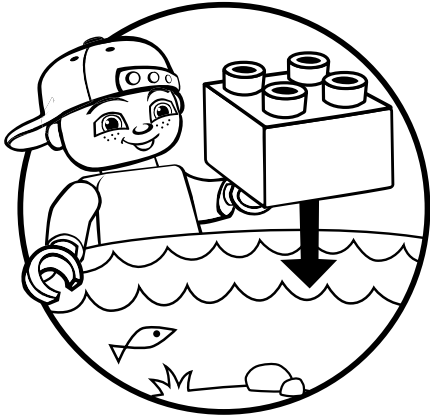


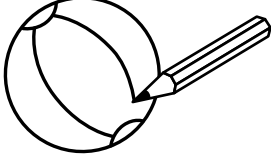


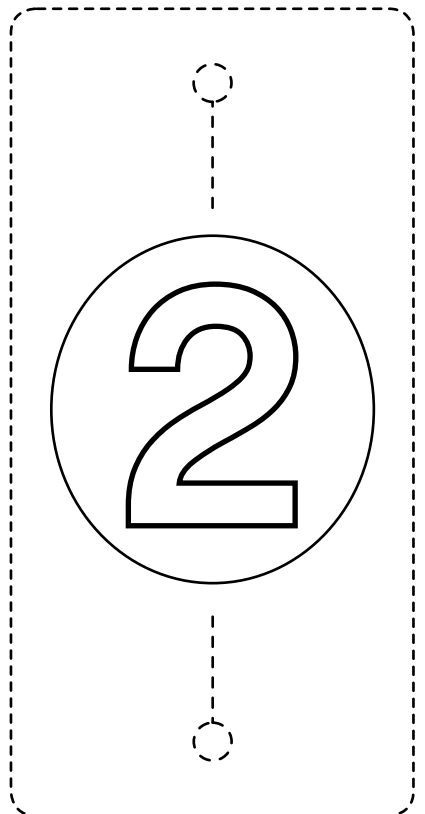
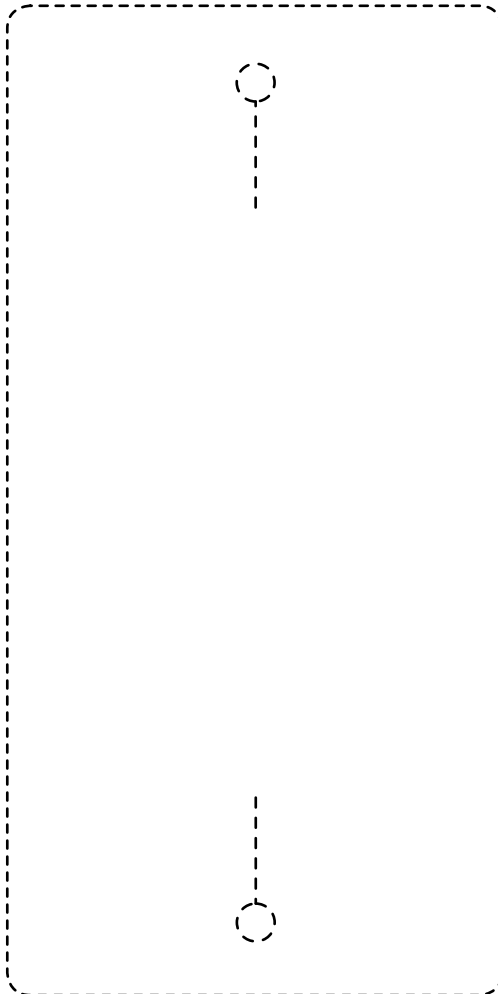
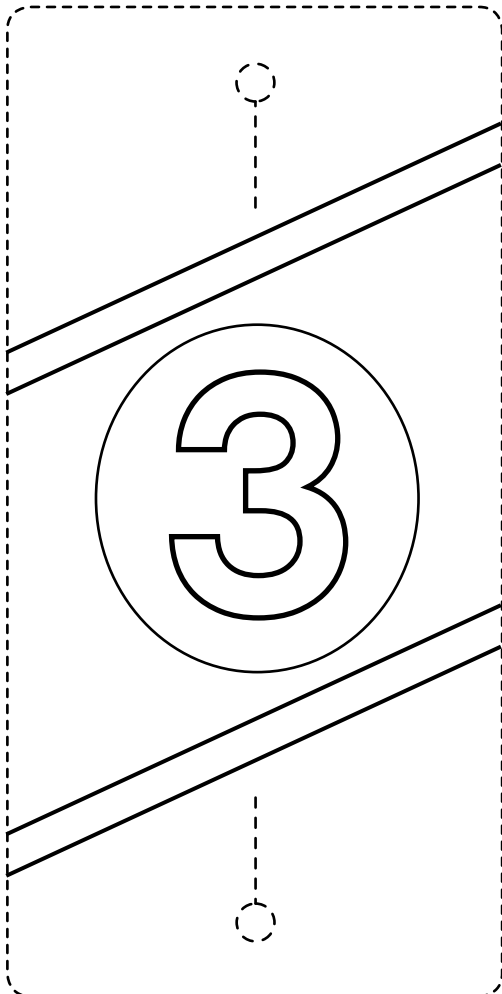
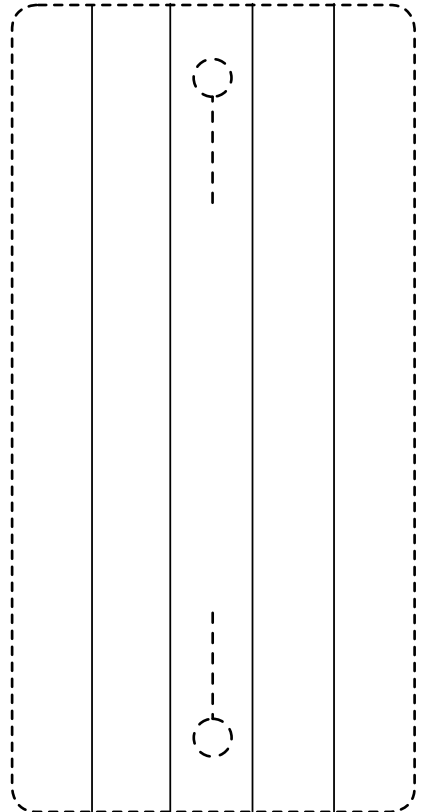
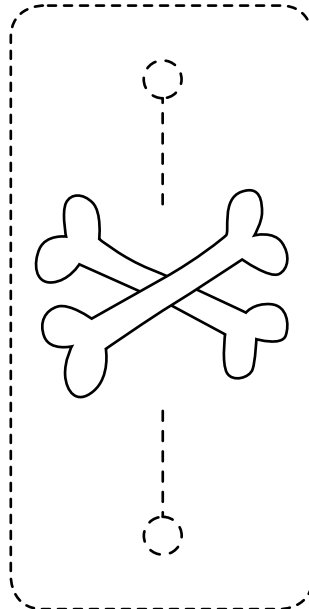
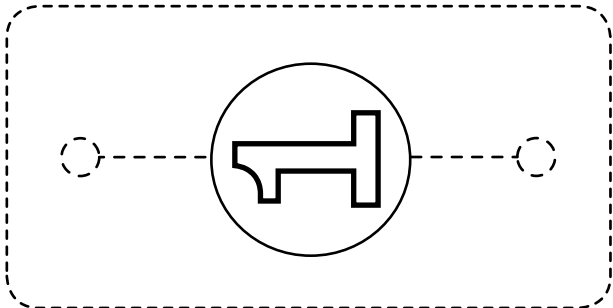
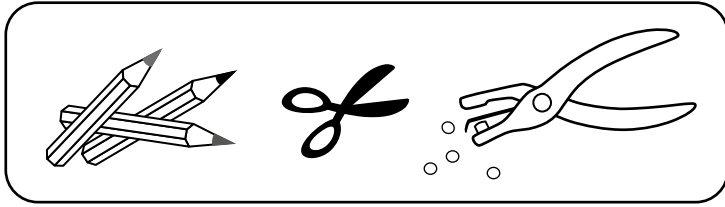
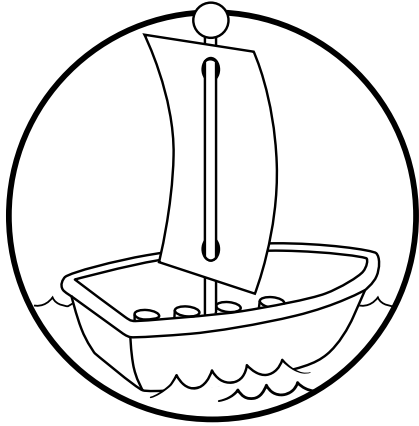


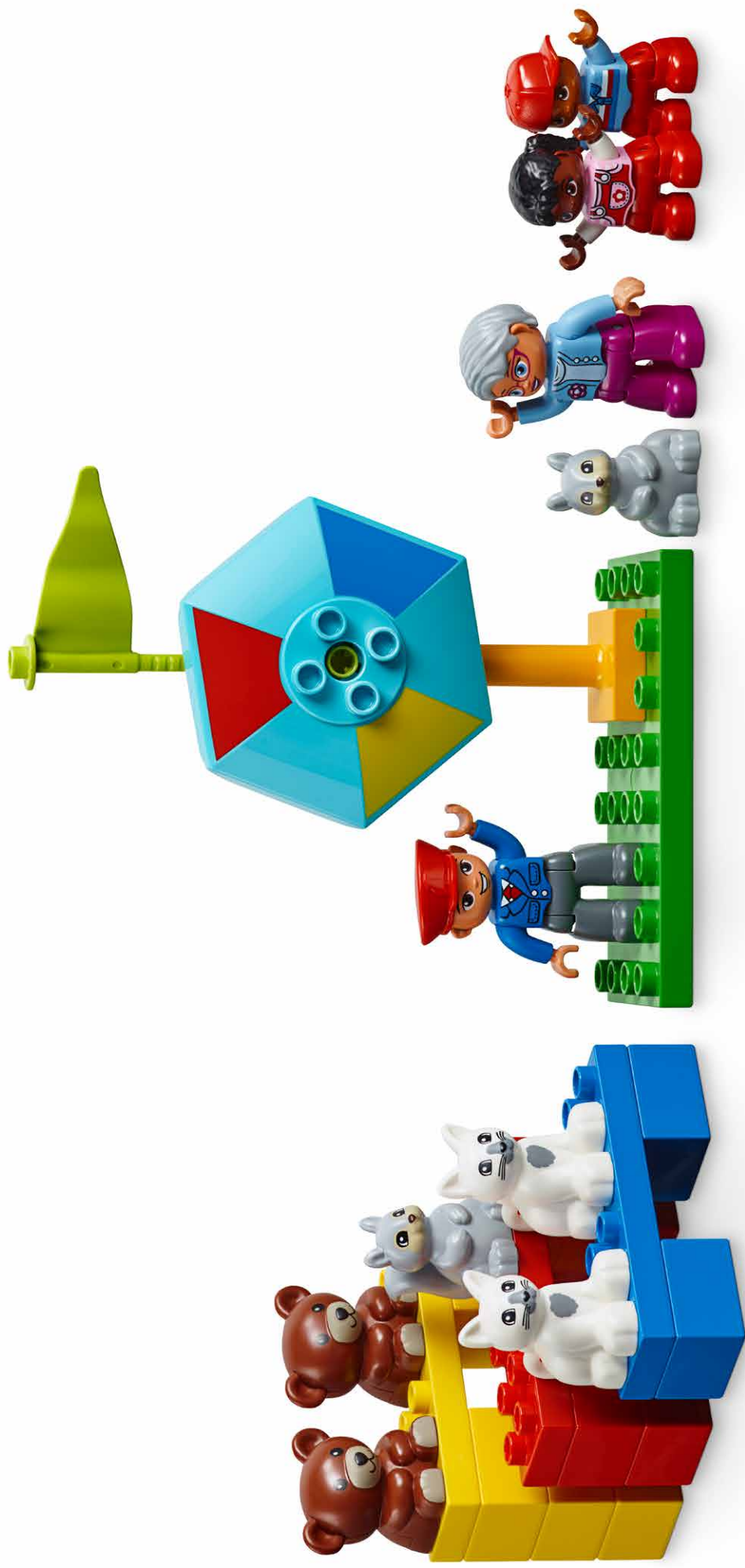


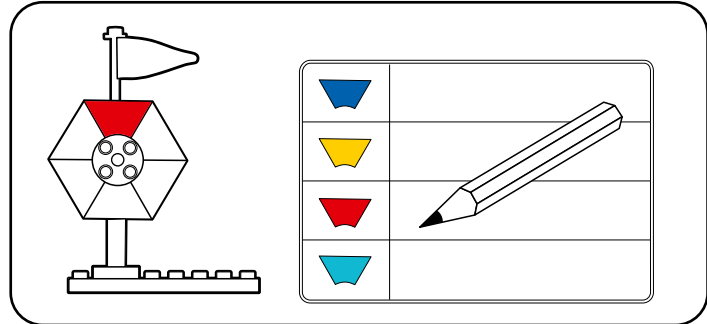
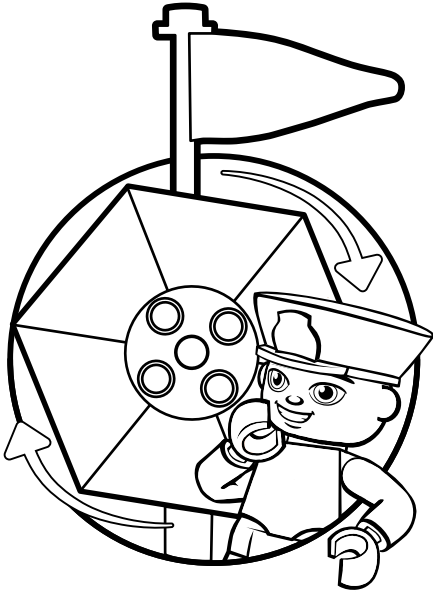




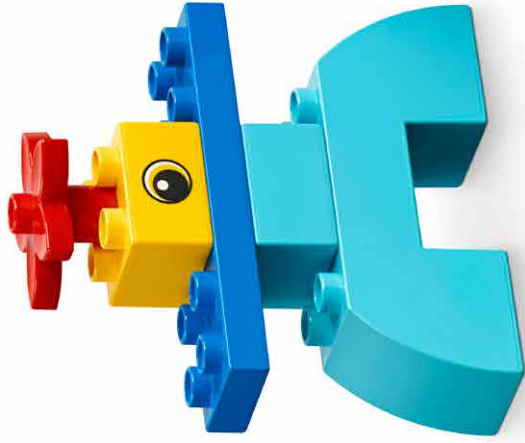
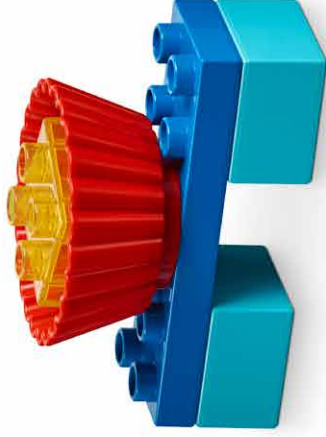
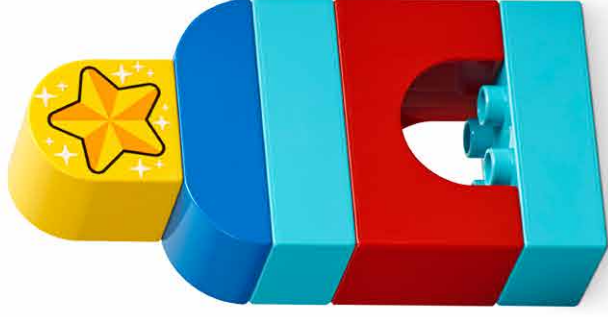
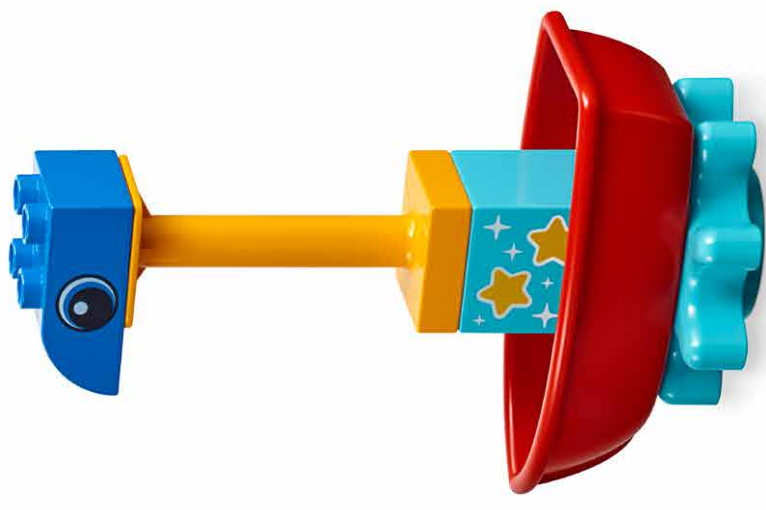
	✓		







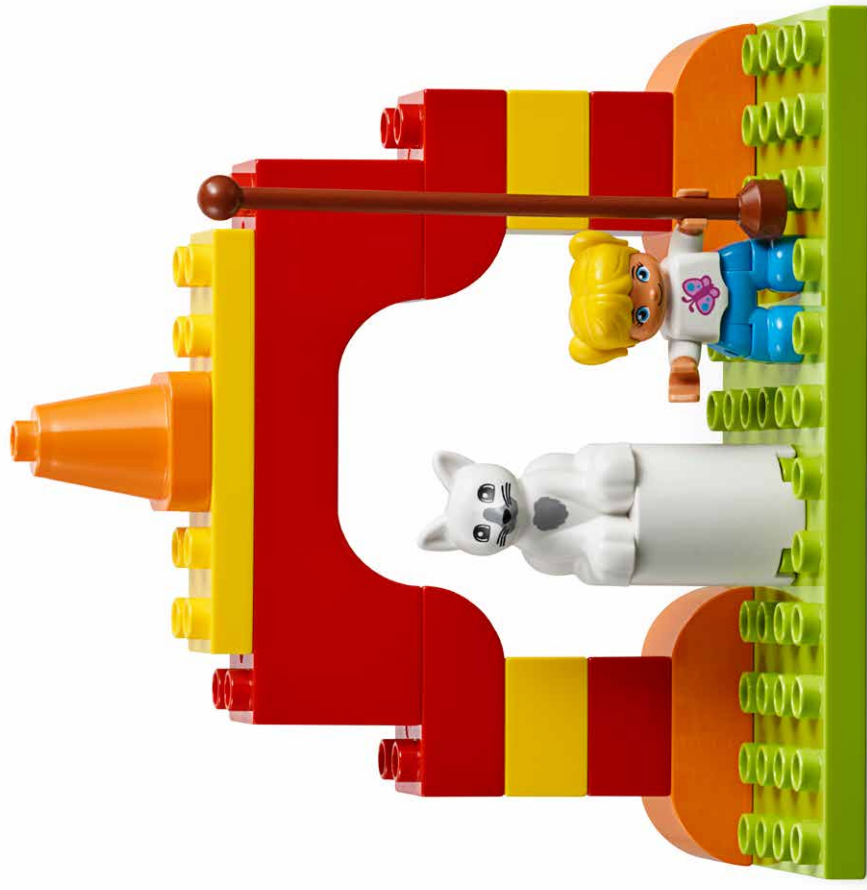
	
	
	
	

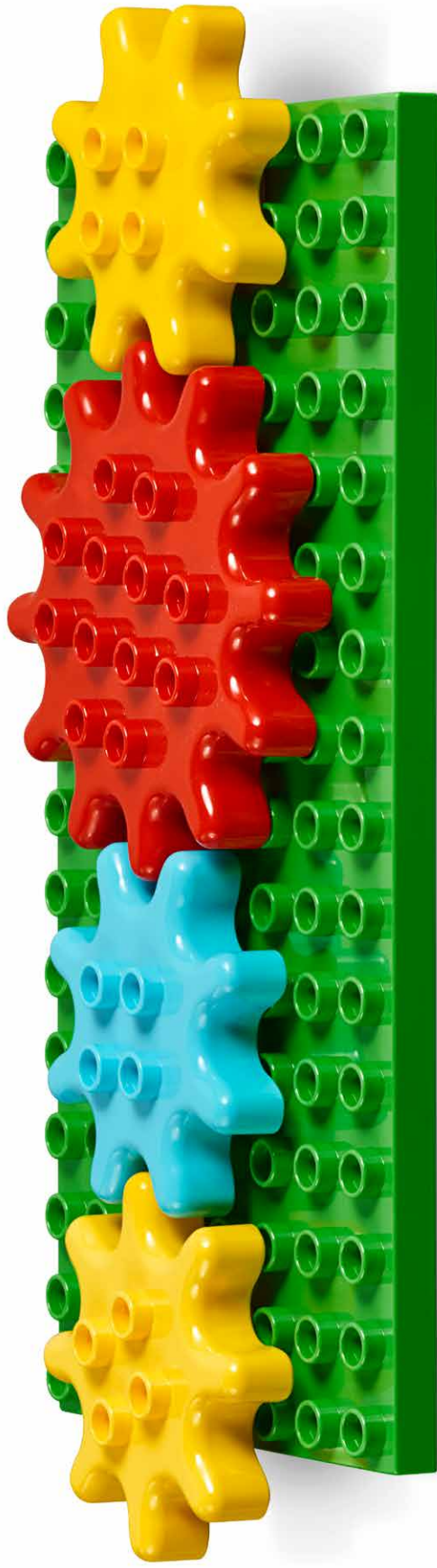


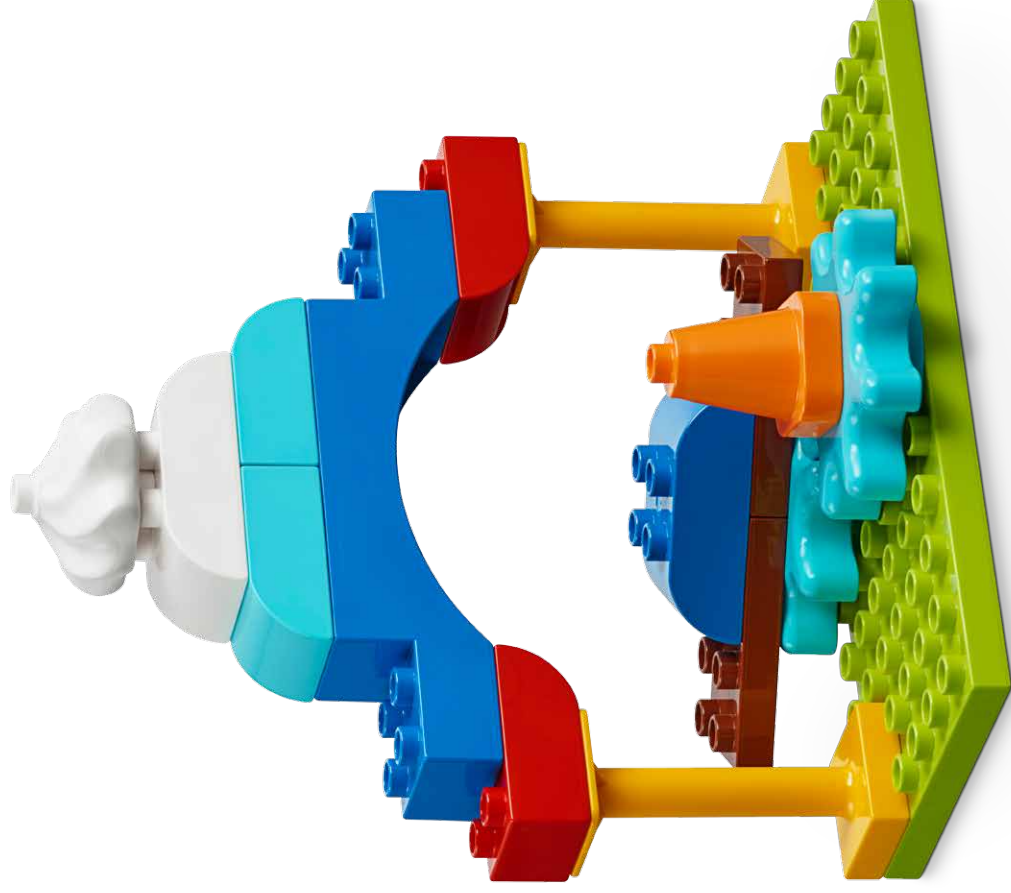


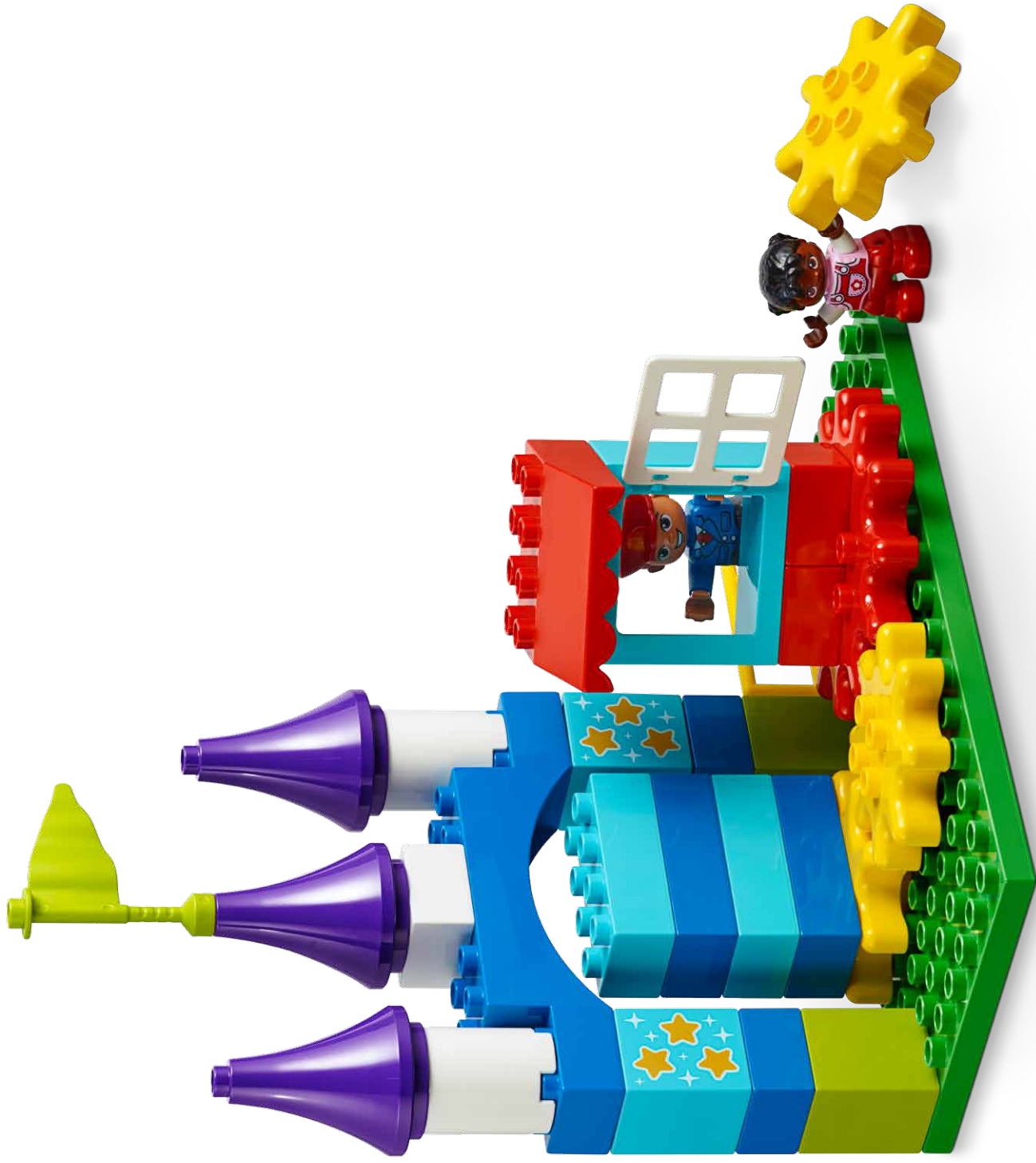
education

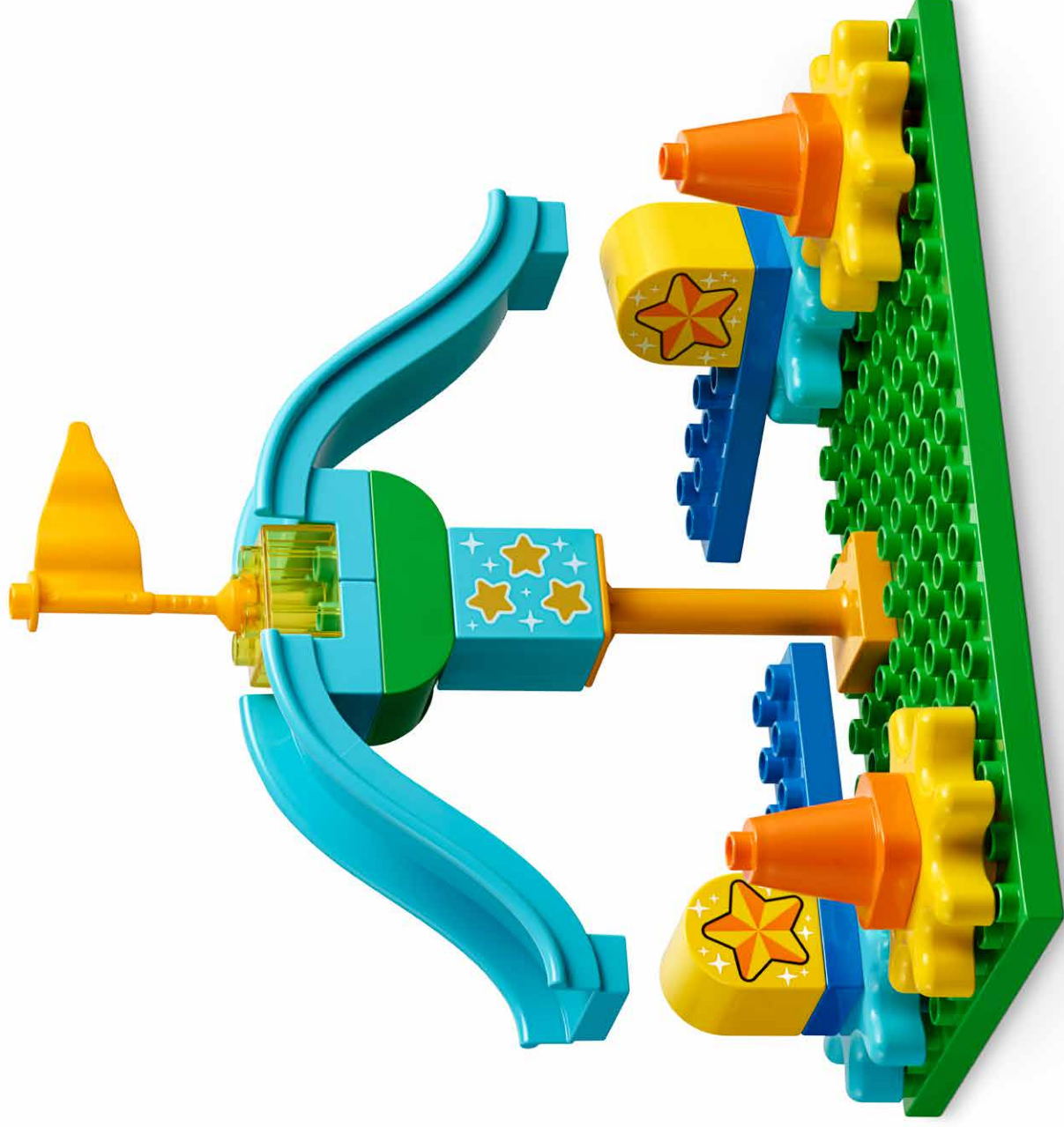
Eíóadó-múvészet – Inspiráló kép



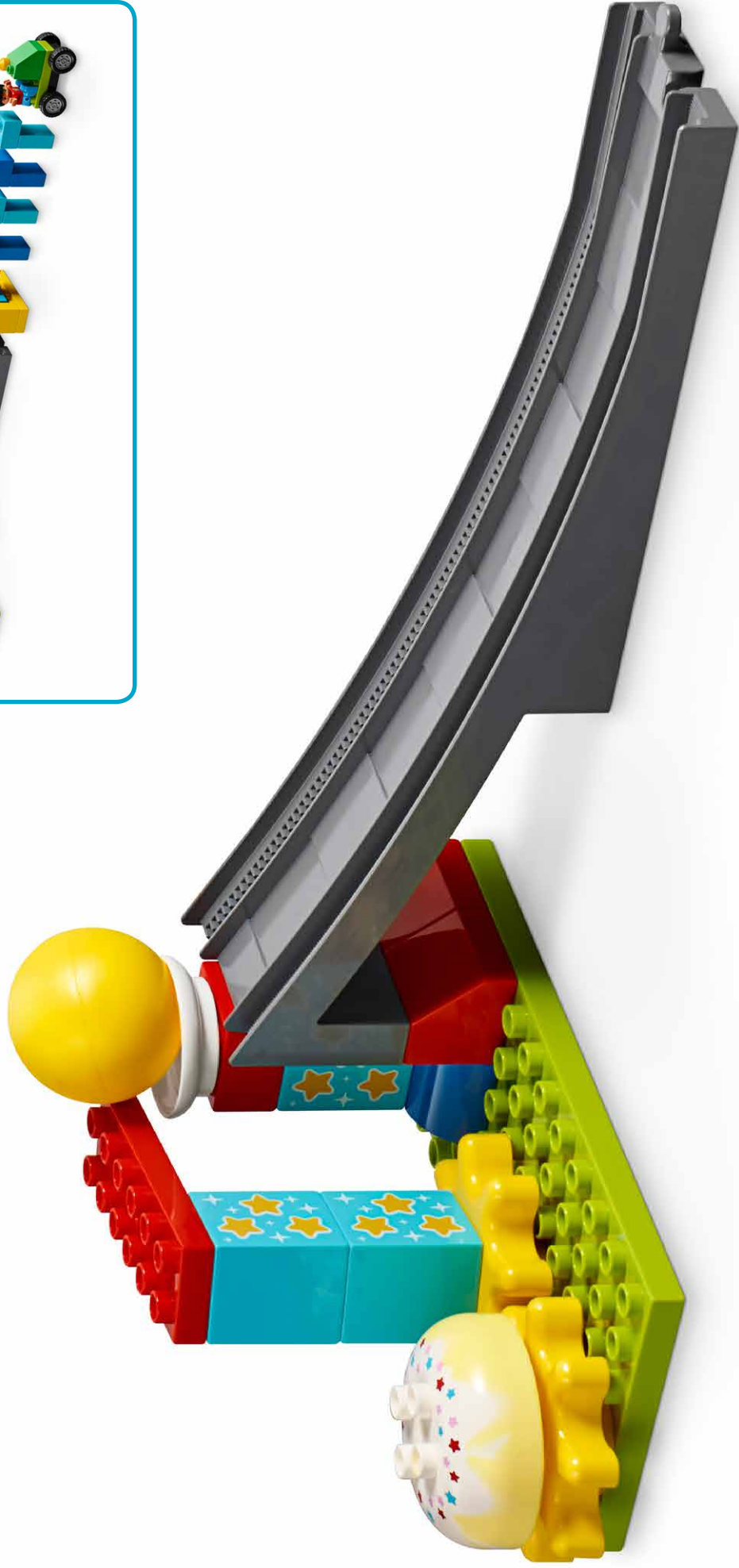


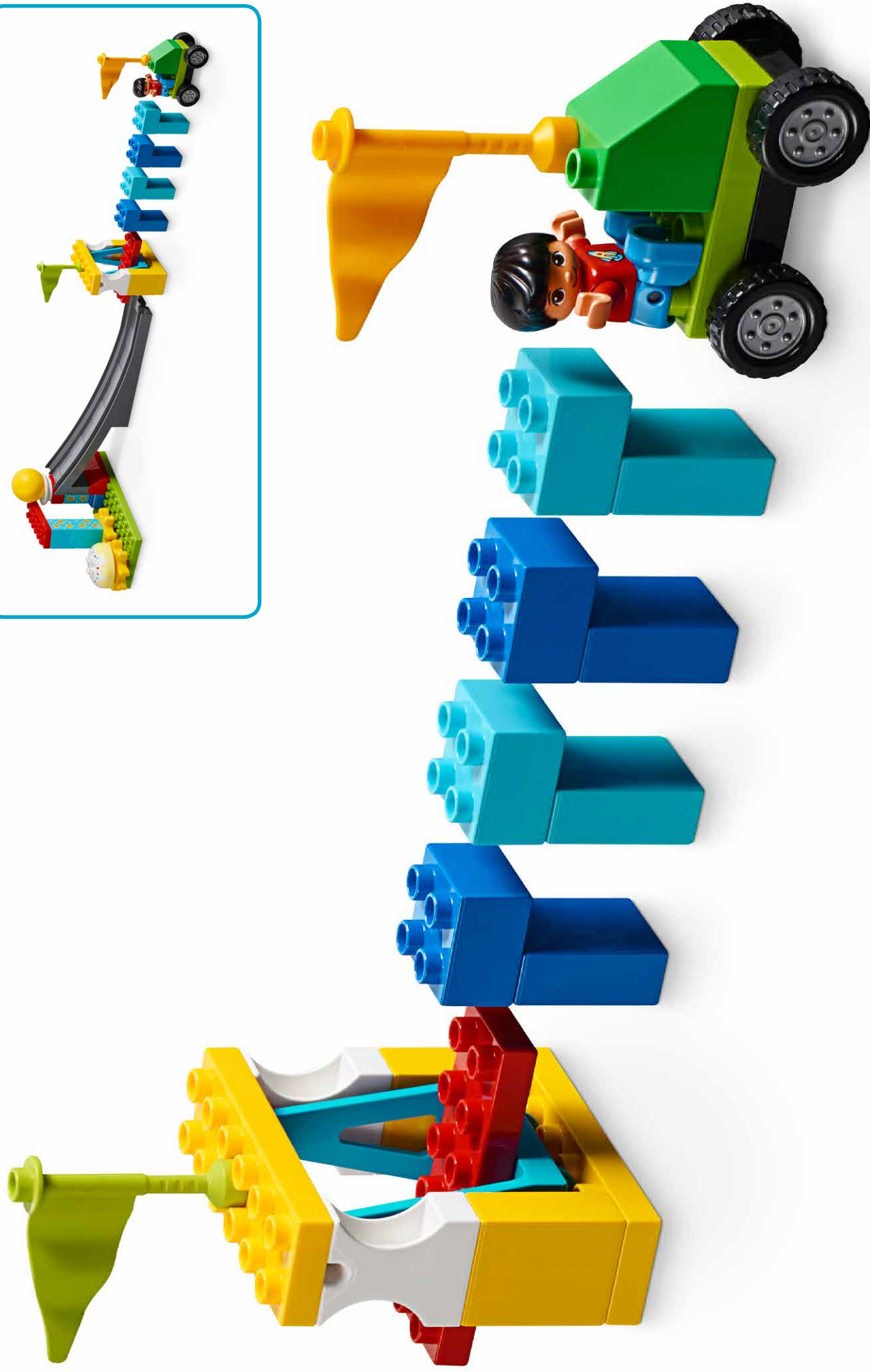
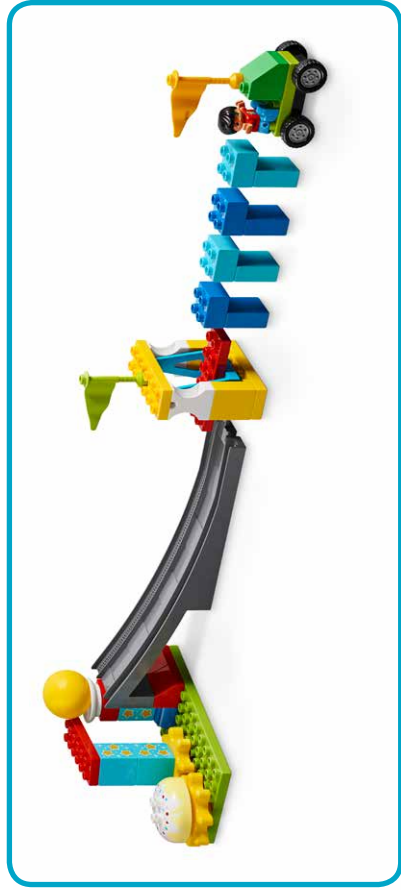




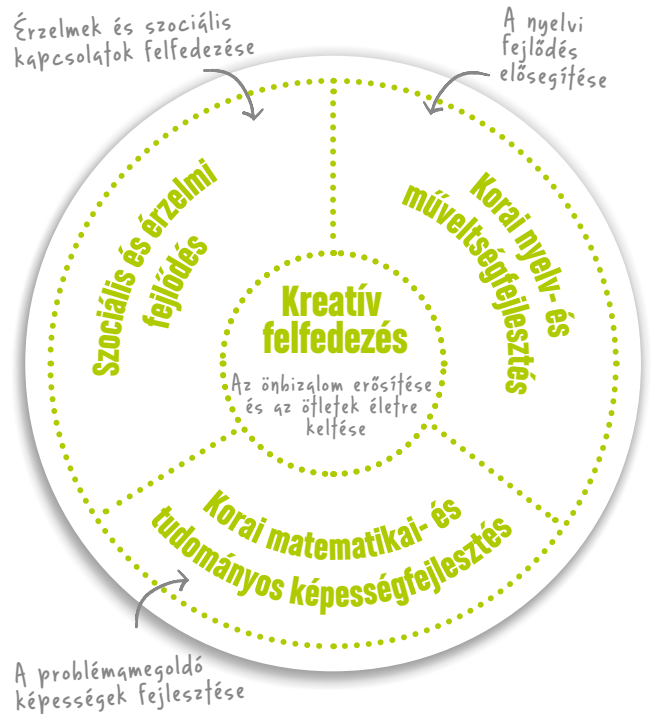








Segítse az óvodások fontos készségeinek fejlesztését!



A LEGO® Education Óvodai megoldások Felkeltik a gyermekek ösztönös kíváncsiságát, és közösen, játszva tanulhatnak.

Óvodai megoldásaink abban nyújtanak Önnek segítséget, hogy a következő területeken Fejlessze az óvodásokat:

- a szociális készségek elsajátításában, ezáltal képesek lesznek az együttműködésre és a körülöttük lévő világgal való kommunikációra
- a saját képességeik Felfedezésében, valamint az életben szükséges alapvető készségek elsajátításában
- az iskolára való Felkészüléshez szükséges, elengedhetetlen készségek Fejlesztésében, a kisgyermekkorai Fejlődés négy kulcsfontosságú tanulási területére összpontosítva: Kreatív Felfedezés, szociális és érzelmi Fejlődés, korai matematikai- és tudományos képességfejlesztés, valamint korai nyelv és műveltségfejlesztés

Tudjon meg többet...

LEGOeducation.com

LEGOeducation.com

LEGO, the LEGO logo and DUPLO are trademarks of the LEGO Group.
©2018 The LEGO Group. 20170817V1



education