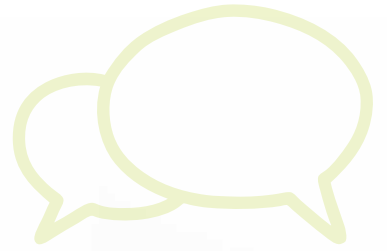


Tiede- ja taidepuiston opettajan opas



LEGO® Education
Preschool

SO MANY WAYS TO
LEARN, TOGETHER

45024

LEGOeducation.com



education

Sisällysluettelo

Johdanto	3
Oppimistaulukko	5
ALOITTELIJA - Aloitusoppitunti - Toiminnalliset osat	6
Tutustu Tiede- ja taidepuisto -setin erikoisosiin	
ALOITTELIJA - Aloitusoppitunti - Tervetuloa Tiede- ja taidepuistoon	7
Tutustu Tiede- ja taidepuisto -settiin ja sen hahmoihin	
ALOITTELIJA - Kaltevat tasot	9
Opi, miten ja miksi esineet pyörivät, ja tee ennusteita ja mittaa etäisyyksiä	
ALOITTELIJA - Vedessä liikkuminen	11
Opi, miten ja miksi esineet kelluvat, ja suunnittele ja testaa purjeita	
KESKITASO - Todennäköisyys	14
Perehdy todennäköisyyksiin, ennusteiden tekemiseen ja tietojen kirjaamiseen	
KESKITASO - Esittävät taiteet	17
Perehdy taiteen eri muotoihin	
EDISTYNYT - Hammaspyörät	19
Perehdy hammaspyörien toimintaan	
EDISTYNYT - Ketjureaktio	21
Perehdy syy-seuraussuhteeseen rakentamalla ketjureaktioita	
Liite	23

Tiede- ja taidepuisto

Johdanto opettajan oppaaseen

Kenelle materiaali on tarkoitettu?

Tiede- ja taidepuiston opettajan opas on tarkoitettu varhaiskasvatuksen opettajille. Se on suunniteltu opettajien avuksi kehittämään lasten luonnontieteiden, matematiikan ja taito- ja taideaineiden (STEAM) taitoja, kuten syy-seuraussuhteen ymmärtämistä, ennusteiden ja havaintojen tekemistä, ongelmanratkaisua ja esitysten luomista.

Mihin sitä käytetään?

Oppitunneilla lapset tutustuvat heitä ympäröivään maailmaan rakentamalla interaktiivisia pienoismalleja toiminnallisista osista.

Opettajan oppaan avulla varhaiskasvattajat voivat järjestää innostavia oppitunteja. Rakentaessaan pienoismalleja ja kokeillessaan ideoitaan lapset oppivat ajattelemaan kuten tiedemiehet ja vastaamaan kysymyksiin kuten:

- Mitkä esineet uppoavat? Mitkä esineet kelluvat?
- Mitä tapahtuu, jos auto rullaa alas ramppia?
- Miten ketjureaktio luodaan?

Miten oppimistavoitteet saavutetaan?

Oppituntien aikana strategiset kysymykset ohjaavat lapsia käyttämään tiedettä, tekniikkaa, insinööritaitoja, taidetta ja matematiikkaa. Lisäksi LEGO® DUPLO® rakennustehtävät vahvistavat lasten luovuutta.

Opettajan opas sisältää kaksi aloitusoppituntia, jotka on suunniteltu esittelemään lapsille perustavat, joilla he tulevat käyttämään Tiede- ja taidepuisto -settiä. Näiden tehtävien käsitteleminen ensimmäisenä luo lapsille vankan pohjan kuuden muun oppitunnin suorittamiseen. Esittelyvaiheen jälkeiset oppitunnit voidaan valita sen mukaan, mikä on merkityksellisintä ja sopivinta lasten kannalta.

Liitteen kuvat

Liite sisältää kolmenlaisia tulosteita: malleja, kaavioita ja inspiraatiokuvia, joissa on oppituntiin liittyviä malleja. Inspiraatiokuvia voidaan käyttää apuna, jotta lapset ymmärtävät oppitunnin idean, ja niitä voidaan käyttää myös rakennusinspiraationa, kun lapset rakentavat omia mallejaan.

Mukauttaminen luokan tarpeiden mukaan

Tiede- ja taidepuiston oppitunteja voi muokata opettajan ja oppilaiden tarpeita vastaaviksi. Enintään kuusi pareina työskentelevää lasta voi käyttää yhtä Tiede- ja taidepuisto -settiä kerrallaan. Lapset tarvitsevat paljon harjoittelua, ennen kuin he oppivat rakentamaan tehokkaasti parin kanssa. Parityöskentely on hyvä tapa edistää yhteistyötä. Aktiviteetit voidaan tehdä pistetyöskentelynä tai pienryhmissä.

Oppitunnin rakenne

Jokainen oppitunti on rakennettu LEGO Education 4C -lähestymistavaksi kutsutun luonnollisen oppimispolun mukaan, joka tukee onnistuneita oppimiskokemuksia. Yhdistä- ja Rakenna-vaiheet, jotka ovat jokaisen oppitunnin kaksi ensimmäistä vaihetta, voidaan toteuttaa yhdessä 20 minuutin pituisen opetustuokion aikana. Jotta lapset jaksaisivat pysyä tarkkaavaisena, Pohdi- ja Jatka-vaiheet voidaan siirtää seuraavaan opetustuokioon.

Yhdistä

Yhdistä (Connect) -vaiheessa tarinat ja keskustelut ruokkivat lasten uteliaisuutta ja aktivoivat heidän olemassaolevat tietonsa valmistellen heitä uuteen oppimiskokemukseen.

Rakenna

Tässä vaiheessa lapset osallistuvat konkreettiseen rakennustehtävään. Rakentaessaan pienoismalleja ihmisistä, paikoista ja esineistä, lapset jäsentävät ja painavat mieleen rakenteisiin liittyvää uutta tietoa.

Pohdi

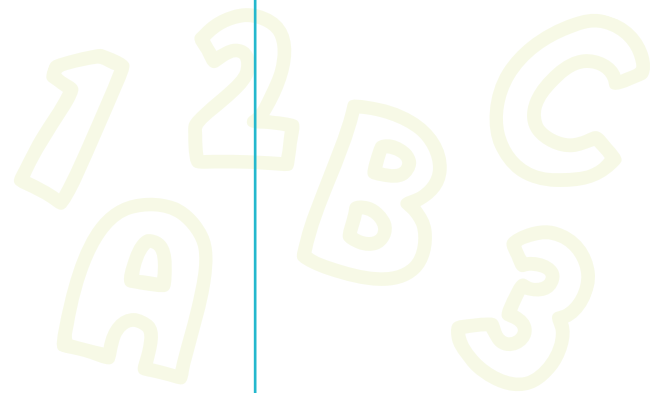
Pohdi (Contemplate) -vaiheessa lapset pääsevät refleктоimaan tekemäänsä ja jakamaan rakennusvaiheen aikana saamiaan oivalluksia.

Jatka

Tämän vaiheen uudet haasteet perustuvat käsitteisiin, jotka lapset ovat oppineet aikaisemmin oppitunnilla. Näiden lisätehtävien avulla lapset voivat soveltaa vasta oppimiaan tietoja.

Huomasitko?

Tiede- ja taidepuiston oppituntien kehittämisessä on sovellettu National Association for the Education of Young Children (NAEYC) -yhdistyksen tiedettä, matematiikkaa ja tekniikkaa koskevia ohjeita. Katso näiden koulutusohjeiden yleiskatsaus erillisestä Tiede- ja taidepuiston opettajan oppaan oppimistaulukosta. Kunkin oppitunnin lopussa lueteltujen oppimistavoitteiden avulla voidaan seurata, onko jokainen lapsi kehittänyt asiaankuuluvia taitoja. Nämä luetellut asiat kohdistuvat tiettyihin taitoihin tai taitoihin joita kullakin oppitunnilla harjoitellaan tai esitetään.



<h1>Tiede- ja taidepuisto Oppimistaulukko</h1>	Lapsi käyttää teknologiaa, kuten yksinkertaisia hammapyöriä ja renkaita tarkoituksenmukaisesti	Lapsi esittää kysymyksiä teknologiaan ja luonnontieteisiin liittyvistä ilmiöistä.	Lapsi kokeilee "mitä tapahtuisi, jos" -kysymyksiä.	Lapsi havainnoi ja kuvailee tapahtumia	Lapsi leikkii roolileikkiä hahmoilla	Lapsi tekee ennusteita	Lapsi kirjaa havaintojaan taulukoihin.	Lapsi luokittelee esineitä.	Lapsi tunnistaa numerot ja laskee lukumääriä.	Lapsi esittää hahmoilla tanssia, musiikkia tai näytelmää.	Lapsi ilmaisee ideoitaan kaksi- tai kolmiulotteisen taiteen keinoin.	Lapsi reagoi toisten tuottamaan taiteeseen.	Lapsi tunnistaa syy-seuraussuhteita.
Aloitusoppitunti Toiminnalliset osat	●	●	●	●									
Aloitusoppitunti Tervetuloa Tiede- ja taidepuistoon	●			●	●								
Kaltevat tasot	●	●	●	●		●	●						
Vedessä liikkuminen		●	●	●		●	●	●					
Todennäköisyys				●		●	●		●				
Esittävät taiteet										●	●	●	
Hammasyörät	●	●	●	●									
Ketjureaktio	●	●	●	●									●

Aloitusoppitunti Toiminnalliset osat

Tämän oppitunnin tavoite on tutustuttaa lapset Tiede- ja taidepuisto -setin erikoisosiin.

Tarvittavat materiaalit:

Tiede- ja taidepuisto -setti (45024), inspiraatiokuva.

Yhdistä

- Pyydä lapsia nimeämään huoneesta asioita, joissa on liikkuvia osia (esim. leluja tai huonekaluja, joissa on pyörät alla, verhot tai kaihtimet, ovet tai saksat).
- Selitä, että nämä esineet on rakennettu tiettyä tarkoitusta tai tehtävää varten
- Pyydä lapsia tunnistamaan toimintoja tai tehtäviä, joita heidän valitsemansa liikkuvat osat tekevät.

Rakenna

- Pyydä lapsia tutustumaan kaikkiin Tiede- ja taidepuiston palikoihin ja osiin.
- Kannusta lapsia käyttämään mielikuvitustaan ja luovuuttaan, kun he etsivät kaikki osat, jotka voidaan yhdistää toiminnallisen tai liikkuvan kokonaisuuden rakentamiseksi.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Miksi osia kutsutaan?
 - Mitä tapahtuisi, jos tietyt osat yhdistettäisiin?

Vinkki: Toiminnallisia osia: yksi kääntölevy, keino ja sen runko, kaksi oranssia jalasta, hammaspyöriä, narulla ja koukulla varustettu vinssi, tykki ja kaksi ammusta, kaksi saranapalikkaa ja kaksi joustavaa haitariosaa.

Pohdi

- Kannusta lapsia esittelemään vuorotellen toiminnallisia osia ja selittämään niiden toimintaperiaatteita.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Miten tätä osaa voisi käyttää?
 - Oletko nähnyt muita osia, jotka liikkuvat kuten tämä? Missä olet nähnyt niitä? Mihin niitä käytettiin?

Jatka

- Selitä, että kone koostuu osista, jotka käyttävät energiaa toimiakseen.
- Pyydä lapsia nimeämään koneita, joita he ovat nähneet (esim. ajoneuvoja, tietokoneita, ruohonleikkureita, hissejä, kahvinkeittimeä, leivänpaahtimia ja polkupyöriä).
- Pyydä lapsia rakentamaan toiminnallisista osista kone erityistä tarkoitusta varten.
- Pyydä jokaista lasta selittämään sinulle, miten hänen koneensa toimii, ja kertomaan, mitä se tekee.

Huomasitko?

Seuraavien taitojen tarkkaileminen voi auttaa seuraamaan, kehittävätkö lapset osaamistaan tieteessä, tekniikassa insinööritaidoissa, taiteessa ja matematiikassa.

- Tekniikan, kuten yksinkertaisten hammaspyörien ja pyörien, käyttäminen asianmukaisella tavalla
- Kysymysten esittäminen tieteeseen ja tekniikkaan liittyvistä käsitteistä
- "Mitä tapahtuisi, jos" -kysymysten kokeileminen
- Tapahtumien tarkkaileminen ja kuvaileminen

Oppimistavoitteet

Lapset:

- Tutustuvat setin toiminnallisiin osiin.
- Tunnistavat toiminnallisten osien liikkeitä
- Tutustuvat ajatukseen, että koneet on valmistettu liikkuvista osista

Sanasto

toimintaperiaate, kone, hammaspyörä, kääntölevy, sarana, tykki, ammus, haitari, vaunu, pyörä



Inspiraatiokuva (katso liite)

Aloitusoppitunti Tervetuloa Tiede- ja taidepuistoon

Tämän oppitunnin tavoite on tutustuttaa lapset Tiede- ja taidepuisto -settiin ja sen hahmoihin.

Tarvittavat materiaalit:

Tiede- ja taidepuisto -setti (45024) (ota pakkauksen rakennusinspiraatiokortit esille), inspiraatiokuva.

Yhdistä

- Kysy lapsilta, ovatko he koskaan olleet huvipuistossa tai tivolissa.
- Keskustele lasten kanssa asioista, joita huvipuistossa tai tivolissa voi nähdä ja tehdä.
- Näytä lapsille kuva Tiede- ja taidepuiston hahmoista ja kerro heille, että aiotte lukea tarinan näistä hahmoista, jotka hoitavat erityistä Tiede- ja taidepuistoksi kutsuttua paikkaa.
- Lue seuraava tarina ääneen:

Tiede- ja taidepuisto on paikka, jossa lapset ja aikuiset voivat kokea suuria seikkailuja. He pelaavat pelejä, käyvät laitteissa, katsovat mielenkiintoisia esityksiä ja nauttivat herkullisia ruokia. Puistonjohtaja Parker haluaa, että kaikilla kävijöillä on hauskaa. Tämän erityisen puiston pitäminen kunnossa vaatii paljon työtä. Onneksi Parkerilla on hyviä ystäviä, jotka auttavat häntä.

Parker on erittäin hyvä korjaamaan laitteita ja rakentamaan uusia vetonauloja puiston vieraille. Usein hän pyytää ystäväänsä rouva Engelsiä ja tämän lapsenlapsena Artyn apuun. Artylla on kolme ystävää, jotka auttavat myös mielellään.

Rouva Engels on kiltti ihminen, joka haluaa varmistaa, että kaikki ovat turvassa. Hänestä on hauska viettää aikaa lapsenlapsensa Artyn ja tämän ystävien kanssa.

Arty nauttii luomisesta ja esiintymisestä. Hänellä ja hänen ystävillään on monia mielenkiintoisia ajatuksia, miten Tiede- ja taidepuistosta voisi tehdä kauniin ja viihdyttävän.

Artyn ystävä Sienna on utelias ja testaa mielellään, miten puistoon saisi nopeampia ja jännittävämpiä laitteita. Ja hänen ystävänsä Teresa kerää materiaaleja, joista voi rakentaa koneita eri tarkoituksiin. Teresa on hyvä ratkaisemaan ongelmia. Mattilla on paljon energiaa, ja hän haluaa osallistua kaikkeen. Joskus hän yrittää puuttua toisten tekemiseen, mutta hänen ystävänsä auttavat häntä toimimaan tiimin jäsenenä.

- Pidä Parkeria korvaasi vasten ja esitä, että hän kertoo sinulle jotain.
- Kerro lapsille, että Parker tarvitsee heidän apuaan. Selitä, että kauhea myrsky on kaatanut Tiede- ja taidepuiston kaikki laitteet, peli- ja ruokakojut ja että Parker tarvitsee lasten apua kaiken rakentamisessa uudestaan. Kysy lapsilta, haluavatko he auttaa.

Oppimistavoitteet

Lapset:

- Tutustuvat settiin
- Rakentavat malleja pakkauksen inspiraatiokorttien avulla
- Tapaavat Tiede- ja taidepuiston hahmoja
- Tutustuvat Tiede- ja taidepuiston kuvitteelliseen maailmaan

Sanasto

huvipuistolaitte, nähtävyyks



Rakenna

- Anna jokaiselle lapselle yksi pakkauksen rakennusinspiraatiokorteista ja pyydä häntä rakentamaan sen esittämä malli.
 - Helpompi malli on merkitty vihreällä reunuksella ja vaikeampi malli sinisellä reunuksella.

Vinkki: Säästät aikaa, jos lajittelet jokaisen mallin palikat valmiiksi.

Pohdi

- Pyydä lapsia kertomaan vuorotellen mallista, jonka he ovat rakentaneet.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Miksi kutsut rakentamaasi mallia?
 - Mitä ihmiset tekevät, kun he käyvät rakentamassasi paikassa?
 - Mitä voisit tehdä, jotta se olisi hauskempi kävijöille?

Jatka

- Pyydä lapsia tekemään parannuksia rakennelmiinsa paikkoihin tai lisäämään puistoon uusia paikkoja. Kannusta heitä leikkimään hahmoilla.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Mikä on suosikkipaikkasi puistossa?
 - Mitä voisit lisätä, jotta vieraat saisivat paremman kokemuksen?

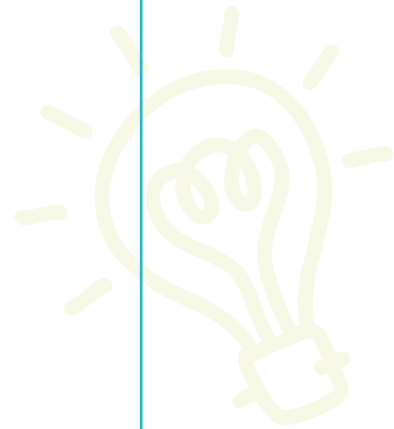
Huomasitko?

Seuraavien taitojen tarkkaileminen voi auttaa seuraamaan, kehittävätkö lapset osaamistaan tieteessä, tekniikassa insinööritaidoissa, taiteessa ja matematiikassa.

- Tekniikan, kuten yksinkertaisten hammaspyörien ja pyörien, käyttäminen asianmukaisella tavalla
- Tapahtumien tarkkaileminen ja kuvaileminen
- Roolileikkien leikkimien hahmoilla



Etsi pakkauksen rakennusinspiraatiokortit



Inspiraatiokuva (katso liite)

Kaltevat tasot

Tällä oppitunnilla lapset oppivat, miten ja miksi esineet pyörivät, sekä tekemään ennusteita ja mittauksia ilman vakiomittayksiköitä

Tarvittavat materiaalit:

Tiede- ja taidepuisto (45024), inspiraatiokuvia, ratamalli (tulosta näitä sivuja kuusi kappaletta), taulukoita tulosten kirjaamiseen, kyniä, liimaa tai teippiä, sakset.

Leikkiin liittyvää tiedettä (Huomautuksia opettajille)

Monet eri tekijät voivat saada esineen pyörimään tai liukumaan, esimerkiksi työntävä tai vetävä **voima**. **Painovoima** on voima, joka vetää esineitä maata kohti tai rinnettä alas.

Esineen muoto vaikuttaa siihen, miten se liikkuu rinnettä alas. Esineet, kuten pallot, joissa ei ole kulmia tai reunoja, pyörivät. Muotonsa vuoksi toiset esineet pikemminkin liukuvat kuin pyörivät. Koko ja rakenne määrittävät pyörimisen tai liukumisen nopeuden.

Yhdistä

- Pyydä lapsia kuvailemaan, miltä liukumäen laskeminen tuntuu.
- Keskustele lasten kanssa, miksi/miten ihmiset liikkuvat liukumäen päältä alas käyttämättä lihasvoimaa. Selitä, että painovoima saa ihmiset liikkumaan alas liukumäkeä. Painovoima on voima, joka vetää esineitä maata kohti.
- Kerro lapsille, että aiot lukea alun tarinasta, jossa ihmiset valmistelevat Tiede- ja taidepuistoa päivän vierailijoita varten. Voit näyttää heille inspiraatiokuvan tai näyttellä kohtauksen hahmojen avulla.
- Lue seuraava tarina ääneen:

.....

Parker, puistonjohtaja, haluaa rakentaa uuden laitteen kävijöiden iloksi. Hän pyytää naapuriaan rouva Engelsiä ja lapsenlastaan Artya ja tämän ystäviä Siennaa ja Mattia apuun.

”Rakennetaan ramppi ja autoja, joilla voi ajaa alas ramppia pitkin”, Parker sanoi.

”Minulla on idea! Pannaan rampin alapäähän rivi numeroita ja arvataan, miten kauas autot pääsevät!” Arty sanoi.

”Hyvä idea! Voimme kokeilla sitä ja katsoa, mikä toimii parhaiten”, rouva Engels sanoi.

.....

Oppimistavoitteet

Lapset:

- Tarkkailevat, mitä tapahtuu, kun he panevat esineitä rampille
- Tekevät ennusteita
- Mittaavat, kuinka kauas esineet liikkuvat
- Kirjaavat havaintojaan taulukoihin.

Sanasto

kalteva taso, ennuste, ennustus, tarkkailla, tarkkailu, mittaaminen



Inspiraatiokuva (katso liite)

Rakenna

- Rakenna täysimittainen rata liimaamalla tai teippaamalla yhteen kaikki kuusi ratasivua.
- Pyydä lapsia työskentelemään pareittain ja rakentamaan kaksi pienintä ramppia ja radan reunat inspiraatiokuvan esittämällä tavalla asettamalla palikoita vuorotellen paikoilleen. Varmista, että lapset asettavat numeropalikat oikeille paikoille.
- Aseta pienin ramppi ratamallin päälle ja pyydä lapsia vierittämään vuorotellen autoja tai esineitä alas pientä ramppia ja kokeilemaan sitten isompaa ramppia.
 - Merkitse kunkin auton pysähtymiskohta lyijykynällä. Voit käyttää erivärisiä kyniä erivärisille autoille tai esineille.
 - Näytä lapsille, miten jokainen tulos merkitään taulukkoon. Varmista, että he ymmärtävät, että kummallekin rampille on erillinen taulukko.

Vinkki: Jokaisella lapsella tulisi olla neljä eri tulostaulukkoa, yksi kummallekin rampille. Näin he voivat vertailla, miten kauas autot tai esineet liikkuvat rampista laskettuun.

Pohdi

- Pyydä lapsia ennustamaan, kuinka pitkälle auto tai esine liikkuu.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Pysähtyykö se numeroiden 3 ja 4 välille?
 - Pääseekö se numeroon 10 asti tai vielä pidemmälle?
 - Osuivatko ennusteet oikeaan?
 - Helpottuuko auton tai esineen pysähtymiskohtan ennustaminen, kun ensin on tarkkailtu tai katsottu muutaman kerran, mitä tapahtuu?

Jatka

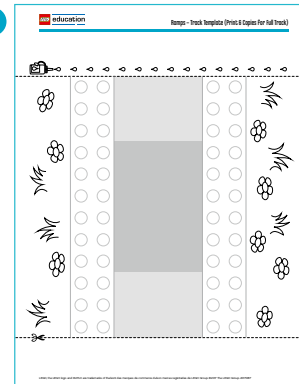
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Miten auton saa liikkumaan nopeammin?
 - Miten auton saa liikkumaan kauemmas?
- Pyydä lapsia rakentamaan pakkauksenn inspiraatiokortissa kuvattu iso ramppi. (Lapset joutuvat käyttämään pienemmän rampin osia.)
- Kehota lapsia testaamaan ramppia laskemalla autoja siitä alas ja haasta heidät sitten rakentamaan auto, joka pääsee numeroon 10 saakka.

Vinkki: Katso suuremman ajoneuvon kuva liitteestä.

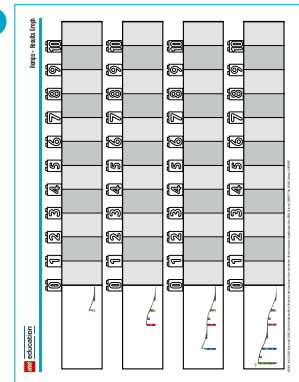
Huomasitko?

Seuraavien taitojen tarkkaileminen voi auttaa seuraamaan, kehittävätkö lapset osaamistaan tieteessä, tekniikassa insinööritaidoissa, taiteessa ja matematiikassa.

- Lapsi käyttää tekniikkaa, kuten yksinkertaisia hammaspyöriä ja pyöriä tarkoituksenmukaisella tavalla
- Lapsi esittää kysymyksiä luonnontieteeseen ja teknologiaan liittyvistä käsitteistä.
- Lapsi tekee ennusteita.
- Lapsi esittää ja kokeilee ”Mitä tapahtuisi, jos” -kysymyksiä.
- Lapsi tarkkailee ja kuvailee tapahtumia
- Lapsi kirjaa havaintojaan ylös taulukkoon



Ratamalli (katso liite)



Tulostaulukot (katso liite)



Inspiraatiokuva (katso liite)



Vedessä liikkuminen

Tällä oppitunnilla lapset oppivat, miten ja miksi eri esineet kelluvat sekä suunnittelevat ja kokeilevat purjeita

Tarvittavat materiaalit:

Tiede- ja taidepuisto -setti (45024), inspiraatiokuvia, purjemalli, tulostaulukko (valitse versio, joka sopii ryhmälle parhaiten ja tulosta jokaiselle lapselle oma taulukko), sakset, rei'ittäjä, värikyniä tai tusseja, iso astia tai allas, jossa on vettä, pillejä ja tuulettimia (valinnainen), laminointikone (suositus).

Leikkiin liittyvää tiedettä (Huomautuksia opettajille)

Veden pinnalla pysyvät esineet ovat **kelluvia**. Kellumiseen on useita syitä. Esineet, joiden tiheys on pienempi kuin veden, kelluvat. **Tiheys** viittaa siihen, miten lähellä esineen molekyylit ovat toisiaan. Esimerkiksi useimmat kivet uppoavat veteen, koska ne ovat tiheämpää materiaalia kuin vesi. Lisäksi **pinta** (eli esineen ulkopuoli), joka koskettaa vettä, **syryyttää** veden tai työntää sitä pois edestä.

Myös esineen muoto vaikuttaa siihen, miten vesi liikkuu esineen pinnan ympärillä. Esimerkiksi veneen muoto luo laajan pinnan, jota vasten vesi työntyy. Jos veneestä tehdään liian painava, se uppoaa veden alle.

Jotkin esineet ovat **leijuvia**. Tämä tarkoittaa sitä, että ne uppoavat veden alle, mutta eivät pohjaan asti. Näin tapahtuu silloin, kun esineen tiheys on sama kuin veden tiheys.

Yhdistä

- Kerro lapsille, että pelaatte Kellu tai uppoa -nimistä peliä.
- Selitä, että heillä on 10 sekuntia aikaa valita huoneesta esine ja tuoda se sinulle. Käytä sitten sekuntikelloa tai laske kymmeneen, kun lapset valitsevat esineitään.
- Lajitelkaa esineet ryhmänä Uppoaa-kasaan ja Kelluu-kasaan. Testatkaa sitten esineitä vesiastiassa ja tarkistakaa, osuivatko ennustukset oikeaan.
- Pyydä lapsia katsomaan Tiede- ja taidepuisto -setin osia ja valitsemaan muutamia, joiden he uskovat kelluvan. Testatkaa niitä sitten ja katsokaa, osuivatko ennustukset oikeaan.
- Halutessanne voitte kirjata testitulokset yhdelle tulostettavista taulukoista.
- Voit myös esittää esimerkiksi seuraavanlaisia kysymyksiä:
 - Millaisia ominaisuuksia kelluvalla esineellä on?
 - Millaisia ominaisuuksia uppoavalla esineellä on?
 - Mitä tapahtuisi, jos uppoava esine asetettaisiin kelluvan esineen päälle?
- Kerro lapsille, että aiot lukea alun tarinasta, jossa ihmiset valmistelevat Tiede- ja taidepuistoa päivän vierailijoita varten. Voit näyttää heille inspiraatiokuvan tai näytellä tarinan hahmojen avulla.

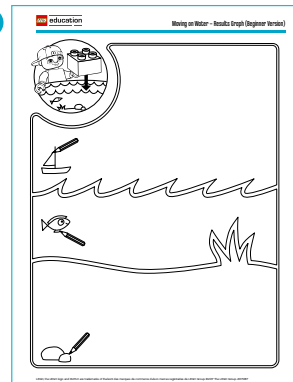
Oppimistavoitteet

Lapset:

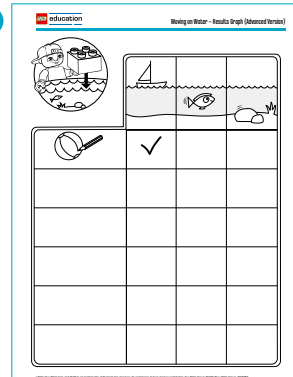
- Tekevät kokeiluja liittyen uppoamiseen ja kellumiseen
- Oppivat, millainen purje toimii parhaiten setin veneissä
- Kirjaavat havaintojaan taulukoihin.

Sanasto

uppoaminen, kelluminen, purje



Tulostaulukko – aloittelija (katso liite)



Tulostaulukko – edistynyt (katso liite)

- Lue seuraava tarina ääneen:

Arty, Teresa, Parker ja rouva Engels olivat Tiede- ja taidepuistossa varhain aamulla.

Puistonjohtaja Parker sanoi: ”Minulla on neljä venettä, joita puiston vierailijat voivat käyttää. Meidän täytyy kuitenkin keksiä keino, jolla ne liikkuvat vedessä.”

”Onko sinulla materiaaleja, joista voisimme tehdä purjeet?” Teresa kysyi.

”Hyvä idea! Entä jos tekisimme niihin tusseilla värikkäitä kuvioita?” Arty ehdotti.

”Kyllä, minulla on paljon tarvikkeita, joita voisimme käyttää! Eiköhän aloiteta!” Parker sanoi.

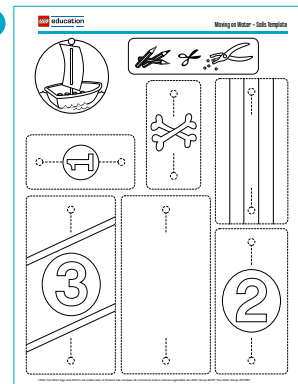
Rakenna

- Kannusta lapsia miettimään tapoja, joilla veneet tai muut kelluvat esineet saadaan liikkumaan veden poikki.
- Näytä lapsille Vedessä liikkuminen -oppitunnin inspiraatiokuva.
- Anna lapsille askartelutarvikkeita ja tulostettu purjemalli. Pyydä heitä sitten luomaan veneisiinsä omat purjeet ja kokeilemaan niitä.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Miten veneen saa liikkumaan koskematta sitä?
 - Miten ”tuulta” voisi luoda?
 - Mitä tapahtuisi, jos veneeseen asetettaisiin esineitä?
 - Mitä tapahtuisi, jos veneen ympärille veteen pudotettaisiin esineitä?

Vinkki: Purjeiden laminointi tekee niistä jäykempiä ja kestävämpiä ja veneet ovat vakaampia, jos niissä ei ole hahmoja.

Pohdi

- Keskustele lasten kanssa purjeista. Pyydä lapsia selittämään, millaiset purjeet toimivat parhaiten ja miksi.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Mikä purje saa veneen liikkumaan nopeimmin?
 - Mitä tapahtuisi, jos purje pantaisiin eri asentoon?
 - Miten kauas vene liikkuu, kun puhallat purjeeseen yhden kerran?



Purjemalli (katso liite)

Jatka

- Rakentakaa veneille esterata tai pitäkää niille viesti- tai nopeuskilpailu.
 - Aseta veteen palloja ja muffinivuokia ja pyydä lapsia navigoimaan näiden esteiden ympäri tai niiden välistä.
 - Voit myös jakaa lapset tiimeihin ja pyytää heitä tekemään aaltoja kilpailevan tiimin veneen upottamiseksi.

Huomasitko?

Seuraavien taitojen tarkkaileminen voi auttaa seuraamaan, kehittävätkö lapset osaamistaan tieteessä, tekniikassa insinööritaidoissa, taiteessa ja matematiikassa.

- Lapsi esittää kysymyksiä luonnontieteeseen ja teknologiaan liittyvistä käsitteistä.
- Lapsi esittää ja kokeilee ”Mitä tapahtuisi, jos” -kysymyksiä.
- Lapsi tekee ennusteita
- Lapsi lajittelee ja luokittelee esineitä
- Lapsi tarkkailee ja kuvailee tapahtumia
- Lapsi tallentaa tietoja taulukoiden ja kaavioiden avulla



Inspiraatiokuva (katso liite)



Inspiraatiokuva (katso liite)

Todennäköisyys

Tällä oppitunnilla lapset oppivat, tekemään ennusteita ja kirjaamaan havaintojaan taulukkoon, sekä tutustuvat todennäköisyyden käsitteeseen.

Tarvittavat materiaalit:

Tiede- ja taidepuisto -setti (45024), inspiraatiokuvia, tulostaulukko (tulosta jokaiselle lapselle oma), vahavärejä tai värikyniä.

Millaista matematiikkaa leikkiin liittyy? (Huomautuksia opettajille)

Todennäköisyys mittaa, kuinka usein tietty tapahtuma tapahtuu, jos jotain tehdään toistuvasti. Esimerkiksi kolikkoa heitettäessä kruunan *todennäköisyys* on yksi kahdesta.

Yhdistä

- Leiki lasten kanssa arvausleikkiä. Pyydä lapsia arvaan, mitä väriä ajattelet.
- Mieti, annatko vihjeitä. Punaisen värin vihjeitä voivat olla esimerkiksi:
 - Väri, jota ajattelen, on pyöreän hedelmän väri.
 - Väri, jota ajattelen, voi olla joidenkin ruusujen väri.
- Kun lapset ovat arvanneet värin, kysy heiltä, miten he keksivät sen. Selitä, että mitä enemmän annat vihjeitä, sitä helpompaa oikean vastauksen keksiminen on.
- Valitse setistä punainen, keltainen ja sininen palikka ja aseta ne eteesi. Kerro lapsille, että mietit yhtä näistä väreistä, ja pyydä heitä arvaamaan, mikä se on.
- Kun lapset ovat arvanneet oikean värin, kysy heiltä, oliko oikean värin keksiminen nyt helpompaa kuin edellisessä arvausleikissä.
- Selitä, että tällä kertaa lapset saivat ehdottaa vain kolmea väriä. He eivät kuitenkaan saaneet vihjeitä.
- Kerro lapsille, että aiot lukea alun tarinasta, jossa ihmiset käyvät Tiede- ja taidepuistossa. Voit näyttää heille inspiraatiokuvan tai näytellä kohtauksen hahmojen avulla.

Oppimistavoitteet

Lapset:

- Harjoittelevat ennusteiden tekemistä
- Tallentavat tietoa kaavioiden tai taulukoiden avulla

Sanasto

ennustaa, todennäköisyys



Inspiraatiokuva (katso liite)

- Lue seuraava tarina ääneen:

.....

Arty ja Teresa olivat käymässä Tiede- ja taidepuistossa Artyn isoäidin rouva Engelsin kanssa. He näkivät ystävänsä Parkerin, puistonjohtajan, hoitavan Onnenpyörä-peliä.

”Tule pyöräyttämään ja voita! Mihin väriin pyörä pysähtyy?” Parker kysyi.

”Uskon, että se pysähtyy punaiseen, koska punainen on lempiväriini!” Arty sanoi.

”Minä luulen, että se pysähtyy turkoosiin, koska turkooseja kohtia on kolme ja punaisia, keltaisia ja sinisiä on vain yksi”, Teresa sanoi.

”Rouva Engels, pyöräyttäisittekö pyörää?” Parker kysyi.

Rouva Engels pyöräytti pyörää kaikin voimin.

Kaikki seurasivat, miten pyörä pyörähti monta kertaa. Se hidastui ja pysähtyi punaiseen kohtaan.

”Oikein! Punainen on paras!” Arty hurrasi.

”Valitse itsellesi palkinto punaiselta hyllyltä!” Parker sanoi.

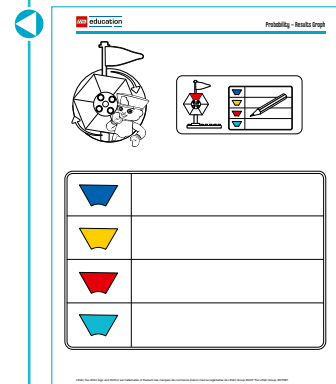
.....

Rakenna

- Pyydä lapsia katsomaan pakkauksen Onnenpyörä-mallin inspiraatiokorttia ja rakentamaan se. Kerro heille, että he pelaavat pyörän avulla peliä.
- Kun pyörä on rakennettu, näytä lapsille, että yläreunan lippu on osoitin, ja kysy heiltä, mihin väriin he luulevat pyörän pysähtyvän, kun sitä pyöräytetään.
- Selitä, että tämä on onnenpeliä, eikä kukaan tiedä varmuudella, mihin pyörä pysähtyy.
- Kerro lapsille, että he voivat yrittää ennustaa, mihin pyörä pysähtyy, sen perusteella, miten voimakkaasti pyörää pyöräytetään ja miten suuri pyörän ympärysmitta on, mutta muistuta, että hyvän ennusteen tekeminen on mahdotonta.
- Anna jokaiselle lapselle yksi tulostaulukko ja pyydä heitä arvaamaan, mihin väriin pyörä pysähtyy ja pyöräyttämään pyörää vuorotellen. Pyydä lapsia merkitsemään taulukkoon joka pyöräytyksen jälkeen, mihin väriin pyörä pysähtyi.

Pohdi

- Kun pyörää on pyöräytetty useita kertoja, pyydä lapsia tutkimaan kaavioita ja laskemaan, kuinka monta kertaa pyörä pysähtyi kuhunkin väriin.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Mihin väriin ennustat pyörän pysähtyvän seuraavaksi?
 - Jos pyörää pyöräytetään kolme kertaa, kuinka monta kertaa ennustat sen pysähtyvän turkoosiin? Miksi?
- Selitä, että pyörässä on enemmän turkooseja kohtia kuin muita värejä, joten on suurempi todennäköisyys, että pyörä pysähtyy turkoosiin kuin johonkin muuhun väriin.



Tulostaulukko (katso liite)

Jatka

- Kerro lapsille, että he pelaavat Onnenpyörällä toista peliä.
- Selitä, että lapset pyöräyttävät pyörää vuorotellen, ja joka kerta, kun pyörä pysähtyy tiettyyn väriin, lapset saavat ottaa paketista sen värisen osan.
- Kerro heille, että pyörää pyöräytetään viisi kertaa ja sen jälkeen lapset yrittävät rakentaa valitsemistaan palikoista palkinnon peliin.

Huomasitko?

Seuraavien taitojen tarkkaileminen voi auttaa seuraamaan, kehittävätkö lapset osaamistaan tieteessä, tekniikassa insinööritaidoissa, taiteessa ja matematiikassa.

- Lapsi tekee ennusteita
- Lapsi tarkkailee ja kuvailee tapahtumia
- Lapsi tallentaa tietoja kaavioiden tai taulukoiden avulla
- Lapsi tunnistaa numeroita ja laskee lukumääriä.



Inspiraatiokuva (katso liite)

Esittävät taiteet

Tällä oppitunnilla lapset tutustuvat taiteen eri muotoihin, keksivät oman esityksen ja esittävät sen.

Tarvittavat materiaalit:

Tiede- ja taidepuisto -setti (45024), inspiraatiokuva, askartelutarvikkeita (esim. kartonkia, höyheniä, kimalletta, liimaa).

Yhdistä

- Kysy lapsilta, ovatko he nähneet esityksiä, kuten nukketheateria, konserttia tai voimistelunäytöstä. Kysy sitten lapsilta, ovatko he koskaan esiintyneet tanssiesityksessä, näytelmässä tai konsertissa.
- Keskustele lasten kanssa, missä tällaisia esityksiä järjestetään, ja pyydä heitä kertomaan kokemuksiaan näistä paikoista.
- Juttele lasten kanssa erilaisista musiikki- ja tanssityyleistä eri puolilla maailmaa (esim. kiinalaisten perinteisestä lohikäärmetanssista, jota esitetään usein juhliessa kiinalaista uuttavuotta).
- Kerro lapsille, että aiot lukea alun tarinasta, jossa ihmiset valmistelevat Tiede- ja taidepuistoa päivän vierailijoita varten. Voit näyttää heille inspiraatiokuvan tai näytellä kohtauksen hahmojen avulla.
- Lue seuraava tarina ääneen:

Puistonjohtaja Parker haluaa luoda uuden esityksen vierailijoiden iloksi. Hän pyytää naapuriaan rouva Engelsiä ja hänen lapsenlastaan Artya sekä tämän ystäviä Sienna, Mattia ja Teresaa auttamaan.

”Hei, tarvitsen apuanne. Esityksiin tulee nykyään vähän katsojia. Haluan luoda jotain tosi viihdyttävää, joka houkuttelee paljon kävijöitä”, Parker sanoi.

”Voisimme käyttää omia erikoistaitojamme ja luoda varietee-esityksen, joka kiinnostaisi kaikkia kävijöitä”, Arty sanoi.

”Mikä varietee-esitys on?” Matt kysyi.

”Varietee-esitys on esitys, jossa on monta erilaista näytöstä. Joku voi esimerkiksi esittää laulun ja tanssin ja toinen voi tehdä taikatemppeja”, Arty selitti.

”Haluan esittää eläinten kouluttajaa! Kissani osaa tehdä paljon temppuja!” Sienna sanoi.

”Minä tasapainoilin nuoralla!” Teresa sanoi.

”Meksikossa asuva setäni näytti minulle videon perinteisestä mariachi-laulusta, ja minä esitän sen”, Matt sanoi.

”Tästä tulee kaikkien aikojen paras show!” Parker sanoi.

Oppimistavoitteet

Lapset:

- Tutustuvat erilaisiin esityksiin
- Luovat oman näytöksen esitykseen
- Esittävät tai näyttävät näytöksensä

Sanasto

perinteinen, esitys, solisti, konsertti, näytelmä, voimistelu, houkutella, taito, teatteritaide, varietee-esitys, näytös



Inspiraatiokuva (katso liite)

Rakenna

- Pyydä lapsia rakentamaan esiintymislava tai kulissit.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Mitä esiintyjäsi tarvitsevat esityksiään varten?
 - Mitä yleisö tarvitsee katsoakseen esitystä?

Pohdi

- Pyydä lapsia esittämään suunnitelmansa esitys hahmojen avulla ja seuraamaan muiden esityksiä.
- Kerro lapsille, että esitykseen voi reagoida eri tavoilla, ja juttele heidän kanssaan sopivista reagoitavoista.

Jatka

- Inspiroi lapsia esimerkeillä erilaisista asuista, lavasteista, tansseista, musiikista ja visuaalisista taiteista eri puolilta maailmaa. Selitä, että ihmiset eri puolilta maailmaa eri kulttuureista ovat luoneet ne.
- Anna lapsille askartelutarvikkeita ja pyydä heitä tekemään kulissit esitykselle ja asut hahmoille (esim. naamioita, joissa on höyheniä ja kimalletta). Lisää musiikkia ja valoja ja pyydä lapsia esittämään esitykset uudestaan.
- Voit pyytää lapsia myös piirtämään kuvia ja keskustelemaan eri esityksistä, joita he ovat nähneet tämän oppitunnin aikana tai luokkahuoneen ulkopuolella.

Huomasitko?

Seuraavien taitojen tarkkaileminen voi auttaa seuraamaan, kehittävätkö lapset osaamistaan tieteessä, tekniikassa insinööritaidoissa, taiteessa ja matematiikassa.

- Lapsi eläytyy hahmojen esittämään tanssiin, musiikkiin tai näytelmään.
- Lapsi ilmaisee ideoitaan kaksi- tai kolmiulotteisen taiteen keinoin.
- Lapsi reagoi toisten esityksiin.



Hammaspyörät

Tällä oppitunnilla lapset oppivat, miten hammaspyörät toimivat.

Tarvittavat materiaalit:

Tiede- ja taidepuisto -setti (45024), inspiraatiokuvia.

Leikkiin liittyvää tiedettä (Huomautuksia opettajille)

Hammaspyörät ovat koneen pyöriviä osia, joiden hampaat voivat liittyä lomittain yhteen toisen hammaspyörän kanssa. Hammaspyörien muotoilun ansiosta ne voivat siirtää **vääntövoimaa** eli voimaa, joka aiheuttaa pyörimisliikkeen.

Yhdistä

- Pyydä lapsia etsimään kaikki elementit, jotka pyörivät, ja selitä, että pyörivät osat voivat olla hyödyllisiä.
- Kerro lapsille, että hammaspyörät ovat koneen osia, joiden avulla voidaan kääntää muita osia.
- Pyydä lapsia näyttämään, miten pyörivät osat toimivat, ja pyydä heitä sitten järjestämään hammaspyörät jonoon ja asettamaan ne siten, että kun yhtä hammaspyörää pyöritetään, kaikki hammaspyörät pyörivät.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Mihin suuntiin hammaspyörät pyörivät?
 - Mitä tapahtuu, kun iso hammaspyörä liitetään yhteen pienen hammaspyörän kanssa?
 - Mitä tapahtuu, kun kaksi samankokoista hammaspyörää liitetään yhteen?
- Kerro lapsille, että aiot lukea alun tarinasta, jossa ihmiset valmistelevat Tiede- ja taidepuistoa päivän vierailijoita varten. Voit näyttää heille inspiraatiokuvan tai näyttellä kohtauksen hahmojen avulla.
- Lue seuraava tarina ääneen:

.....

”Tarvitsemme uuden portin, jotta puisto näyttää viihtyisältä ja voimme valvoa, kuinka monta ihmistä puistossa on kerrallaan”, puistonjohtaja Parker sanoi.

”Minulla on muutama iso hammaspyörä varastossani. Isäni toi ne kotiin tehtaaltaan ja antoi minulle. Voisimme käyttää niitä uuden portin rakentamiseen”, Teresa sanoi.

”Hyvä idea! Minulla on muutamia palikoita ja muita osia, joita voisimme käyttää”, Parker sanoi.

.....

Vinkki: Kun yhdistelet hammaspyöriä eri tavoin, voit vaikuttaa niiden pyörimisnopeuteen ja -suuntaan.

Oppimistavoitteet

Lapset:

- Osaavat liittää yhteen hammaspyöriä
- Saavat hammaspyörät pyörimään

Sanasto

hammaspyörät, liittyä yhteen lomittain



Inspiraatiokuva (katso liite)

Rakenna

- Näytä lapsille Yhdistä-vaiheen inspiraatiokuva ja pyydä heitä tunnistamaan mallin liikkuvat osat.
- Pyydä heitä rakentamaan portit, jotka avautuvat ja sulkeutuvat.

Pohdi

- Pyydä lapsia testaamaan porttejaan ja tekemään parannuksia.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Miten portin saa aukenemaan ja sulkeutumaan?
 - Mahtuuko hahmo aukosta?

Jatka

- Pyydä lapsia luomaan kaksiosainen portti, joka avautuu sekä vasemmalta että oikealta niin, että molemmat puolet voidaan avata samaan aikaan, jotta kerralla mahtuu enemmän kävijöitä sisälle.

Huomasitko?

Seuraavien taitojen tarkkaileminen voi auttaa seuraamaan, kehittävätkö lapset osaamistaan tieteessä, tekniikassa insinööritaidoissa, taiteessa ja matematiikassa.

- Lapsi käyttää tekniikkaa, kuten yksinkertaisia hammaspyöriä ja pyöriä tarkoituksenmukaisella tavalla
- Lapsi esittää kysymyksiä luonnontieteeseen ja teknologiaan liittyvistä käsitteistä.
- Lapsi esittää ja kokeilee ”Mitä tapahtuisi, jos” -kysymyksiä.
- Lapsi tarkkailee ja kuvailee tapahtumia



Inspiraatiokuva (katso liite)

Ketjureaktio

Tällä oppitunnilla lapset tutustuvat syy-seuraussuhteeseen rakentamalla ketjureaktioita.

Tarvittavat materiaalit:

Tiede- ja taidepuisto -setti (45024), inspiraatiokuvia.

Yhdistä

- Näytä lapsille inspiraatiokuva ja pyydä heitä kuvailemaan, mitä he näkevät. Kerro lapsille, että kuva esittää Vapaapudotus -laitteen mallia.
- Kerro lapsille, että aiot lukea tarinan pojasta ja tytöstä, jotka käyvät Tiede- ja taidepuistossa.
- Selitä, että tarinassa kuvataan ketjureaktiota eli tapahtumasarjaa, jonka ulkopuolinen tapahtuma on laukaissut.
- Lue seuraava tarina ääneen:

.....

Matt ja Sienna päättivät mennä Vapaapudotukseen, Tiede- ja taidepuiston pelottavimpaan laitteeseen. He odottivat jonossa muutaman minuutin ja astuivat sitten lavalle. Kone veti köyttä, kunnes he olivat tornin huipulla.

”Vau! Olemme tosi korkealla!” Matt sanoi.

”Minua jännittää niin, että vatsaani pistelee! Milloinhan me putoamme”, Sienna sanoi.

He ihailivat puiston näköaloja odottaessaan pudotusta. Yhtäkkiä köyttä paikoillaan pitävä vipu liikkui ja vapautti köyden. Matt ja Sienna kiljuivat ja nauroivat pudotessaan. Lava laskeutui toisen vivun kohdalle ja lippu nousi ylös.

”Se oli paras laite, jossa olen koskaan ollut.” Sienna sanoi.

”Mennään uudestaan!” Matt sanoi.

- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Mikä sai lavan putoamaan?
 - Mitä tapahtui seuraavaksi?

Selitä, että tässä tarinassa tapahtumasarjan laukaisija on vipu, joka liikkui, vapautti köyden ja sai lavan putoamaan. Kun lava laskeutui, se laukaisi toisen tapahtuman, lipun nousemisen ylös. Kerro lapsille, että tätä tapahtumasarjaa kutsutaan ketjureaktioksi.

Oppimistavoitteet

Lapset:

- Tunnistavat syy-seuraussuhteita
- Rakentavat omia ketjureaktioita

Sanasto

syy, laukaisija, seuraus, ketjureaktio, tapahtumasarja



Inspiraatiokuva (katso liite)

Rakenna

- Pyydä lapsia luomaan pareittain ketjureaktio. Muistuta heitä, että yhden tapahtuman tulee aiheuttaa toinen tapahtuma.
- Näytä lapsille tämän oppitunnin inspiraatiokuvat ja pyydä heitä miettimään, miten he voisivat saada esineen liikkumaan koskettamatta sitä.
- Kerro heille, että he voivat rakentaa ketjureaktion erilliset osat, koota mallin ja testata sitä sitten.

Vinkki: Liitteessä on yksittäisiä kuvia mallista. Voit osoittaa jokaiselle lapselle tai parille osan, joka heidän tulee rakentaa. Ketjureaktion laukaisijoina voi toimia esimerkiksi pallon heittäminen, tykin laukeaminen tai auton ajaminen alas ramppia. Ketjureaktion seuraava osa voi olla esimerkiksi dominojonon kaatuminen, hammaspyörän pyörähtäminen tai keinuvan osan heilahtaminen.

Pohdi

- Pyydä lapsia kertomaan ketjureaktioistaan muille.
- Kysy esimerkiksi seuraavaa:
 - Mikä oli ketjureaktiosi ensimmäinen syy tai laukaisija?
 - Mikä oli ketjureaktiosi ensimmäinen tapahtuma?
 - Mikä oli ketjureaktiosi viimeinen tapahtuma?
 - Onnistuiko ketjureaktiosi odotetulla tavalla? Miksi tai miksi ei?

Jatka

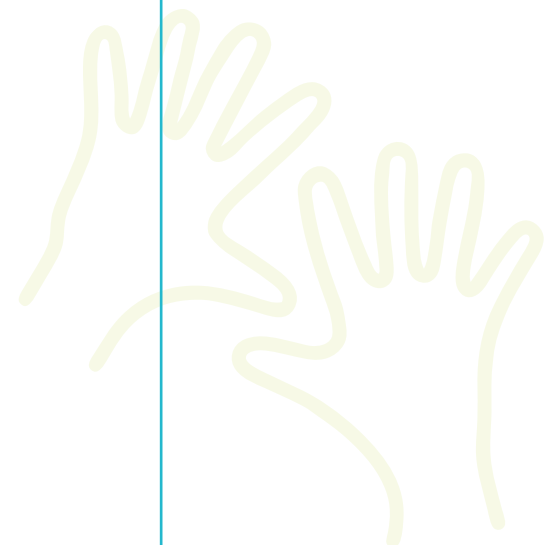
- Pyydä lapsia yhdistämään rakentamansa ketjureaktiot toistensa kanssa.
- Osoita luokasta paikka, jonne he lapset voivat koota pitkän ketjureaktion, ja pyydä heitä käynnistämään ja säätämään sitä vuorotellen, kunnes se toimii.

Vinkki: Pyydä lapsia piirtämään ketjureaktio ja tapahtumien määrää.

Huomasitko?

Seuraavien taitojen tarkkaileminen voi auttaa seuraamaan, kehittävätkö lapset osaamistaan tieteessä, tekniikassa insinööritaidoissa, taiteessa ja matematiikassa.

- Lapsi tunnistaa syy-seuraussuhteita
- Lapsi käyttää tekniikkaa, kuten yksinkertaisia hammaspyöriä ja pyöriä tarkoituksenmukaisella tavalla
- Lapsi esittää kysymyksiä luonnontieteeseen ja teknologiaan liittyvistä käsitteistä.
- Lapsi esittää ja kokeilee ”Mitä tapahtuisi, jos” -kysymyksiä.
- Lapsi tarkkailee ja kuvailee tapahtumia





Sienna



Teresa



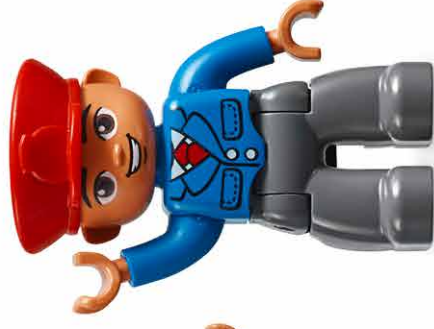
Ms. Engels



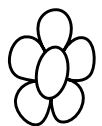
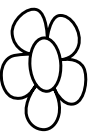
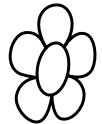
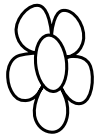
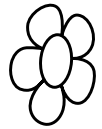
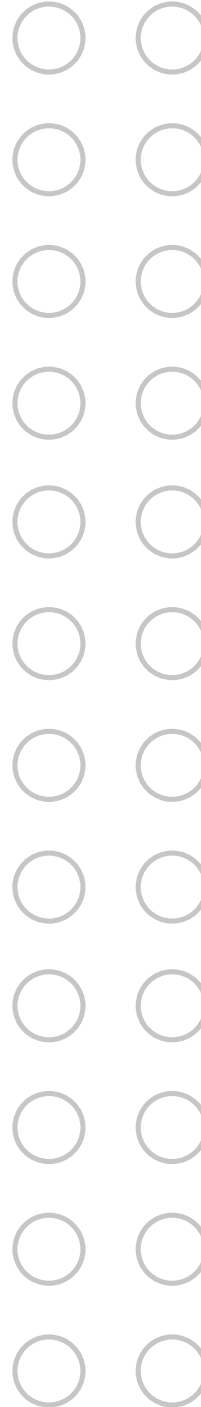
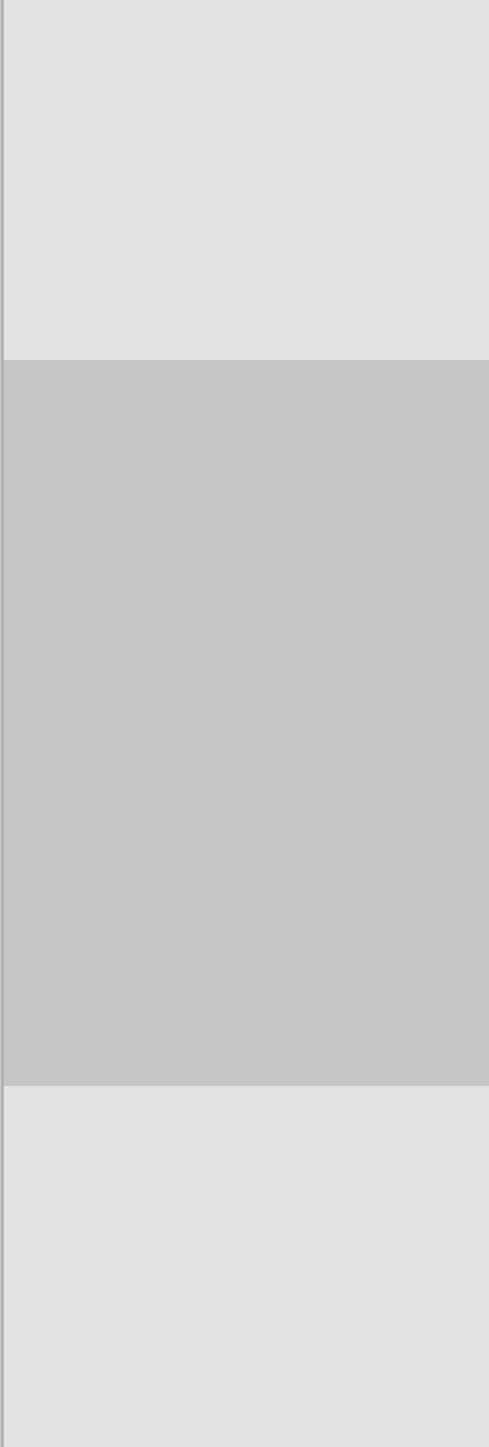
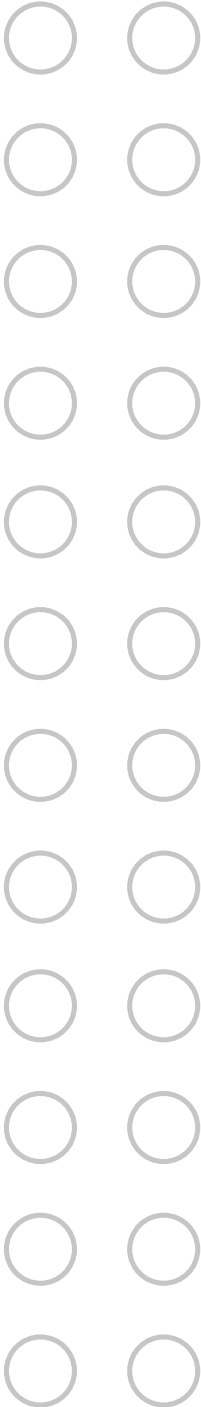
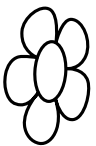
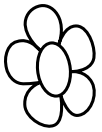
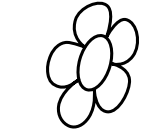
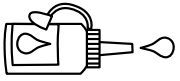
Arty

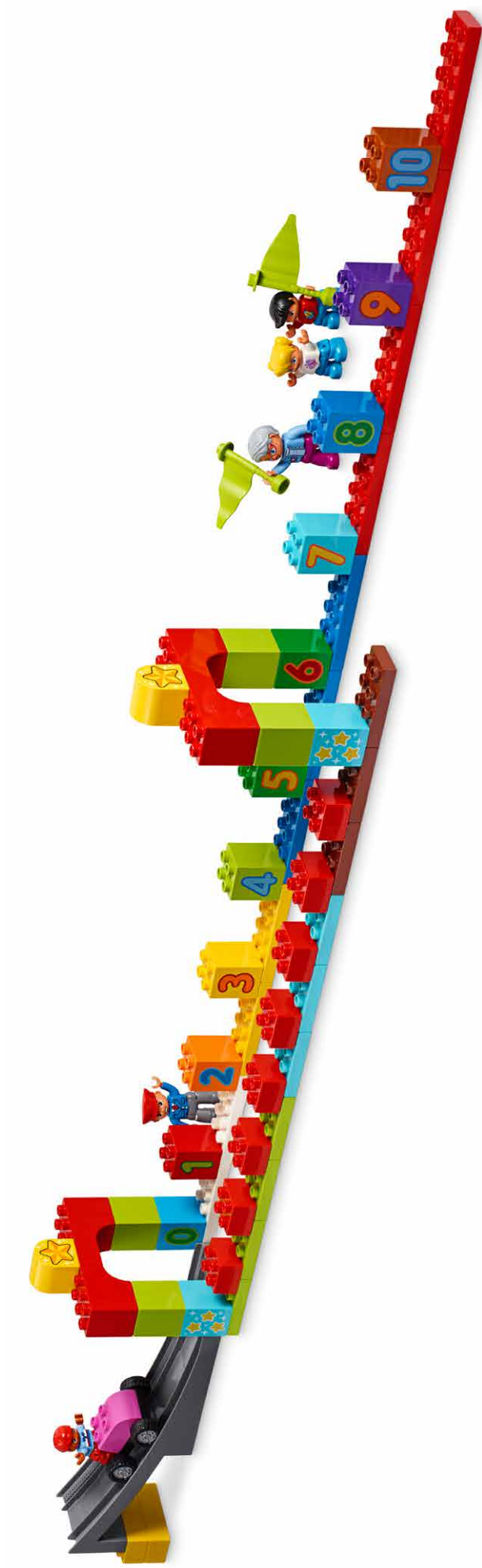


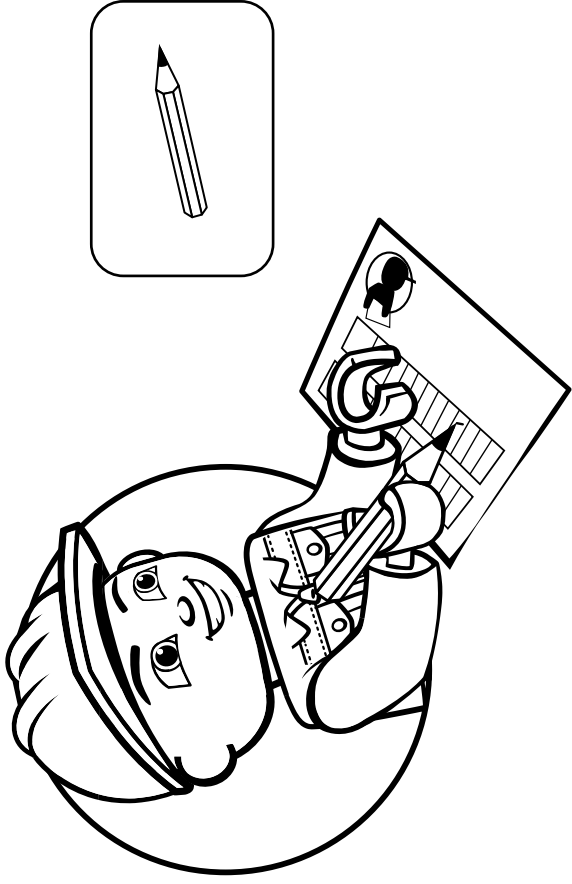
Matt

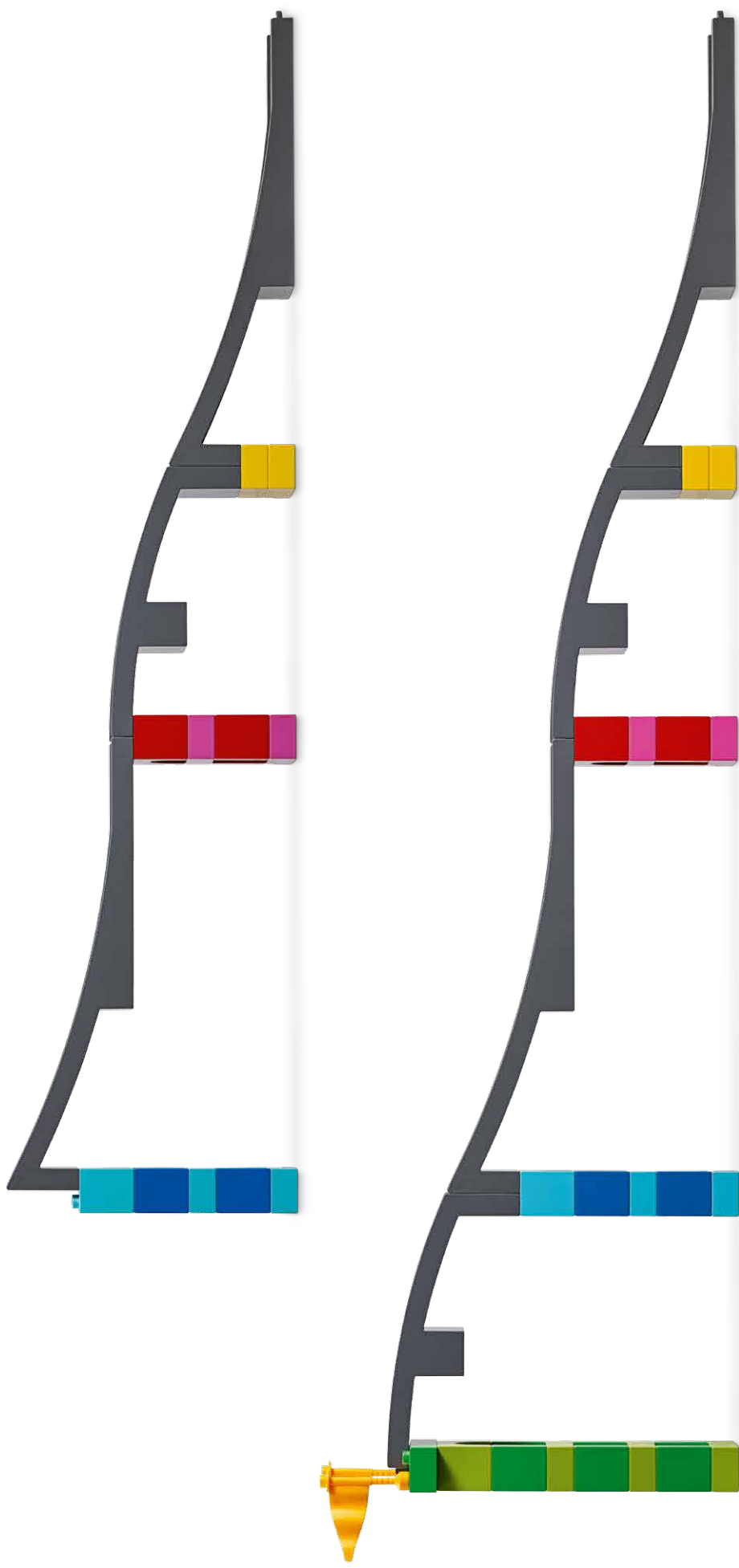


Parker





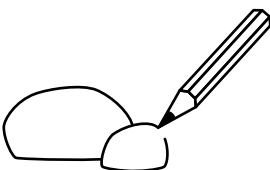
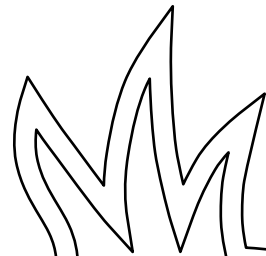
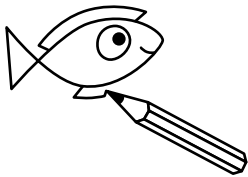
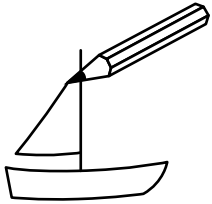
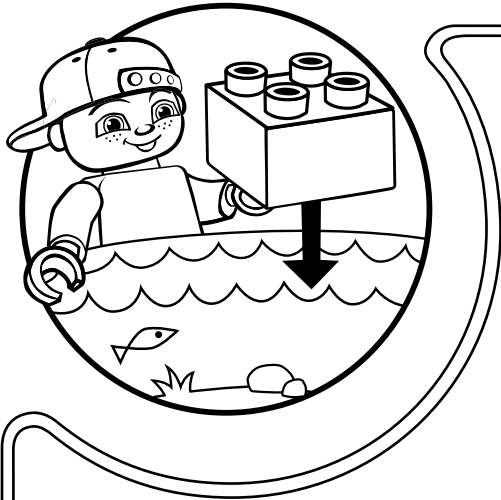


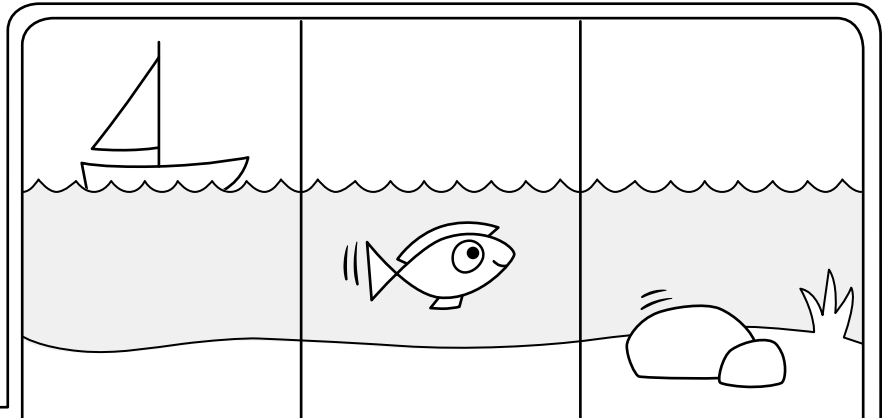
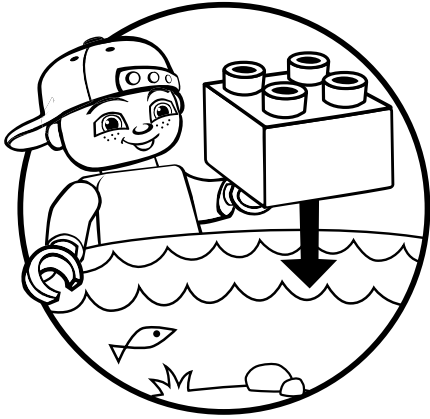




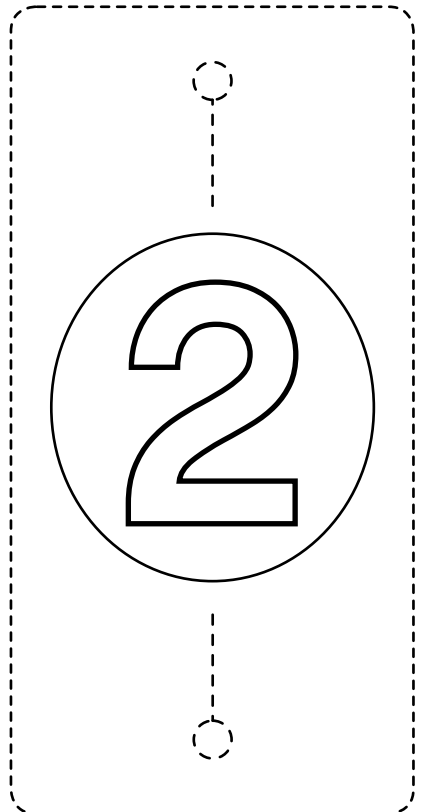
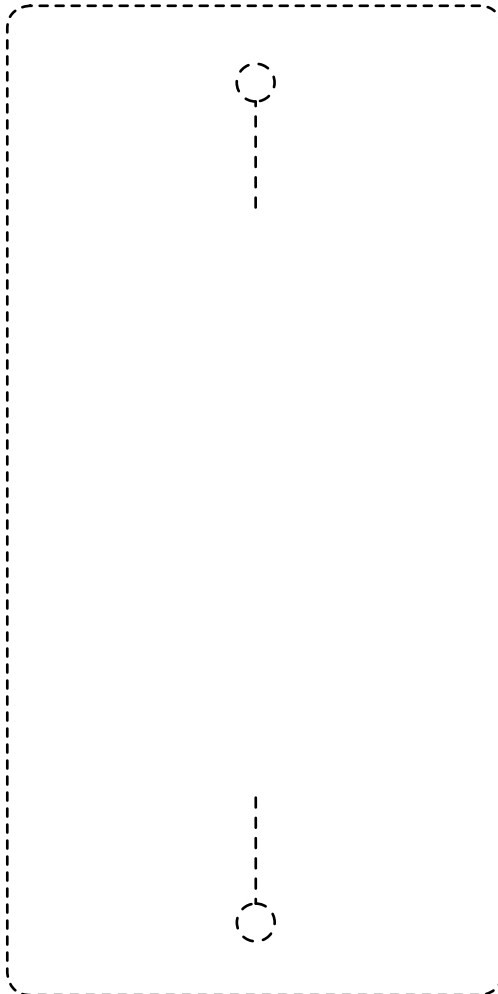
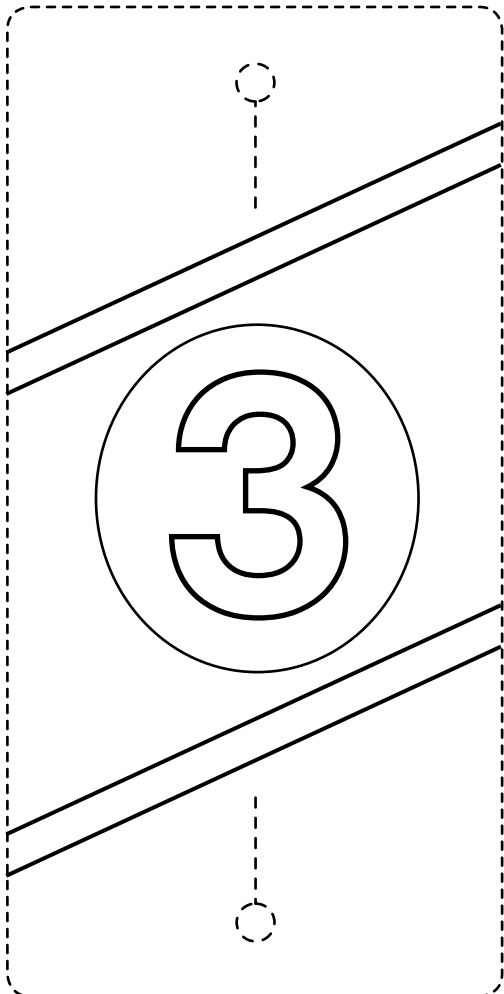
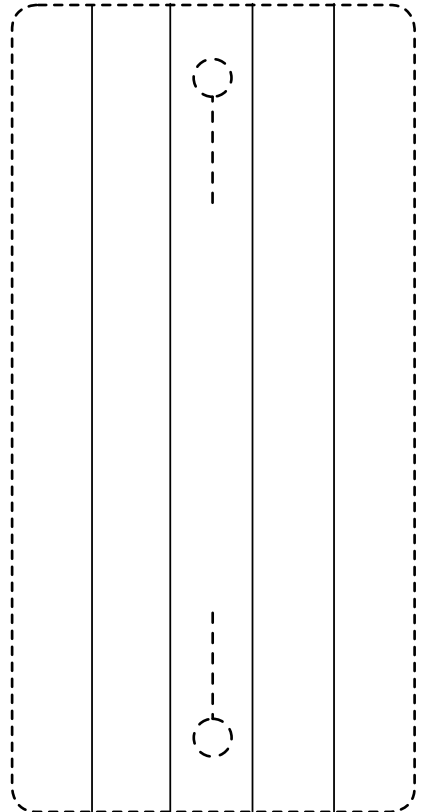
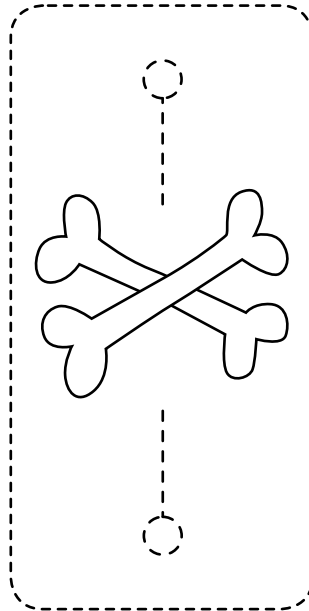
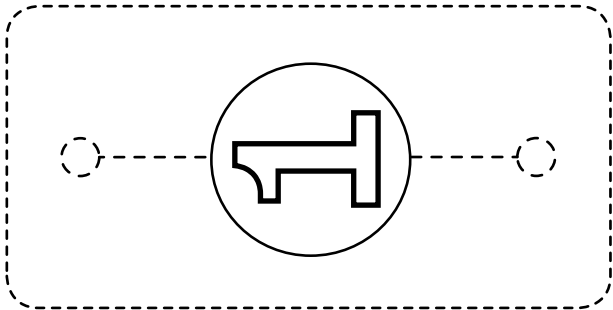
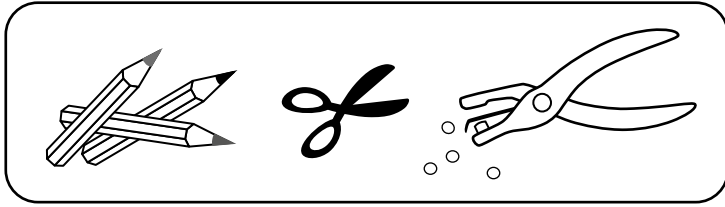
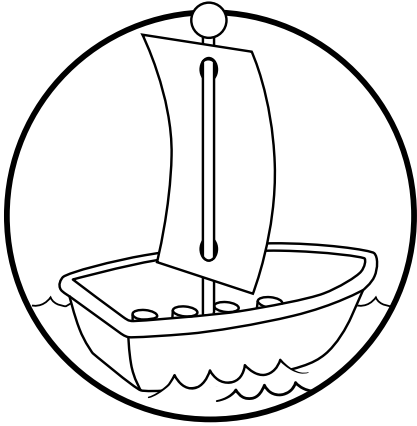


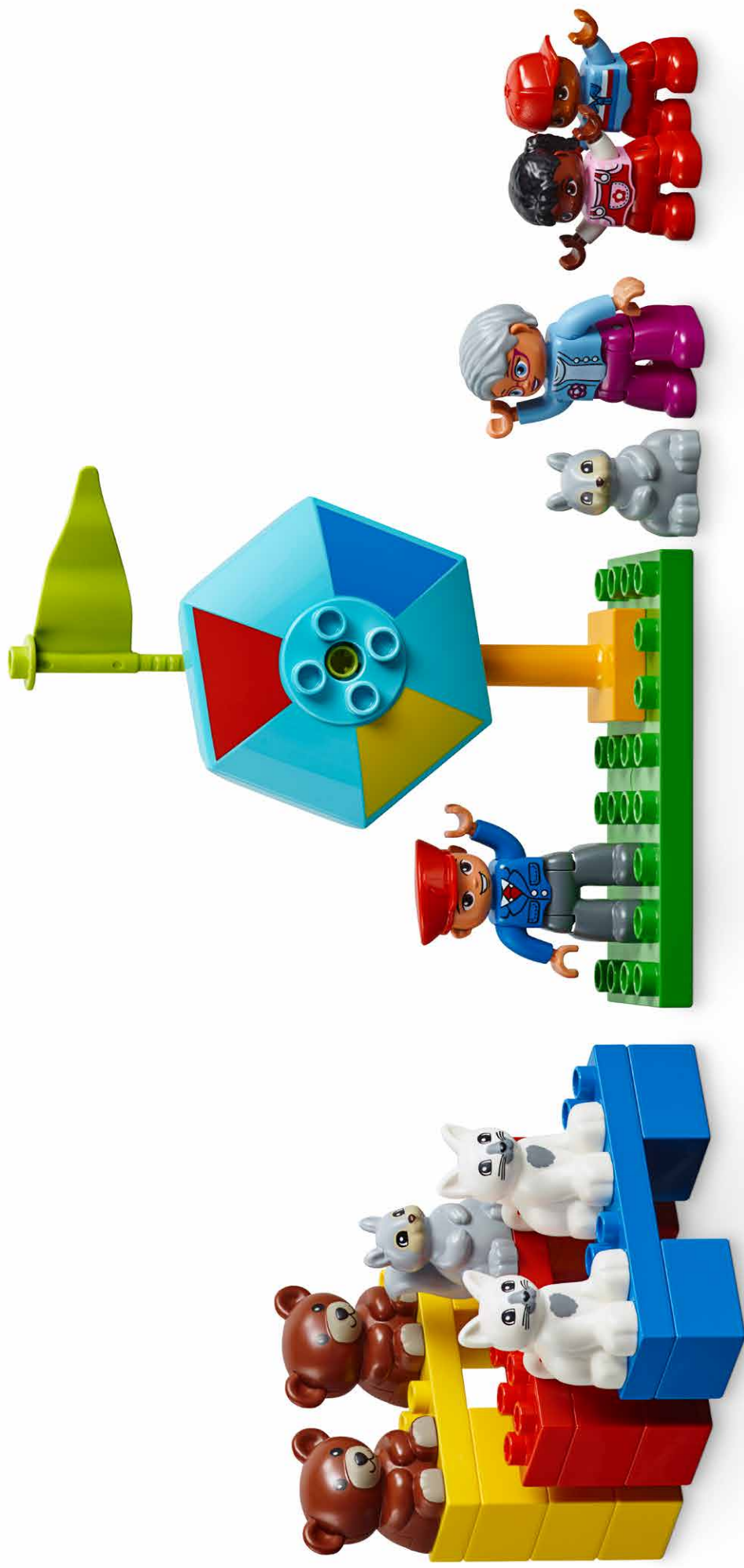


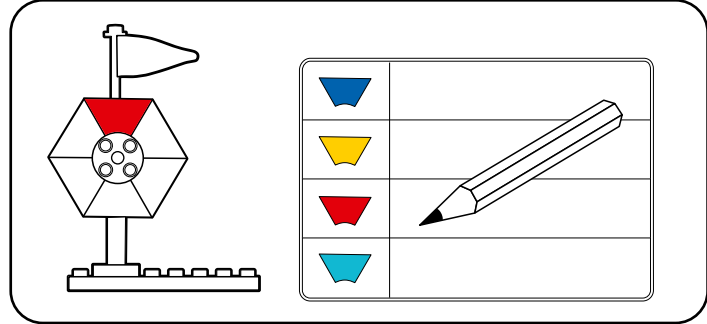
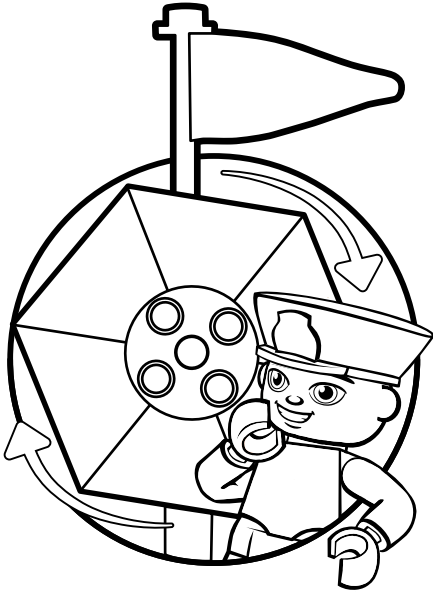




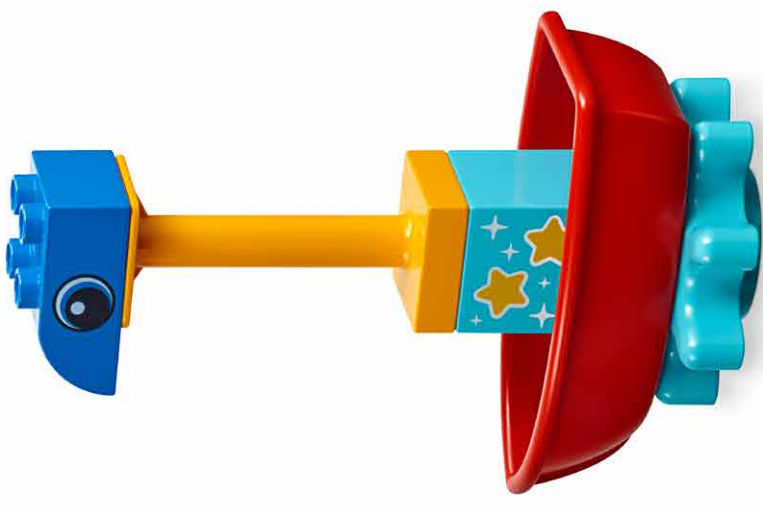
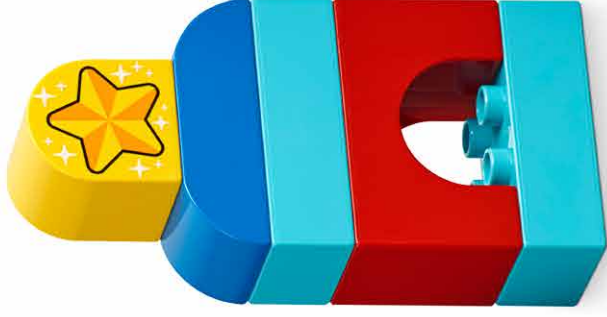
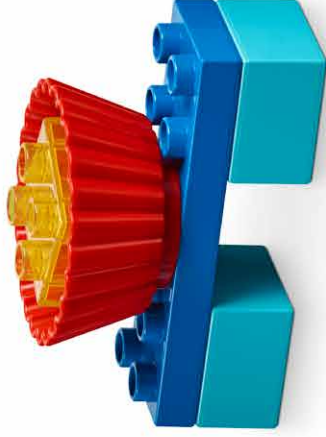
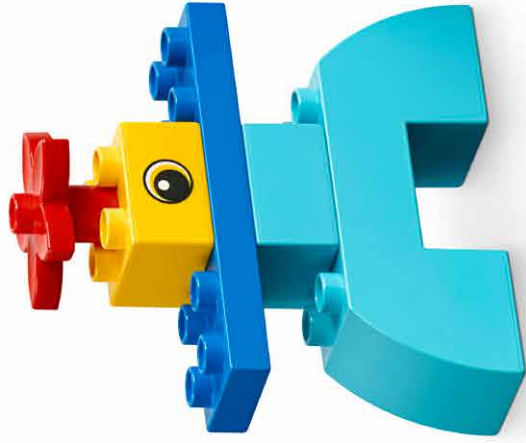
	✓		

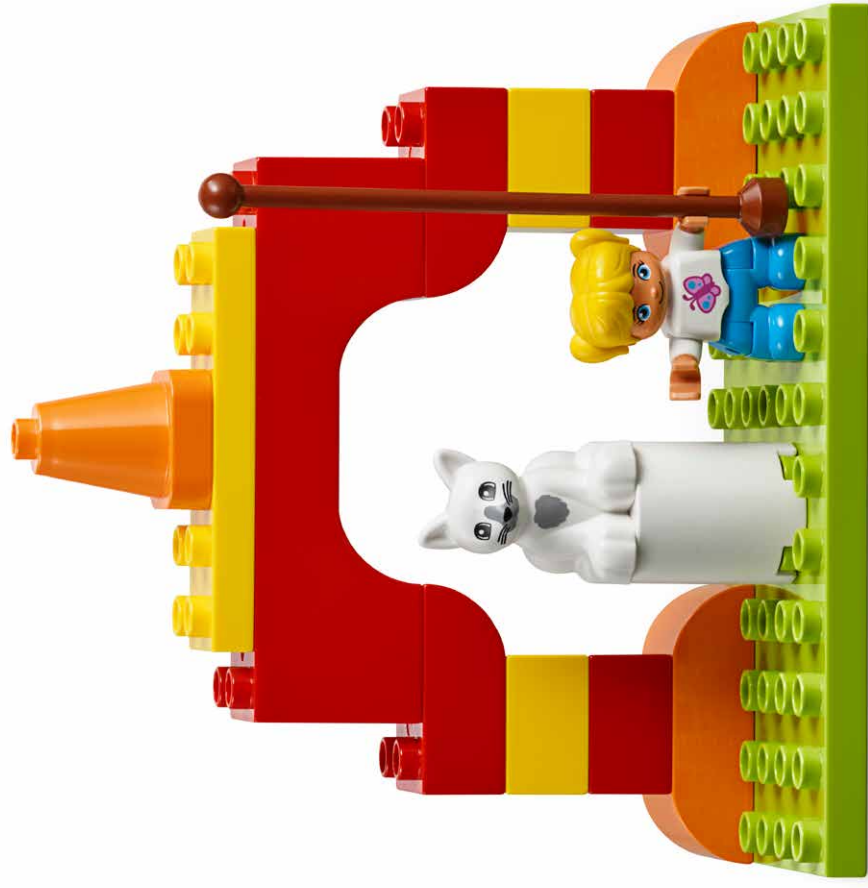


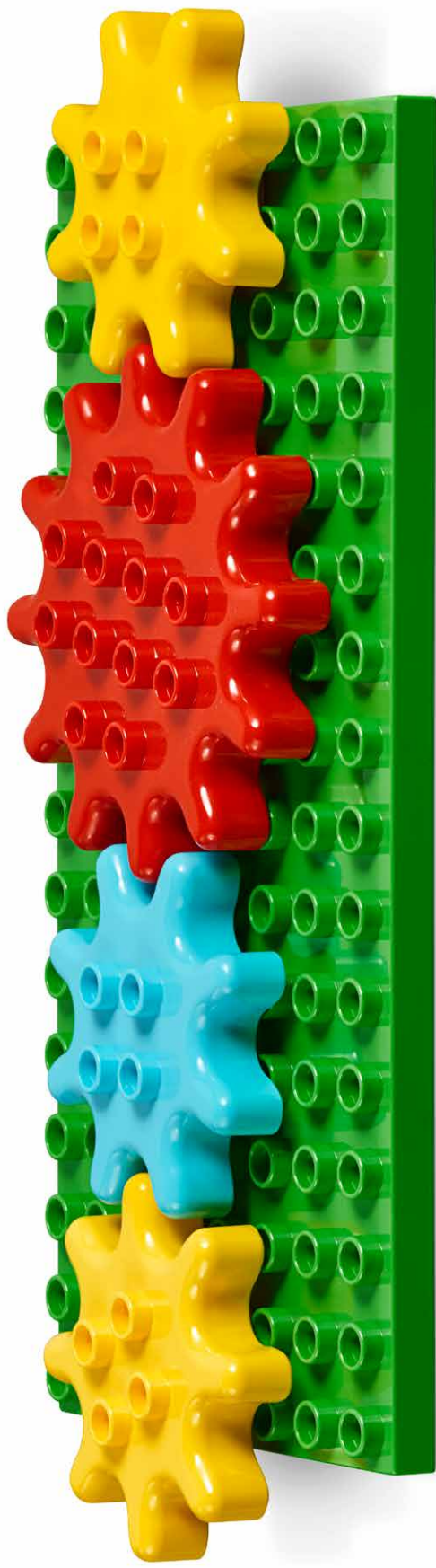


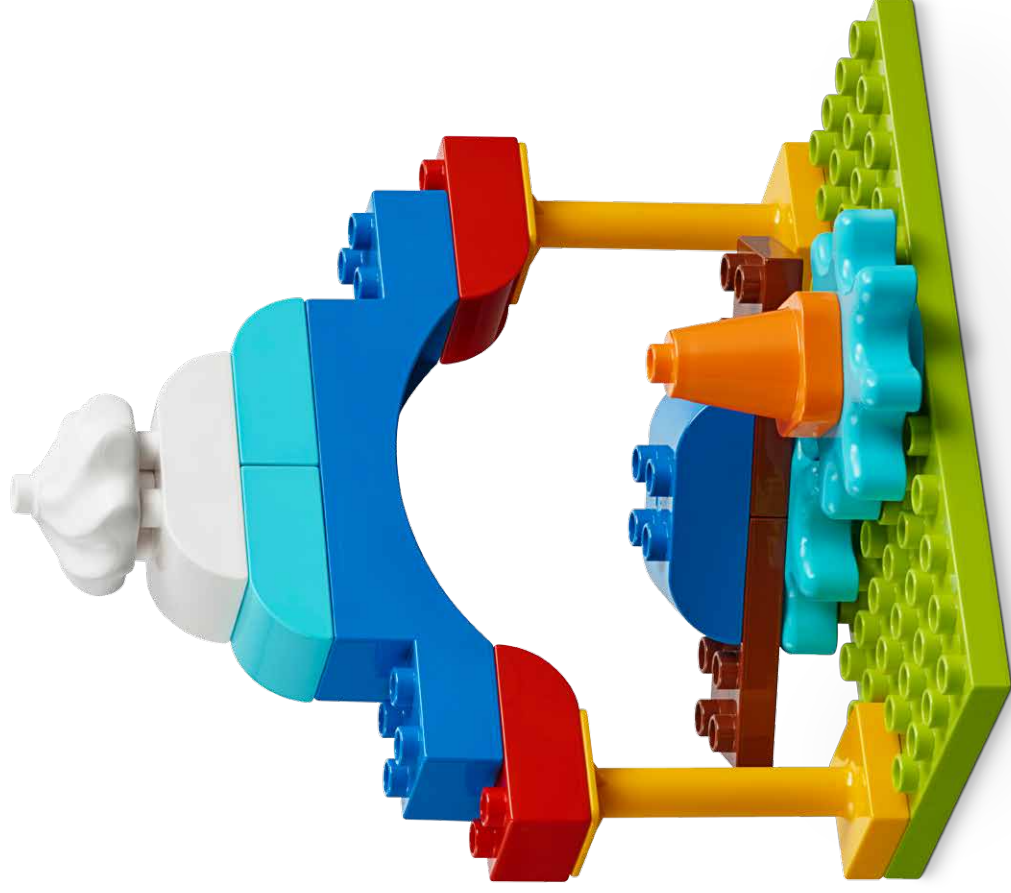


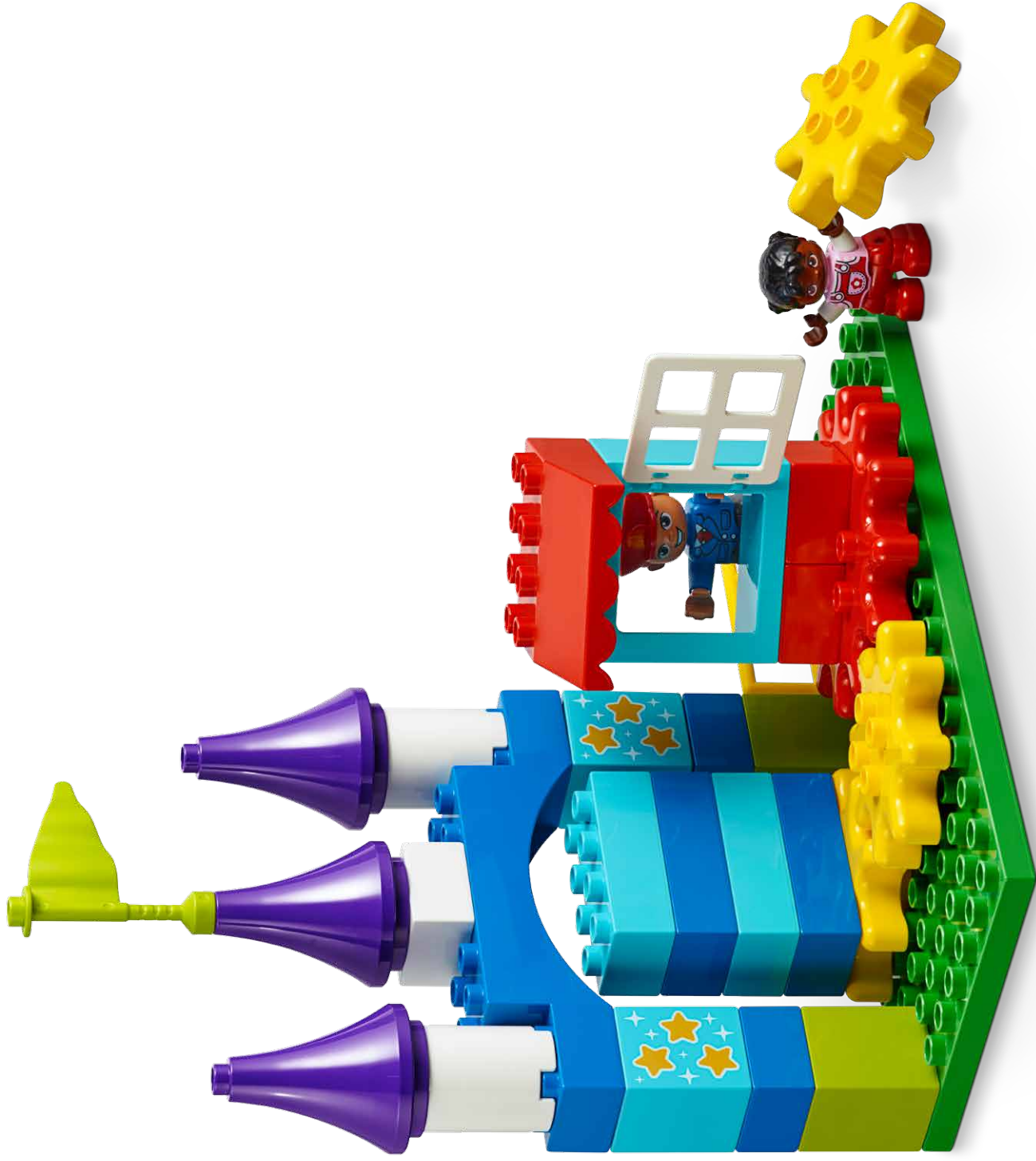
	
	
	
	

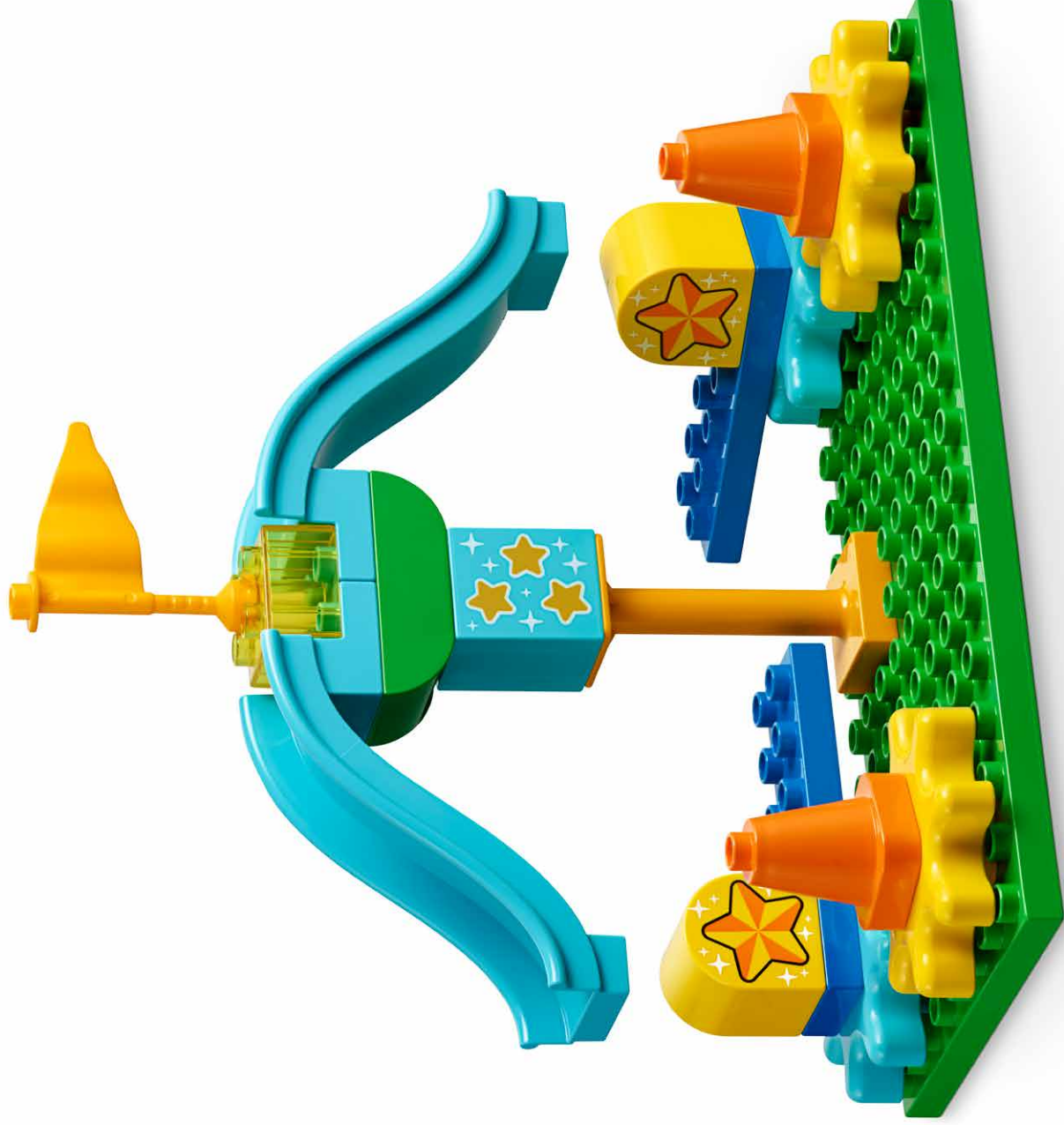




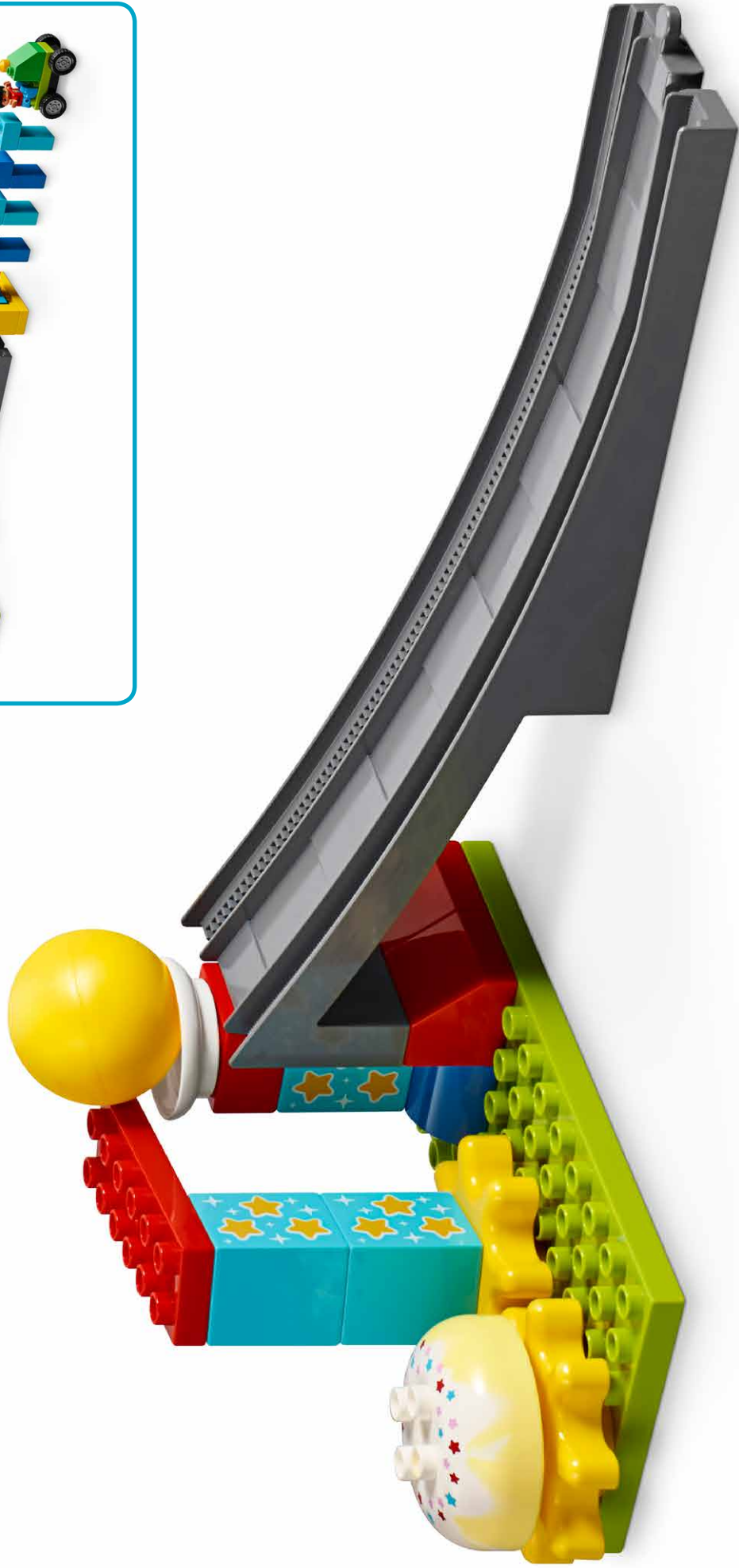


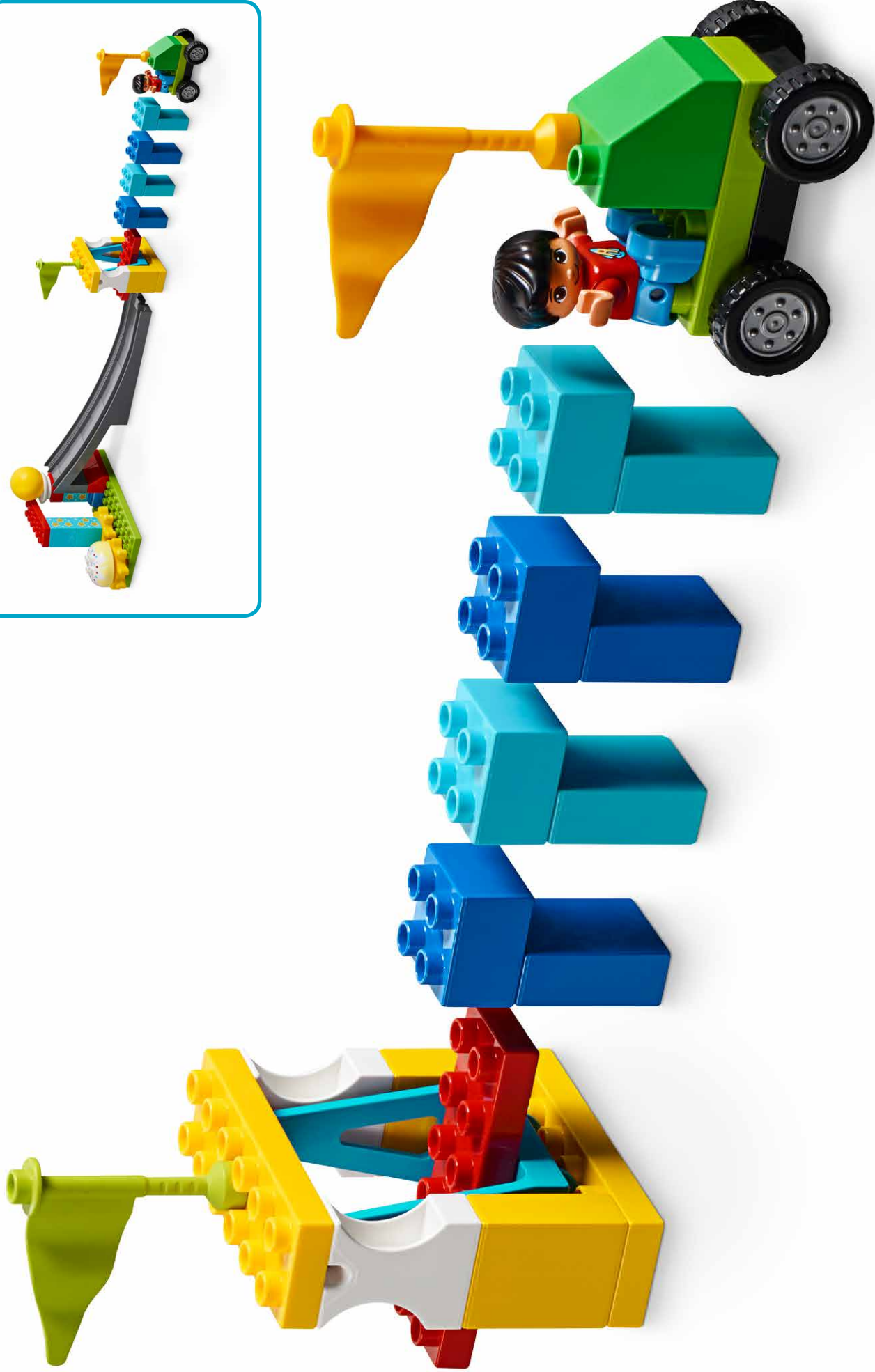




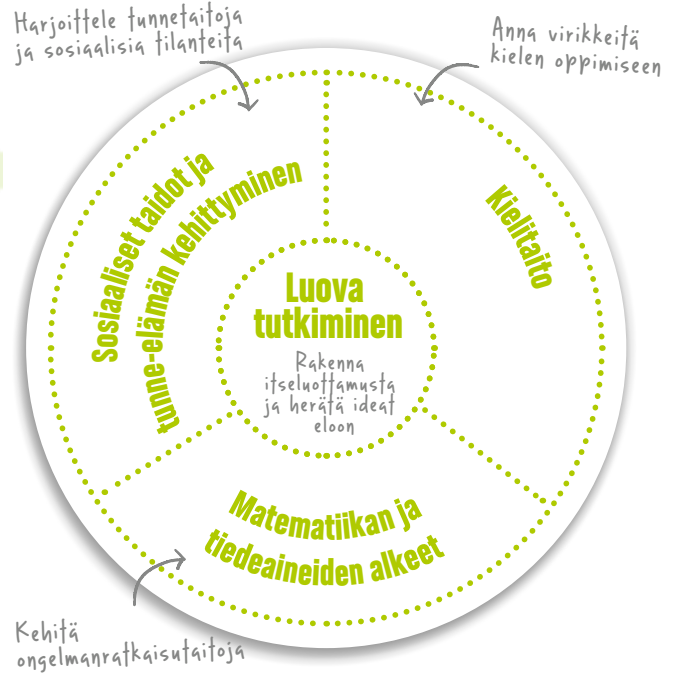








Auta alle kouluikäisiä kehittämään tärkeitä taitoja



LEGO® Education Preschool ratkaisut stimuloivat lasten luontaista uteliaisuutta tutkia yhdessä ja oppia leikin välityksellä.

Esiopetusratkaisumme tukevat lasten kehitystä seuraavilla tavoilla:

- auttavat heille sosiaalisia taitoja tehdä yhteistyötä ja viestiä ympäröivän maailman kanssa
- auttavat heitä löytämään omat kykynsä ja oppimaan tärkeitä elämässä tarvittavia taitoja
- kehittävät tärkeitä kouluun valmistavia taitoja keskittymällä neljään keskeiseen oppimisalueeseen, jotka ovat tärkeitä lasten varhaiselle kehitykselle: luova tutkiminen, sosio-emotionaalinen kehitys, matematiikan ja luonnontieteiden alkeet sekä kielen ja lukutaidon alkeet

Lue lisää...

LEGOeducation.com

LEGOeducation.com

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



education