

5
aktivitātes



LEGO® Education Coding Express uzsākšanas mācību aktivitātes

Šajā grāmatā ir apkopota ražotāju un Insplay Igaunijas programmas un konkursu dalībnieku aktivitāšu idejas, lai palīdzētu vieglāk uzsākt darbu ar LEGO Education Coding Express.

Mēs ceram, ka jūs no šejienes smelsities jaunu iedvesmu un aicinām dalīties savos mācību stāstos ar citiem, izmantojot [Robotikas bērnu dārza Facebook grupu](#).

Pēdējā versija: 16.04.2023.

Saturs

1. Pirmais ceļojums	3
2. Ciemats.....	5
3. Vilciena skaņas.....	6
4. O formas vilcienu trase, cilpas	8
5. Y formas vilciena trase, programmēšana ar noteikumiem	10

1. Pirmais ceļojums

Autors: LEGO Education

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: Coding Express komplekts

Aktivitātes mērķis

- Izprast darbības klucīšu funkciju.
- Saprast, kā izmantot dažāda veida klucīšus.
- Izmantojiet darbības klucīšus, lai pabeigtu uzdevumus.

Aktivitātes apraksts

Iesaistiet

Pajautājiet bērniem, vai viņi kādreiz ir braukuši ar vilcienu vai tramvaju. Kur viņi devās?

Pastāstiet viņiem, ka viņi spēlēs čuk čuk vilcienu spēli!

- Lieciet bērniem nostāties rindā un uzlikt rokas uz priekšā stāvošā cilvēka pleciem.
- Paskaidrojiet, ka, kad jūs sakāt "aiziet", viņi pārvietosies pa klasi kā čuk čuk vilciens, un, kad jūs sakāt "sarkanā gaisma", viņi palēninās vilcienu un apstāsies.
- Spēlējiet dažus čuk čuk vilciena spēles aplūkus.

Izpētiet

- Lieciet katrai grupai izvēlēties ēkas karti un uzbūvēt vienu no sānjoslā redzamajiem modeļiem.
- Kad bērni ir beiguši būvēt, palūdziet viņiem strādāt kopā, lai izveidotu sliedes ar diviem galiem.
- Pārliedzieties, vai ceļš ir pietiekami garš, lai ietilptu dzelzceļa stacijā un galamērķī (ieteicams izmantot astoņus sliežu gabalus).
- Sāciet no dzelzceļa stacijas un izmantojiet LEGO® DUPLO® figūru kā pasažieri.
- Pastāstiet bērniem, ka pasažieris vēlētos doties makšķerēt uz ostu.
- Vai varat palīdzēt viņiem nokļūt ostā?

Padoms: bērni var paņemt jebkuru ēkas karti un uzbūvēt jebkuru no modeļiem, lai sēdētu pie savas trases. Bērniem nav jāveido tas, kas ir uz būvkartēm. Viņi var izveidot jebkuru daļu, ko viņi vēlas.

Novērtējiet

Novērtējiet bērnu prasmju attīstību. Vai var novērot šādas mācību jomas:

- Bērni uzmanīgi klausās dažādās situācijās.
- Bērni izpilda norādījumus, kas ietver vairākas idejas vai darbības.
- Viņi atbild uz jautājumiem “kā” un “kāpēc” par savu pieredzi un atbildi uz stāstiem vai notikumiem.
- Viņi izstrādā savus stāstījumus un skaidrojumus, savienojot idejas vai notikumus.
- Bērni parāda labu kontroli un koordināciju lielās un mazās kustībās.
- Viņi pārlicinoši pārvietojas dažādos veidos, droši pārrunājot vietu.
- Viņi efektīvi rīkojas ar aprīkojumu un instrumentiem.
- Viņi ir pārliecināti, ka runās pazīstamā grupā, runās par savām idejām un izvēlēsies izvēlētajām aktivitātēm nepieciešamos resursus.
- Bērni runā par pagātnes un tagadnes notikumiem savā un ģimenes locekļu dzīvē.
- Viņi izvēlas un izmanto tehnoloģiju īpašiem mērķiem.
- Viņi pārstāv savas idejas, domas un jūtas, izmantojot dizainu un tehnoloģijas, lomu spēles un stāstus.

2. Ciemats

Autors: Ķekavas novada pirmskolas izglītības iestāde "Ieviņa"

Sarežģītums: Viegls

Vecums: 4 – 5 gadi

Nepieciešamie rīki: Coding Express komplekts.

Aktivitātes mērķis

- Attīstīt secīgas domāšanas pamatus.
- Veicināt bērnu radošumu un iztēli, veidojot vidi un stāstus par to.

Aktivitātes apraksts

Sadalieties nelielās grupās. Pēc tam, balstoties attēlos redzamajos piemēros (pieejami komplektā), bērni veidoja ciematu ap dzelzceļu. Ciematā ir viss nepieciešamais, pat bankomāts un neliela lidosta. Ar dažādiem transportlīdzekļiem ieceļojušie ciemata viesi bauda pikniku un dažādas izklaides pludmalē. Turpat netālu notiek darbs pie jaunas būves - celtnis ar trīsi cilā un pārvieto dažādus smagus objektus, savukārt būvuzraugs ar auto dodas piekārt darbu norisi - viņam jāšķērso dzelzceļa pārbrauktuve un jāievēro visas ceļazīmes.



3. Vilciena skaņas

Autors: LEGO Education

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: Coding Express komplekts.

Aktivitātes mērķis

- Izprast darbības klucīšu funkciju.
- Izmantojiet darbības klucīšus, lai pabeigtu uzdevumus.
- Norādiet vilciena braucienu (secību).

Aktivitātes apraksts

Iesaistiet

Pajautājiēt bērniem, vai viņi kādreiz ir bijuši dzelzceļa stacijā. Runājiēt ar bērniem par to, ko viņi varētu būt redzējuši. Uzdodiet tādus jautājumus kā:

- Kā jūs zināt, kad tuvojas vilciens? (dažādi vilcieni par to signalizēs atšķirīgi. Piemēram, tvaika vilciens svilpēs, modernāki vilcieni var signalizēt par savu ierašanos ar stacijas paziņojumu utt.)
- Kas liek vilcieniem kustēties? (Vilcieni kustībai izmanto dažādus enerģijas avotus, piemēram, koksni, elektrību, dīzeļdegvielu/benzīnu utt.)

Pastāstiet bērniem, ka viņi spēlēs vēl vienu čuk čuk vilciena spēli! Lieciet bērniem nostāties rindā un uzlikt rokas uz priekšā stāvošā cilvēka pleciem, tāpat kā viņi to darīja pagājušajā reizē.

Paskaidrojiet, ka, kad jūs sakāt "dzeltēna gaisma", viņi jāsakā "čuk čuk" un jāstaigā pa klasi. Kad jūs sakāt "zilā gaisma", tas nozīmē, ka vilcienam ir nepieciešama degviela; lai uzpildītu vilcieni ar degvielu, viņiem ir jāapstājas un jāizdod "blūb blūb" skaņa.

Padoms: ja bērni ir gatavi izaicinājumam, padariet spēli grūtāku, pievienojot sarkanās un zaļās darbības no čuk čuk vilciena spēles, ko spēlējāt iepriekšējā iesācēja nodarbībā.

Izpētiēt

Lieciet katrai grupai izvēlēties ēkas karti un uzbūvēt vienu no sājnoslā redzamajiem modeļiem (piemēram, piknika vietu, degvielas uzpildes staciju un vilcieni).

Kad bērni ir beiguši būvēt, palūdziet viņiem sadarboties, lai izveidotu sliežu ceļu ar diviem galiem (ieteicams izmantot astoņus sliežu gabalus).

Sāksim vilcieni! Izmantojiet dažas LEGO® DUPLO® figūras kā pasažieri.

Pastāstiet bērniem, ka pasažieri vēlētos doties no piknika vietas uz degvielas uzpildes staciju.

Vai varat palīdzēt viņiem nokļūt degvielas uzpildes stacijā?

Izskaidrojiet

Runājiet ar bērniem par darbības klucīšiem.

Uzdodiet tādas jautājumus kā:

- Kur jūs novietojāt zilo darbības ķieģeli un kāpēc?
- Kur jūs novietojāt dzelteni darbības ķieģeli un kāpēc? (Mēģiniet to saistīt ar iesaistes diskusiju; tvaika svilpes skaņa ir brīdinājums.)
- Vai varat aprakstīt vilciena braucienu? (t.i., vilciens sākās no... un pagāja garām... un apstājās...)

Mudiniet bērnus izveidot garāku trasi un izveidot vairāk pieturu. Ierosiniet viņiem izmantot visus darbības klucīšus atbilstošās vietās. Uzdodiet tādas jautājumus kā:

- Kas notika, kad vilciens pārbrauca pāri baltajam klucītim?
- Padomājiet par to, kā jūs novietojāt darbības klucīšus un modeļus gar trasi. Vai varat aprakstīt vilciena braucienu?

Baltais darbības klucītis ieslēdz un izslēdz vilciena gaismu. Izdrukājiet tuneļa attēlu un novietojiet to virs trases. Novietojiet baltos darbības klucīšus abās pusēs tunelī un palūdziet bērniem novērot, kas notiek, kad vilciens iet cauri tam.



Novērtējiet

Novērtējiet bērnu prasmju attīstību. Vai var novērot šādas mācību jomas:

- Bērni uzmanīgi klausās dažādās situācijās.
- Bērni izpilda norādījumus, kas ietver vairākas idejas vai darbības.
- Viņi atbild uz jautājumiem “kā” un “kāpēc” par savu pieredzi un atbildi uz stāstiem vai notikumiem.
- Viņi izstrādā savus stāstījumus un skaidrojumus, savienojot idejas vai notikumus.
- Bērni parāda labu kontroli un koordināciju lielās un mazās kustībās.
- Viņi pārlicinoši pārvietojas dažādos veidos, droši pārrunājot vietu.
- Viņi efektīvi rīkojas ar aprīkojumu un instrumentiem.
- Viņi ir pārliecināti, ka runās pazīstamā grupā, runās par savām idejām un izvēlēsies izvēlētajām aktivitātēm nepieciešamos resursus.
- Bērni runā par pagātnes un tagadnes notikumiem savā un ģimenes locekļu dzīvē.
- Bērni apzinās, ka dažādās vietās, piemēram, mājās un skolās, tiek izmantotas dažādas tehnoloģijas.

4. O formas vilcienu trase, cilpas

Autors: LEGO Education

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: Coding Express komplekts.

Aktivitātes mērķis

- Izprast O-veida sliežu celiņa izmantošanu secību atkārtotai
- Spēt salīdzināt dažādas vilcienu sliežu formas un to pielietojumu

Aktivitātes apraksts

Iesaistiet

Pajautājiet bērniem, vai viņi kaut ko dara daudzas reizes dienā vai nedēļā (piemēram, tīra zobus, iet dušā, uzkopj istabu). Pastāstiet bērniem, ka viņi spēlēs citu spēli! Modelējiet palēkšanas, lēkšanas, skriešanas, staigāšanas at muguriski, dejošanas, griešanās vai citu darbību secību aplī. Lūdziet bērnus nokopēt to, ko tikko paveicāt, un vismaz divas reizes atkārtot (t.i., cilpu) secību.

Padoms. Jaunākiem bērniem un iesācējiem veiciet tikai vienu vai divas darbības.

Izpētiet

Palūdziet bērniem apvienot izliektas un taisnas sliežu daļas, lai izveidotu O formas vilciena sliežu ceļu (ieteicams sešas izliektas un četras taisnas daļas).

Izmantojot būvkartes, lieciet bērniem uzbūvēt divas vai trīs vietas, kuras viņi vēlētos apmeklēt vilcienā.



Dosimies vienas dienas ceļojumā! Izmantojiet dažas LEGO® DUPLO® figūras kā pasažieri. Pastāstiet bērniem, ka pasažieri vēlētos sarīkot pikniku mežā un pēc tam apmeklēt skaisto pili. Vai varat palīdzēt pasažieriem aizbraukt ar vilcienu uz mežu un pēc tam uz pili?

Padoms. Atgādiniet bērniem izmantot darbības klucīšus, lai pārliecinātos, ka vilciens varēs apstāties katrā vietā. Mudiniet viņus izmantot zilos darbības klucīšus jebkurām pieturām ar dzērieniem, ūdeni vai degvielu.

Izskaidrojiet

Pastāstiet bērniem, ka pasažieriem ceļojums patika tik ļoti, ka viņi vēlētos to darīt vēlreiz! Runājiet ar bērniem par to, kā viņi varētu palīdzēt to īstenot. Uzdodiet tādas jautājumus kā:

- Vai varēsiet palīdzēt pasažieriem atkal doties tajā pašā braucienā. Kā? (O veida celiņš veido cilpas.)
- Kurus darbības klucīti izmantosiet un kāpēc?

Mudiniet bērnus uzbūvēt divu galu trasi blakus O veida trasei. Pastāstiet par atšķirību starp diviem celiņu veidiem. Uzdodiet tādas jautājumus kā:

- Kādas ir atšķirības starp šiem diviem celiņu veidiem?
- Vai izdosies atkārtot to pašu braucienu dubultajā trasē? Kāpēc vai kāpēc ne?

Novērtējiet

Novērtējiet bērnu prasmju attīstību. Vai var novērot šādas mācību jomas?:

- Bērni uzmanīgi klausās dažādās situācijās.
- Bērni izpilda norādījumus, kas ietver vairākas idejas vai darbības.
- Viņi atbild uz jautājumiem “kā” un “kāpēc” par savu pieredzi un atbildi uz stāstiem vai notikumiem.
- Viņi izstrādā savus stāstījumus un skaidrojumus, savienojot idejas vai notikumus.
- Bērni parāda labu kontroli un koordināciju lielās un mazās kustībās.
- Viņi pārliecinoši pārvietojas dažādos veidos, droši pārrunājot vietu.
- Viņi efektīvi rīkojas ar aprīkojumu un instrumentiem.
- Viņi ir pārliecināti, ka runās pazīstamā grupā, runās par savām idejām un izvēlēsies izvēlētajām aktivitātēm nepieciešamos resursus.
- Bērni runā par pagātnes un tagadnes notikumiem savā un ģimenes locekļu dzīvē.
- Viņi izvēlas un izmanto tehnoloģiju īpašiem mērķiem.
- Viņi pārstāv savas idejas, domas un jūtas, izmantojot dizainu un tehnoloģijas, lomu spēles un stāstus.

5. Y formas vilciena trase, programmēšana ar noteikumiem

Autors: LEGO Education

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: Coding Express komplekts.

Aktivitātes mērķis

- Saprotiet, ka Y-veida trase nodrošina opcijas.
- Izstrādāt un optimizēt risinājumus.
- Spēt salīdzināt dažādas vilcieni sliežu ceļu formas un to lietojumus (t.i., secību, cilpu un nosacījumu paziņojumus).

Aktivitātes apraksts

Iesaistiet

Pastāstiet bērniem, ka viņi spēlēs "Krāsaino biļešu spēli". Izvēlieties vismaz trīs vietas ap klasi, lai tās būtu "vilcieni pieturas". Ļaujiet bērniem palīdzēt nosaukt tos savu iecienītāko vietu vārdā (piemēram, rotaļu laukums, atrakciju parks). Katrā pieturā novietojiet dažādu krāsu klucīšus un izmantojiet tādas pašas krāsas klucīšus kā "biļetes". Jūs varat darboties kā konduktors, dodot bērniem biļetes atbilstoši tam, kur viņi vēlētos doties.

Izsniedzot biļetes, iepazīstieties ar apgalvojumu "ja-tad" lietošanu (piem., ja jums ir sarkana biļete, dodieties uz...). Palūdziet bērniem aiziet līdz galamērķim un pārbaudīt, vai klucīša krāsa ir tāda pati kā viņu "biļetes" krāsa.

Izpētiet

Tagad bērni gatavojas veidot savu krāsaino biļešu spēli! Parādiet viņiem Y-veida trasi un trases daļu ar slēdzi.



Palūdziet viņiem izveidot līdzīgu Y formas sliežu ceļu un vismaz divas pieturas gar sliežu ceļu. Paskaidrojiet, ka viņiem vajadzētu izmantot dažādu krāsu klucīšus, lai norādītu viņu uzbūvētās pieturvietas; tāpat kā tajā spēlē, ko viņi tikko spēlēja. Izvēlieties vienu bērnu par konduktori, kurš izdala klucīšus, ko izmantot kā "vilciena biļetes".

Lūdziet katru bērnu ievietot LEGO® DUPLO® figūru vilcienā, nosūtot to uz galamērķi, kas atbilst viņa "biļetei". Neaizmirstiet pajautāt katram bērnam, kur iet viņa figūra.

Padoms: atgādiniet bērniem, ka viņiem ir jāvada vilciens, pārvietojot sarkano slēdzi uz sliežu ceļa. Atgādiniet viņiem arī izmantot klucīšus, lai vilciens apstātos. Lietojiet apgalvojumu "ja-tad" pēc tam, kad katram bērnam ir piešķirta biļete.

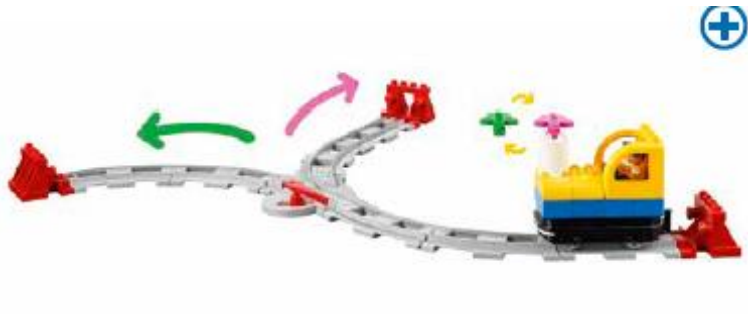
Izskaidrojiet

Pastāstiet bērniem, ka vilcieni dod signālus, lai norādītu, kur viņi vēlas doties. Paskaidrojiet, ka tas daudz neatšķiras no tā, kā viņi tikko izmantoja krāsainas biļetes, lai pateiktu, kur viņi vēlas doties. Runājiet ar bērniem par to, kā vilcieni dod signālus.

Uzdodiet tādus jautājumus kā:

- Kādus signālus var dot vilcieni? (Izdodiet "čuk čuk" skaņu.)
- Vai vilcieni var dot signālus, neizraisot skaņas? (piem., mirgojot gaismas, dodot krāsu signālu vai ar to, kā tie ir dekorēti)
- Kurš signāla veids, jūsuprāt, ir labākais? Kāpēc?

Mudiniet bērnus izmantot abus sliežu slēžus, lai izveidotu trīsgalu vai Q formas trasi.



Runājiet par vilciena vadīšanas loģistiku uz šāda veida sliežu ceļa. Uzdodiet tāds jautājumus kā:

- Kā jūs dosiet signālus tagad, kad jums ir vairāk galamērķu?
- Kā jūs palīdzēsiet vilcienam atgriezties un apmeklēt citas pieturas? (Izmantojot zaļo darbības klucīti)

Novērtējiet

Novērtējiet bērnu prasmju attīstību. Vai var novērot šādas mācību jomas?:

- Bērni uzmanīgi klausās dažādās situācijās.
- Bērni izpilda norādījumus, kas ietver vairākas idejas vai darbības.
- Viņi atbild uz jautājumiem “kā” un “kāpēc” par savu pieredzi un atbildi uz stāstiem vai notikumiem.
- Viņi izstrādā savus stāstījumus un skaidrojumus, savienojot idejas vai notikumus.
- Bērni parāda labu kontroli un koordināciju lielās un mazās kustībās.
- Viņi pārliecinoši pārvietojas dažādos veidos, droši pārrunājot vietu.
- Viņi efektīvi rīkojas ar aprīkojumu un instrumentiem.
- Viņi ir pārliecināti, ka runās pazīstamā grupā, runās par savām idejām un izvēlēsies izvēlētajām aktivitātēm nepieciešamos resursus.
- Viņi atpazīst, veido un apraksta modeļus.
- Viņi izvēlas un izmanto tehnoloģiju īpašiem mērķiem.
- Viņi pārstāv savas idejas, domas un jūtas, izmantojot dizainu un tehnoloģijas, lomu spēles un stāstus.