

KENTTÄ

Robottipeliä pelataan kentällä.

- Se koostuu matosta, pöydästä reunoineen ja paikalleen asetetuista tehtäväkohteista.
- Matto ja LEGO-palikat tehtäväkohteiden rakentamiseksi tulevat mukana.
- Tehtäväkohteiden rakennusohjeet löytyvät osoitteesta <http://firstlegoleague.org/missionmodelbuildinginstructions>
- Pöydän rakennusohjeet ja kuinka ne asetellaan löydät alta.

PÖYDÄN RAKENTAMINEN

Ohjeet muualla:

<http://www.luntti.net/FLL/flpoyta.pdf>

Maton asettaminen kentälle

- 1 Imuroi pöytä: pieninkin pölymuru aiheuttaa ongelmia robotille. Imuroimisen jälkeen käy kädelläsi kentän pinta läpi ja poista kaikki löytynyt ylimääräinen tavara. Sitten imuroi kenttä.
- 2 Imuroidulla kentällä (älä koskaan avaa mattoa epäpuhtaalla pinnalla, jossa se voisi kerätä hiukkasia) avaa matto siten, että kuva on ylöspäin ja pohjoisreuna on pöydän kaksoisreunaa kohti. Ole varovainen avatessasi mattoa, ettei siihen tule KINK.
- 3 Maton kuuluu olla pienempi kuin pelialue. Liu'uta matto siten, että sen ja pöydän eteläreunan väliin ei jää tyhjää. Sitten keskitä se itä-länsi -suunnassa, siten että molemmilla puolin on yhtä paljon tyhjää.
- 4 Yhdessä kaverien kanssa vedä mattoa vastakkaisista päistä ja tasoittakaa siitä kaikki aaltoilut aloittaen keskeltä jatkaen reunoille. Luultavasti hieman aaltoilua jää, mutta sen pitäisi poistua ajan myötä. Jotkut joukkueet käyttävät hiustenkuivaajaa nopeuttaakseen maton relaksaatiota.
- 5 Valinnainen. Jotta saatte kentän pysymään paikoilla, voitte käyttää ohutta mustaa teippiä itä- ja länsipäissä kenttää. Se saa peittää ainoastaan kentän mustat osat. Teippi ei saa osua pöydän reunoihin, ainoastaan pöytäpintaan.
- 6 Kilpailupöydässä tuplareunaa ei tarvita.

TEHTÄVÄKOhteiden RAKENTAMINEN

Rakenna kohteet: Rakenna kohteet mukana saamistasi LEGO-palikoista. Rakennusohjeet ovat osoitteessa: <http://firstlegoleague.org/missionmodelbuildinginstructions>

Kohteiden rakentaminen on erinomainen tapa oppia LEGO-palikoiden ideaa. Samalla uusi ryhmä nivoutuu yhteen.

Laatu: Kohteet pitää rakentaa *täydellisesti*. Lähes täydellinen ei ole riittävän hyvää. Useimmat joukkueet tekevät useita rakennusvirheitä ja harjoittelevat siksi vääränlaisella kentällä. Virallisessa kisassa heidän robottinsa epäonnistuu. Usein tällöin joukkueen jäsenet syyttävät robottia, järjestäjiä tai huonoa tuuria epäonnistumisesta.

TEHTÄVÄKOhteiden JÄRJESTELY

Kaksipuoleinen teippi (Dual Lock): Jotkut kohteet kiinnitetään mattoon, toiset laitetaan matolle. Jokainen paikka matolla, johon kohde pitää kiinnittää teipillä on merkitty laatikolla, jossa on "X"-merkki. Kiinnitys tehdään 3M:n irrotettavalla kaksipuoleisella teipillä, Dual Lock:lla, mikä tulee paketin mukana. Dual Lock kiinnittyy kovaa, kun ne painetaan toisiaan vasten, mutta ne voidaan irrottaa säilystä tai siirtoa varten. Teipit asennetaan vain kerran, seuraavaksi riittää, että kohteet

painetaan mattoon, tai irroitetaan matosta. Dual Lock:n käytä:

- 1 Laita yhteen X-neliöön teipinpala liimapinta alaspäin
- 2 Lukitse painamalla toinen teipinpala sen päälle, teippipuoli ylöspäin. Käytä mukana tullutta vahapaperia
- 3 Aseta kohdemalli tarkalleen sen paikan yläpuolelle ja paina se alas.

Varoitus

- **Ole tarkka, jotkut kohteet näyttävät symmetrisiltä, mutta silti niissä on suuntaus jossain**
- **Laita jokainen teippi tarkkaan laatikkoonsa, ja jokainen malli tarkalleen paikalleen**
- **Kun painat kohteen alas, paina sen alimmasta kiinteästä osasta sen sijaan, että tuhoat koko mallin. Vedä samasta kiinteästä osasta, jos myöhemmin haluat irrottaa kohteen matosta.**

Vihje

- **Isoihin tai venyviin kohteisiin kannattaa laittaa vain pari teippiä kerrallaan. Ei ole syytä tehdä kaikkea kerralla.**

MALLIT (kaikki yksityiskohdat, mitkä ei tässä näy ovat sattumanvaraisia, eivätkä virallisesti merkitse)

Metaani: Kiinnitä metaanipidike tarkalleen merkkeihin, sitten aseta kaksi m reikiinsä suunnattuna kuten kuvassa.

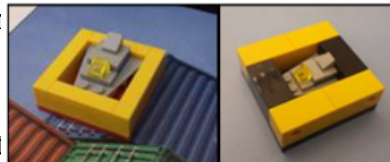


Maantäyttölaatikko: Kiinnitä kuten näytetty.

Kilpikonna + muovipussi: Aseta tarkalleen merkl

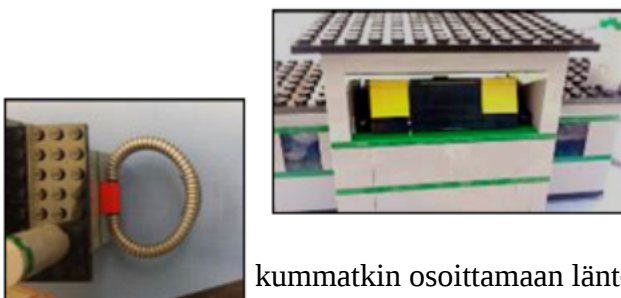


Lelut paketeissa: Aseta yksi lelulentokone pieneen pakettiin ja se paikalleen. Toinen lelulentokone kuuluu isoon pakettiin.



Erityismaininta isosta paketista. Huomaa, et palaseen. Sen hajoittaminen on sallittu poikkeus määritelmään D08 (alla).

Tehdas: Kiinnitä tehdas, liu'uta silmukka kokonaan sisään ja iso lelupaketti lelulentokoneineen sisäpuolelle, kuten näkyy

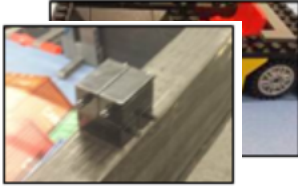


Ai kummatkin osoittamaan länteen, kohdistettuna merkkeihin ja nuoret eturenkaisiin, kuten kuvissa.

Rekan ohjuri: Kiinnitä tarkalleen merkiensä kohdalle häntä osoittamaan itään.



Sakot: Aseta neljä mustaa tankoa pois kentältä. Pelissä nämä ovat tuomarin hallussa.



Järjestelijä: Kiinnitä tarkalleen merkkeihinsä. Helpoiten sen saa kiinnittämällä kaksi Dual Lock -teippiä kerrallaan.

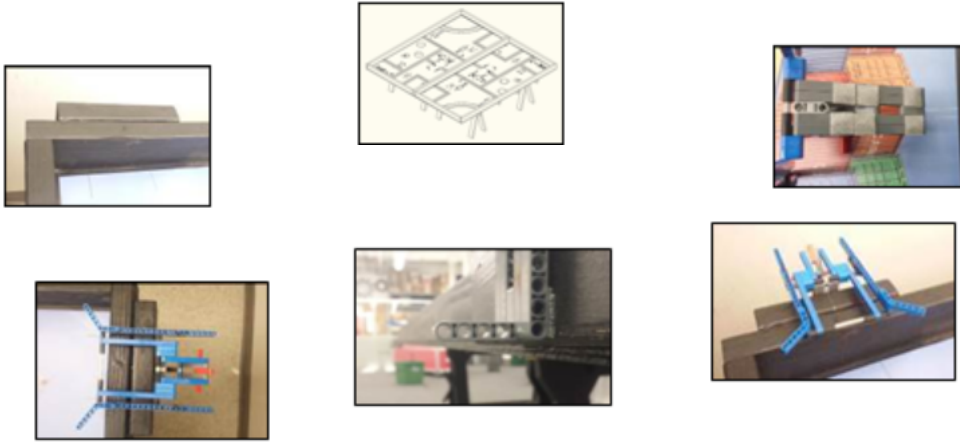
- Ole tarkkana, että järjestelijä on mahdollisimman lähellä nuolta
- Kiinnitä haarukkalaatikko, sitten aseta vihreät laatikot kuten kuvassa näytetty siten, että pohjoispuoli jokaisesta vihreästä laatikosta lepää akselilla
- Ole tarkka, että idänpuoleisen kourun jalka on tabbien välissä, kuten kuvassa.
- Laita muovipussi reikänsä
- Lataa kaksi sinistä ja kaksi mustaa tankoa punaiseen kelkkaan siten, että pinnitön osa osoittaa ylös. Tankojen värien järjestys ja akselien suunnat ovat tärkeitä. Sivuttaisjärjestyksellä ei ole väliä. Tarkista matosta, lajittelijan eteläpuolelta.
- Lataa keltainen laatikko, joka sisältää keltaisen tangon itä-länsi -suunnassa keskitettynä siten, että pinnitön puoli on alas.
- Lopuksi, liitä joko kaikki valkoiset tai mustat identifikaatiolaatat vihreisiin laatikoihin kuten kuvassa näkyy. Värillä ei ole harjoituksissa väliä, mutta kisassa se erottaa laatikkosi toisen joukkueen laatikoista.



Itä ja kohdistaa kohteen jalka matossa oleven merkin mukaisesti. Varmista, että kohde on vaakatasossa.



Lärtäjä: Kiinnitä toisen seinän sisäpintaan. Käytä Dual Lock -teippiä alla olevan kuvan mukaisesti ja keskitä kohde matossa olevien merkkien väliin. Kiinnitä kohde siten, että se on vaakatasossa ja siten että sen jalan pohja on maton pinnassa.



Arvosesineet + rakennus + pohja: Kiinnitä rakennuksen pohja tarkalleen merkkeihinsä siten että punainen vipu on luoteessa. Käytä neljä sinistä, mustaa ja keltaista tankoa kutakin rakentaaksesi kuvan mukaisen rakennuksen, jossa pinnittömät reunat osoittavat länteen. Tankojen ei tarvitse olla täydellisesti ryhmiteltynä. Lopuksi laita arvosineet pohjakerrokseen lännestä päin, kuten kuvasta näkyy.



Kompostori: Kiinnitä tarkalleen merkkeihinsä. Varmista vielä, että kohde on painettu tiukkaan alas. Kompostorin virittäminen vaatii useamman askeleen:

- 1 Vapauta punainen vipulukko länteen



- 2 Liu'uta musta varsi ja kumirengas pohjoiseen



- 3 Nosta ruokajäteastia varovaisesti ylös saakka ja pidä se siellä



- 4 Pitämällä ruokajäteastia ylhäällä, peru vaihe 2. ja sen jälkeen vaihe 1.

- 5 Siirrä kumirengas vapautta kumiren-







- 6 Paina vihreä kansi länteen eli ruokajätteenäälle ja laita kompostilevy paikalleen, nupit ylöspäin. Tämä on tärkeää!



Käytännössä kukaan ei halua käyttää kalliita irtoesineitä kotipesään miten haluat: mustekala, kana, moottori/tuuletin, keltainen tanko. Ylimääräiset tunnustekilvet eivät ole kentän osia eikä niitä voi käyttää varusteina.



Silmukan laatu: Aina käsitellessäsi silmukoita varmista, että se on mahdollisimman pyöreä eli ei kääntynyt tai vääntynyt tai mutkalla.

YLEISNÄKYMÄT





KENTÄN HOITO

- **Kentän reunat:** Poista irtosäleet ja peitä reiät
- **Kenttämatto:** Varmista, että kenttä koskettaa pöydän eteläistä reunaa, ja on keskitetty itä-länsi -suunnassa. Vältä puhdistamasta mattoa millään, mikä jättää jälkiä. Mikä tahansa jälki, tahmea tai liukas, vaikuttaa robotin suorituskykyyn verrattuna uuteen mattoon. Käytä pölynimuria tai kuivaa rättiä pölyn ja irtolian poistamiseen (maton alla ja päällä). Jäljet saattavat lähteä pois pyyhekumilla. Siirtäessäsi mattoa pois pöydältä ole tarkkana, ettet taivuta sitä terävästi. Se saattaa vaikuttaa robotin ominaisuuksiin. Kisoissa käytettävät matot tulee avata ja asettaa pöydälle mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Itä- tai länsipäissä voit estää pahimmat kierteteet mustalla teipillä (maksimissaan 6 mm maton päällä). Älä laita Dual Lock -teippiä maton alle, tai käytä sitä muuhun kuin kohteiden kiinnittämiseen.
- **Tehtäväkohteet:** Pidä kohteet alkuperäisessä kunnossa suoristamalla ja tiukkaan painamalla osat toisiinsa. Varmista, että pyörivät osat pyörivät vapaasti, ja vaihda kaikki taipuneet akselit.

SÄÄNNÖT

PERUSSÄÄNNÖT (Guiding principles)

GP1 Ystävällinen ammattimaisuus: Sinä olet ystävällinen asiantuntija

- Kisaat vakavasti ongelmia ja haasteita vastaan kohtelemassa ihmisiä kunnioittavasti ja ystävällisesti. Sekä ihmisiä omasta joukkueestasi, kuten muista joukkueista ja eri maista.
- Valmentajat ja vanhemmat johtavat esimerkin avulla.
- Rakennat ja suunnittelet muiden ideoille ja muiden ideoiden pohjalta etkä vastusta tai kiellä niitä.
- Jos osallistuit FIRST LEGO Leagueen tarkoituksenesi voittaa robottikisa, olet väärässä paikassa.
- Robottipeli on suunniteltu ja tuotettu, jotta Sinä voisit
 - pitää hauskaa tieteen ja tekniikan parissa ja saat itseluottamusta, tietoa ja taitoja samaan aikaan.
 - harjoitella ottaa riskejä ja innovoida joukkuehengessä.
- Jokainen kilpailuissa oleva on vapaaehtoinen, mukaanlukien jokainen tuomari (referee). Tuomarit viettävät tunteja työpäivänsä jälkeen oppiaakseen tehtävät, mutta silti he saattavat tehdä virheitä ja asioita, joista olet eri mieltä.
- Jokaista asiaa kohti, minkä luulet maksaneesi sinulle väärin perustein pisteitä, lienee toinen asia, josta sait pisteitä väärin perustein. Sama asia tapahtuu luultavasti muillekin joukkueille. Älä takerru pikkuasioihin, vaan näe metsä puilta.

GP2 Tulkinta

- Robottipeliteksti tarkoittaa tarkalleen sitä mitä siinä sanotaan. Tulkitse se kirjaimellisesti aina kuin mahdollista.
- Jos kirjaimellinen tulkinta näyttää antavan oikeuden erittäin hyvään strategiaan tai hyötyyn, niin se on sallittu.
- Jos kirjaimellinen tulkinta johtaa johonkin outoon tai absurdiin, käytä yleistä tai järkevää tulkintaa.
- Jos sanalle ei ole annettu pelimääritelmää, käytä sen tavallista sanakirjamääritelmää.
- Jos yksityiskohtaa ei ole mainittu, sillä ei ole väliä.

GP3 Epäilyksen hyöty: Saat epäilyksen hyödyn, kun tuomari

-

olettaa, että rikkinäinen kohde tai huono kentän hoito/ huolto on tekijä

- olettaa, että sekunnin sadasosa tai viivanpaksuus on tekijä
- olettaa, että tilanne voisi mennä kumminpäin vain, koska hämmäntä, ristiriitainen tai puuttuva tieto
- ei voi esittää virallista tekstiä

Tätä hyvän tahdon sääntöä ei saa käyttää strategiana.

GP4 Muunnelmät: Tavarantuottajat, lahjoittajat ja vapaaehtoiset tekevät parhaansa saadakseen kentät oikeaksi ja identtisiksi, mutta ole aina valmiina suunnitteluvirheisiin. Esimerkiksi

- pöydän reunat
- valaistus
- pöydän pinta ja matto
- kentän asemointi

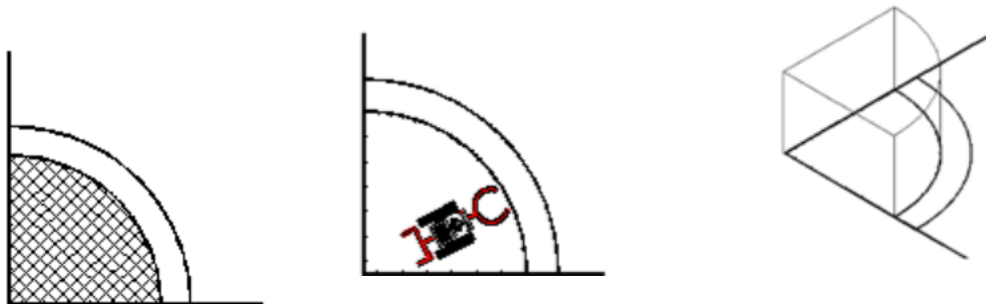
GP5 Tärkeysjärjestys:

- Jos pelin eri lähteissä on ristiriitaista tietoa, tärkeysjärjestys on
 - 1 Robottipelin updates -tekstit
 - 2 Tehävät ja kentän tekstit
 - 3 Säännöt
 - 4 Paikallisen päätuomarin päätös
 - 5 Nämä suomenkieliset ohjeet
- Kuvilla tai videoilla ei ole merkitystä, paitsi kohdissa #1, #2 tai #3.
- Sähköpostit tai foorumikommentit eivät merkitse, edes virallisista lähteistä saadut. Ne ovat enemmänkin mielipiteitä.

MÄÄRITELMÄT Definitions

D01 Autonominen. Käynnistetty robotti on autonominen, toimii ilman apua.

D02 Kotipesä. Kotipesä on kentän sisempi neljännesympyrä. Se ulottuu pöydän etelä- ja länsireunoihin, mutta ei kauemmas. Kotipesällä on näkymätön katto 30,5 cm:n korkeudessa. Kotipesä on tärkeä vain robotin käynnistämisen- tai uudelleen käynnistämisen-vaiheessa.



D03 Varusteet: Varusteet on kaikki peliin liittyvät mitä tuot otteluun.

D04 Kenttä: Kenttä on robotin peliympäristö. Se koostuu LEGO kohteista matolla, jonka ympärillä

on reunat. Kenttää pidetään pöydällä.

D05 Keskeyty: Autonomiseen robottiin vaikuttamista kutsutaan keskeytykseksi. Silloin robotti ei ole enää autonominen, eli keskeytetty robotti ei sa kulkea kentällä tai tehdä mitään.

D06 Ottelu: Ottelu on kun kaksi joukkuetta pelaa samanaikaisesti vastakkaisilla kentillä

- Ottelu kestää 2,5 minuuttia
- Robottisi lähtee kotipesästä ja yrittää suorittaa niin monta tehtävää kuin mahdollista
- Kenttään ei tehdä muutoksia, eikä sitä järjestellä uusiksi toiseen yritykseen
- Robotin saa lähettää ottelun aikana uudestaan, mutta kello ei pysähdy välillä.

D07 Tehtävä: Tehtävä on yksi tai useampi tavoite, josta saa pisteitä

- Osa suoritetuista tehtävistä täytyy olla näkyvillä pelin loputtua
- Jotkut tehtävät tulee suorittaa tietyllä tavalla, ja tuomarin pitää tarkkailla niiden suoritusta.

D08 Kohde: Malli tai kohde tai tehtäväkohde on jokin valmiiksi kentällä oleva LEGO-rakennelma. Sinun ei tarvitse tuoda tehtäväkohteita pelialueelle. Ne ovat siellä jo kun saavut paikalle.

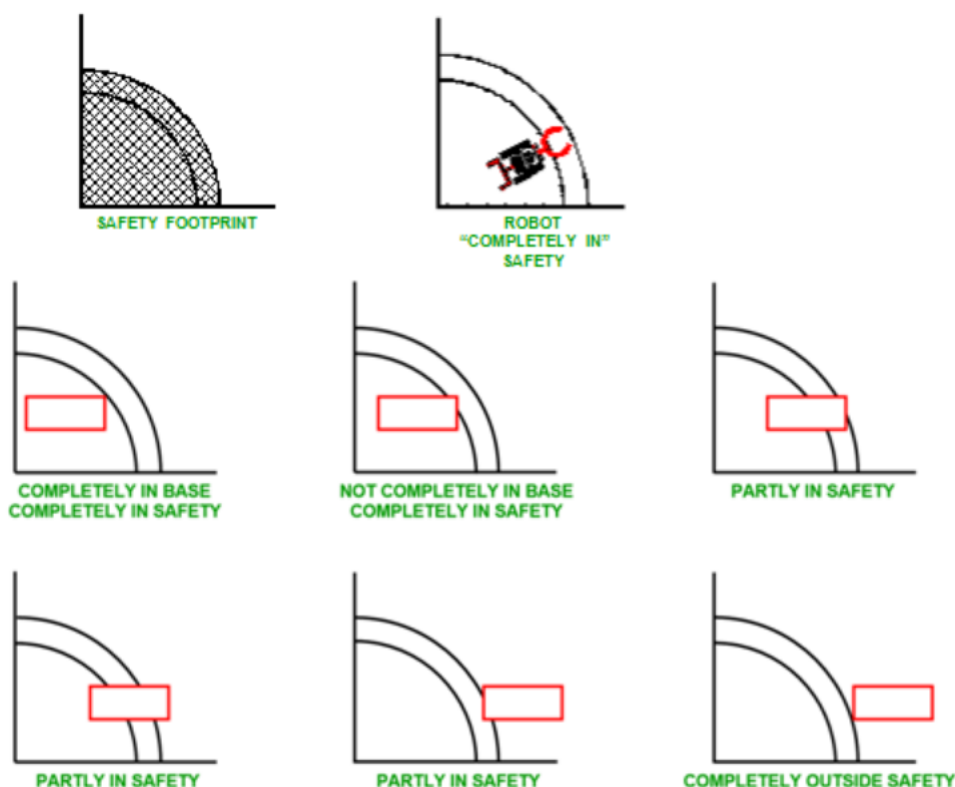
- Et saa purkaa tai hajoittaa tehtäväkohteita edes tilapäisesti
- Jos yhdistät tehtäväkohteen jonkun kanssa, yhdistelmän tulee olla niin irtonainen, että pyydetessä voisit nostaa tehtäväkohteen ylös, eikä mitään muuta tule mukana.

D09 Rangaistus: Rangaistukset ovat vähennyksiä lopullisesta pistemäärästäsi. Ne johtuvat tietystä tapahtumasta, joka on sallittu, mutta ei suotava. Rangaistusmäärät löytyvät tehtävistä. On olemassa kahdenlaisia rangaistuksia

- Keskeytysrangaistus: Jos keskeytät robotin ilman että se on kotipesässä.
- Roskarangaistus: Jos
 - heti: jokaisesta varusteesta, minkä robotti jättää vain osittain turvaan
 - ottelun loputtua: jokaisesta varusteesta, joka yhä on kokonaan turvan ulkopuolella

D10 Robotti: Robotti on LEGO MINDSTORMS -ohjainyksikkö ja kaikki varusteet, mitkä siihen on kytketty.

D11 Turva: Turva koostu kotipesästä, mutta ulottuu ulompaan neljännesympyrään saakka. Turvassa ei ole kattoa.



VARUSTEET, OHJELMISTOT JA IHMISET

R01 Kaikki varusteet: Kaikki varusteet pitää olla kokonaisuudessaan LEGO:n valmistamia rakennuselementtejä alkuperäisessä tehdaskunnossaan.

- Poikkeus: LEGO naru ja putket voi katkaista pituuteensa
- Poikkeus: Paperille kirjoitetut muistiinpanot sallitaan
- Poikkeus: Tunnistinmerkit on sallittu vain näkymättömissä paikoissa, tunnistamiseen.

R02 Ohjainyksikkö: Ottelun aikana saa käyttää vain yhtä ohjainyksikköä

- Sen tulee olla tarkalleen jokin allaolevista (poikkeus: erikoismallien värimuunnokset on sallittu)
- Kaikki muut mukana olevat ohjainyksiköt tulee jättää varikolle ottelun ajaksi.
- Kaikenlaiset kauko-ohjaimet tai datan tai informaation vaihto on kielletty pelialueelle (mukaanlukien Bluetooth).



EV3



NXT



RCX

R03 Moottorit: Ottelussa saa käyttää enintään neljää moottoria

- Jokaisen moottorin tulee olla alla esitettyä tyyppiä
- Moottorit saavat olla useampaa tyyppiä
Esimerkiksi 3 EV3 Isoa + 1 EV3 Medium = 4 moottoria eli ok
- Kaikki muut moottorit tulee jättää varikolle ottelun ajaksi
Esimerkki: Jos robotissa on 3 moottoria, saat pitää enintään yhtä (1) moottoria mukanas missä tahansa.
Esimerkki: Jos robotissa on 2 moottoria, saat pitää enintään kahta (2) moottoria mukanas missä tahansa.



EV3 "LARGE"



EV3 "MEDIUM"



NXT



RCX

R04 Ulkoiset anturit: Saat käyttää niin montaa anturia kuin haluat

- Jokaisen anturin tulee olla tarkalleen alla esitettyä tyyppiä
- Saat käyttää useampaa kuin yhtä anturia jokaisesta tyylistä



EV3 TOUCH



EV3 COLOR



EV3 ULTRASONIC



EV3 GYRO/ANGLE



NXT TOUCH



NXT LIGHT



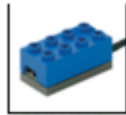
NXT COLOR



NXT ULTRASONIC



RCX TOUCH



RCX LIGHT



RCX ROTATION

R05 Muut elektroniset vehkeet: Minkäänlaiset muut elektroniset laitteet eivät ole sallittuja kilpailualueella tehtäviin liittyvissä asioissa.

- Poikkeus: LEGO-johdot ja konvertterikaapelit ovat sallittuja
- Poikkeus: Sallitut voimanlähteet ovat (1) ohjainyksikön akku tai (6) AA-patteria

R06 Ei-elektroniset laitteet: Saat käyttää niin useaa ei-sähköistä LEGO-osaa kuin haluat

- Poikkeus: Tehdasvalmisteiset veto- tms. (wind-up/pull-back) moottorit eivät ole sallittuja
- Poikkeus: Lisä- tai varatehtäväkohteita ei sallita

R07 Ohjelmisto: Robotin saa ohjelmoida vain LEGO MINDSTORMS RCX, NXT tai EV3 tai RoboLab -ohjelmistojen millä tahansa versiolla. Muut ohjelmistot eivät ole sallittuja. Patchit, lisäosat ja uudet versiot valmistajan sivuilta (LEGO tai National Instruments) ovat sallittuja, mutta Tool Kitit, esimerkiksi LabView Tool Kit, eivät ole sallittuja.

R08 Teknikot:

- Vain kaksi joukkueen jäsentä, joita kutsutaan teknikoiksi, saavat tulla kilpailupöydän ääreen kerralla.

Poikkeus: Apurit ovat sallittuja rehellisissä hätätapauskorjauksissa, mutta korjauksen jälkeen saavat

poistua heti.

- Joukkueen muut jäsenet odottavat pelialueen ulkopuolella kilpailujärjestäjien osoittamassa paikassa. Kuitenkin, koska tahansa ottelun aikana teknikoita saa vaihtaa, mutta pelipöydän ääressä saa olla vain kaksi.

KISA

R09 Etkot ennen ottelua: Saavuttuanne pelipöydän ääreen, teillä on ainakin yksi minuutti aikaa valmistautua. Tänä aikana voitte

- varmistaa tuomarilta, että tehtäväkohde tai kentän asettelu on oikein
- kalibroida valo- tai värisensorit kentällä ja turva-alueen ulkopuolella.

R10 Kädet pois: Jos jokin kentällä oleva ei ole kokonaan turvassa, et saa koskea siihen paitsi jos siihen on erityisesti annettu lupa säännöissä tai päivityksissä.

R11 Työtila ja varastointi:

- Kentällä: Esineiden käsittely ja varastointi saa ulottua turva-alueen ulkopuolelle vain jos niissä tapahtumat ja paikat ovat täysin ei-strategisia.
- Kentän ulkopuolella: Varusteita ja kohteita ei saa olla lattialla.

R12 Käynnistys: Kunnollinen lähtö (tai uusi lähtö) tapahtuu alla kuvatusti

- VALMIINA
-Robottinne ja kaikki siihen liittyvät asiat seuraavaa autonomista reissua varten on järjestetty ja mahtuu täydellisesti kokonaan kotipesään.
-Tuomari näkee, että mikään kotipesässä ei liiku ja ettette koske mihinkään
- AKTIVOINTIMENETELMIEN VAIHTOEHDOT
-AKTIIVINEN: Yhdellä kädellä painat nappia tai annat signaalin anturille käynnistääksesi ohjelman
-PASSIIVINEN: Et tee mitään, ja anna ohjelman käynnistyä uudelleen.
→ Erityistapaus: Ottelun alussa virallinen lähtöaika on lähtölaskennan viimeisen sanan alku, esimerkiksi ”Paikoillanne, valmiina, Hep”
- Kunnolla lähetetty robotti on autonominen kunnes keskeytät sen.
- Jokainen muutos, jonka robotti ollessaan täydellisesti kotipesän ulkopuolella tekee, jää sellaiseksi.
Poikkeus: Robotti voi muuttaa omia muutoksiaan.
- Mikään ei saa poistua kotipesästä tai edes siirtyä vähäsen kotipesän ulkopuolelle paitsi käynnistyksen yhteydessä.
- Jos vahingossa sähläät jotain kotipesän ulkopuolelle, saat heti ottaa sen takaisin, kuitenkin häiritsemättä kenttää.

R13 Keskeytys: Jos keskeytän robotin autonomisen toiminnan, se pitää pysäyttää nopeasti, sitten poimia rauhallisesti ylös. Robotin mukana kulkeville tavaroille tapahtuu eri tavalla riippuen siitä, missä robotti oli pysäyttyshetkellä:

- **Varusteet**
 - Kokonaan turvassa. Saat pitää.
 - Osittain turvassa. Siirrä se turvaan, pidä se, mutta saat roskarangaistuksen. Tuomari kirjaa.
 - Täysin turvan ulkopuolella. Jätä se siihen
-

Kohdemalli

- Kokonaan turvassa. Saat pitää.
- Osittain turvassa. Anna tuomarille.
- Täysin turvan ulkopuolella. Jätä se siihen
 - Saat poistaa käsin robotista oikeasti hajonneita (irronneita) osia koska vain ilman rangaistusta.

R15 Kentän vauriot: Jos autonominen robotti irrottaa Dual Lock -teipin tai hajoittaa kohdemallin, tehtävistä jotka nyt tulivat helpommiksi tai tähän johtaneista tapahtumista ei tule pisteitä.

R15 Häirintä:

- Et saa negatiivisesti vaikuttaa toisen joukkueen toimintaa paitsi tavoin, jotka on kuvattu tehtävässä.
- Tehtävistä, joissa toinen joukkue epäonnistuu teidän tai robottinne tahallisen tai tahattoman toiminnan seurauksena, joukkue saa pisteet silti.

R17 Ottelun loppu: Ottelun loputtua kaiken pitää olla tarkalleen kuin se on.

- Jos robotti liikkuu, se pitää pysäyttää heti ja jättää paikalleen.
- Tämän jälkeen kädet pois kaikesta, kunnes tuomari antaa luvan.

R18 Pisteet:

- Pistetaulukko. Tuomari tarkistaa kaikki tapahtumat kanssanne tehtävä tehtävältä.
 - Jos olette tuomarin kanssa samaa mieltä faktoista, allekirjoitat pistetaulukon ja pisteet ovat lopulliset
 - Jos ette ole tuomarin kanssa samaa mieltä, kerro se kauniisti tuomarille. Tuomarit voivat olla väärässä, ja jos he ovat, he haluavat tietää sen. Epäselvissä tilanteissa päätuomari ratkaisee tilanteen.
- Vaikutus: Vain paras tavallisen ottelun tulos merkitsee. Playoffit (jos niitä on), ovat vain ylimääräistä hauskaa.
- Tasapeli: Tasapeli ratkaistaan katsomalla toiseksi tai kolmanneksi paras pistetulos. Siinä harvinaisessa tapauksessa, että kaikki kolme ovat tasapelejä, turnauksen järjestäjät päättävät mitä tehdään.

TEHTÄVÄT

Taustaa

TRASH TREK -haaste kertoo, mitä tapahtuaa esineille ja asioille, kun **luulemme**, että ne on hoidettu tai kun **luulemme**, ettei niistä ole enää mitään hyötyä. Totuus on, että mielikuvituksella voimme saada niistä tai niiden materiaaleista vielä paljon käyttöä. Tosi viisasta olisi ajatella tätä ennenkuin edes teemme tai ostamme tavaroita. Kierrätys on hienoa, mutta se on vain osa isompaa kuviota. Työskennellessänne tehtävien parissa, mieti kuinka voisimme jonain päivänä saavuttaa maailman jossa ei ole jätettä ollenkaan.

Tehtävät

M01 Kierrätysmateriaalien käyttö: Kaikki rakennettu, työstetty tai valmistettu on tehty luonnosta saatavista materiaaleista. Mutta niitä on vain rajoitettu määrä, tai kestää vuosisatoja tai -tuhansia jotta sitä saadaan lisää.

Peruskuvaus: Kerää materiaalit, jonka joku toinen on hylännyt, mutta on sinulle arvokasta. Vältä

ottamasta luonnosta, ja materiaali ei tule jätteeksi.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä: Vihreät laatikot, jotka sisältävät ainakin yhden täsmäävän keltaisen tai sinisen palkin toiselta joukkueelta, ovat kokonaan turvassa.

ARVO: 60 per laatikko kummassa tahansa turvassa. Molemmat joukkueet siis saavat pisteet.

M02 Metaani: Vältämme kaatopaikkoja, mutta jo tehdyt kaatopaikat tuottavat metaania, joka voidaan muuttaa energiaksi.

Peruskuvaus: Kerää metaani kaatopaikalta ja käytä sitä rekan ja/tai tehtaan ajamiseen.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä: Metaani on rekan konehuoneessa ja/tai tehtaan voima-asemassa.

ARVO: 40 per metaani

Helpotus: Täydellistä asettelua ei vaadita.

M03 Kuljetus: Matka, jonka hylätty materiaali joutuu kulkemaan on tärkeä asia yhtälössä, jossa selvitetään, mitä sille tehdään.

Peruskuvaus: Lastaa kokonaan keltainen matriaalilaatikko rekkaan, jolla se voidaan kuljettaa itään ja/tai purkaa kyydistä.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä:

–Rekka kantaa koko keltaisen laatikon painon. ARVO: 50

–Keltainen laatikko on kokonaan rekan ohjainohjurin itäpuolella. ARVO: 60

M04 Lajittelu: Pyrkimyksessä nollaan jätteen määrässä, yksi tärkeimmistä tarpeista on lajittelu.

Nykyiset separaatiotekniikat ja -prosessit ovat vaikeita, rajoittuneita ja häiriöalttiita.

Peruskuvaus: Keltaiset ja siniset tangot ovat kierrätettäviä. Mustat tangot ovat epäpuhtauksia, joille ei ole tämänhetkistä käyttöä. Prosessoi tangot lajittelijan läpi. Tangot, jotka ovat vastaavissa (oikeissa) vihreissä laatikoissa ovat ok.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä:

Keltaiset/ siniset tangot vastaavissa vihreissä laatikoissa ja laatikot (laatikot ovat riippumattomia):

-kokonaan toisen joukkueen turvassa kuljettua itäisen konttiterminalin kautta. ARVO: (kts M010 ylhäältä) per tanko

-kokonaan itä-siirtoalueellasi. ARVO: 7 per tanko

-ei ollut koskaan kokonaan itäisellä konttiterminalilla. ARVO: 6 per tanko

rajoitukset: Reitinkin pitää olla oikea, eli kuvatulainen.

Mustat tangot ovat (tangot ovat riippumattomia):

-Osia kukkalaatikossa tai alkuperäisessä paikassaan. ARVO: 8 per tanko

-Vastaavassa vihreässä laatikossa tai kaatopaikka-alueella. ARVO: 3 per tanko

-Missä tahansa muualla. ARVO: -8 (Miinus kahdeksan) per tanko

rajoitukset: Tankojen tulee selviytyä vihreisiin laatikoihin suoraan lajittelijan itäkourua pitkin (tai työllistäminen-bonus)

M05 Työllistäminen: Tarvitaan useita tieteen tekijöitä, insinöörejä ja teknikkoja, jotta jätteen määrää pystytään vähentämään.

Peruskuvaus: Siirrä ainakin yksi henkilö lajittelualueelle ja ansaitse samalla sääntöpoikkeus.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä: Vähintään yksi henkilö on

kokonaisuudessaan lajittelualueella.

ARVO: 60 PLUS R10 **bonus:** Joukkueen teknikat ja/tai tuomari saa poistaa tukkeumat länsikourusta käsin, ja/tai laittaa väärin lajittuneet tangot oikeisiin laatikoihin. Mukaan lukien ne tangot, mitkä eivät osuneet mihinkään laatikkoon.

Tämä on hauska, dynaaminen kohdemalli, jossa on pieni mutta olemassaoleva virheen todennäköisyys. . .

M06 Romuauto: Maailmassa on satoja miljoonia autoja, jotka on tehnyt uskomattomasta määrästä materiaaleja. Käytämmekö vanhat, elämänsä loppupuolella olevat autot oikein loppuun? Kuinka paljon romuautosta oikeasti voisi uusiokäyttää?

Peruskuvauk: Korjaa vanha auto laittamalla siihen moottori/ tuulilasi tai taita se kasaan ja myy se romuksi.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä (pisteet vain toisesta):

- Kone/ tuulilasi on asennettu taittamattomaan autoon oikeassa asennossa ja oikeaan paikkaan.

Täysin täsmällinen ei tarvitse olla. **ARVO:** 65

- Auto on täysin taitettu ja kokonaan itäisellä konttiterminaalissa. **ARVO:** 50

Rajoitukset: Auto ei saa koskaan missään tapauksessa tulla eikä edes käydä turvassa. Edes osittain.

M07 Puhdistaminen: Vielä pahempaa kuin jäte hylätyistä materiaaleista on saaste. Muovipussit, esimerkiksi näyttävät olevan kaikkialla aiheuttaen paljon ongelmia – jumiuttaa laitteita, uhkaavat eläimiä, jne.

Peruskuvauk: Siirrä muovipussit lajittelijasta ja rannalta ja palauta eläimet heidän lempipaikkoihinsa.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä:

– Muovipussit kokonaisuudessaan turvassa. **ARVO:** 30 per pussi.

– *Eläimet kokonaan suurissa ympyröissä, joissa ei ole muovipusseja. **ARVO:** 20 per eläin.

– Kana on kokonaisuudessaan pienessä ympyrässä. . **ARVO:** 35

(*Kalanruokajäte ei ole eläin.)

M08 Kompostointi: Hylätyn orgaaninen materiaalin ei tarvitse muuttua jätteeksi. Se voidaan muuttaa lannoitteeksi.

Peruskuvauk: Aloita kompostointiprosessi. Jonkin ajan kuluttua se palauttaa kompostin.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä (pisteitä vain toisesta):

– Komposti tuli pois, mutta se ei ole kokonaan turvassa. **ARVO:** 60

– Komposti kokonaan turvassa. **ARVO:** 80

M09 Talteenottaminen: Tuhottava rakennus saisi olla vain kuoret alkuperäisestä. Monta tonnia arokvasta tavaraa ja esineitä voidaan ottaa ensin talteen.

Peruskuvauk: Siirrä arvoesineet turvaan talteen.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä: Arvoesineet ovat kokonaan turvassa.

ARVO: 60

M10 Purkaminen: Verrattuna perheen viikottaiseen jätemäärään, hylätyn materiaalin määrä talon purkamisessa on uskomaton. Minne se kaikki menee? Minne sen pitäisi mennä?

Peruskuvauk: Pura rakennus ja päättää mitä teet materiaalilla.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä: Yksikään rakennuksen kahdestatoista palkista ei ole alkuperäisessä paikassaan. **ARVO:** 85

M11 Ostopäätökset: Jotkut valmistajat laittavat tuotteensa pakettiin, joka on vaikea tai mahdoton

jakaa lajiteltuihin osiin. Mitä vaihtoehtoja sinulla on, kun näet tuollaista?

Peruskuvaus: Tee ostopäätökset perustuen lelujen paketteihin.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä: **Lelulentokoneet ovat kokonaan turvassa.**

ARVO: 40 per lentokone.

M12 Uusiokäyttö: Kierrätys antaa uuden elämän materiaalille, josta esine on tehty, mutta prosessi ottaa aikaa ja energiaa. Sen sijaan, onko olemassa tapa antaa uusi elämä esineelle itselleen?

Peruskuvaus: Käytä lelulentokoneen pakettia kukkalaatikkona laittamalla komposti sen sisään.

Erityiset näkyvillä olevat vaatimukset ottelun päätyttyä: **Komposti on täydellisesti jommankumman lelulentokoneen laatikon sisäpuolella, ja lentokonetta ei ole siellä. Paketti on alkuperäisessä kunnossaan.**

ARVO: 40.

Rangaistukset: Jokaisesta sääntörikkomuksesta, joka on kuvattu säännössä D09 tuomari asettaa yhden mustan tangon pelimatolle johonkin mukavaan pois-tieltä-paikkaan, mutta ei enempää kuin neljä tankoa. Tuomari voi myös siirtää niitä pois robotin edestä, mutta niiden tulee aina olla vähentämässä pisteitä.

ARVO: Kts lajittelutehtävä ja sieltä mustat tangot.

Alueet. Jotkut tehtävät viittavaat kaatopaikka-alueeseen, lajittelualueeseen ja itäiseen konttiterminaaliin. Ne on määritelty sisemmillä valkoisilla viivoilla, jotka on kuvaan piirretty

punaisella.
Jokainen
alue on vain
se alue
valkoisten

viivojen sisä- ja yläpuolella. Kaikki muu vaikka vain osittain viereisen mustan viivan päällä olevat

