

# Robotų Intelektas 2023

## Saldainių – šaškių rinkimas

### 1. Užduotis

Saldainių rinkimas - rungtis, kurioje varžosi autonominiai robotai, kuris surinks daugiau saldainių per ribotą laiko tarpą ir pargabens juos į starto zoną.

Šaškių rinkimas - sudėtingesnė saldainių rinkimo atmaina. Robotai renka šaškes, išsibarsčiusias po visą trasą, ir pargabena jas į starto zoną. Yra dviejų spalvų šaškės. Robotas, pargabėjęs juodą šaškę, gauna tašką, o raudoną - praranda.

### 2. Bendrosios nuostatos

1. Robotui yra griežtai draudžiama sužaloti dalyvius ar žiūrovus.
2. Robotui yra draudžiama sugadinti trasą, kliūtis ar kitą organizatorių inventorių, nebent tai yra rungties dalis.
3. Robotai turi būti autonominiai. Robotui vykdant užduotį negalimas joks žmogaus įsikišimas, nebent tai yra leistina rungtyje.
4. Draudžiama bet kokiais būdais sąmoningai kenkti arba trukdyti kitiems dalyviams ar robotams.
5. Robotai turi būti užregistruoti iki organizatorių nurodytos datos. Vienas robotas gali dalyvauti tik vienoje rungtyje.
6. Robotai prieš dalyvavimą turi praeiti kvalifikaciją. Pavėlavus į kvalifikaciją robotas gali patekti į rungtynes tik su rungties koordinatoriaus leidimu ir atlikta vėlesne kvalifikacija.
7. Kvalifikacijos metu bus priskirtas numeris robotui, kuris privalo būti užklijuotas ant roboto ir turi aiškiai matytis.
8. Visus ginčytinus klausimus ir problemas, varžybų metu, sprendžia rungties koordinatorius.
9. Organizatoriai pasilieka teisę keisti taisykles, atitinkamai informuodami dalyvius.
10. Pažeidus šiuos nuostatus gresia diskvalifikacija arba baudžiamoji atsakomybė.

### 3. Reikalavimai robotui

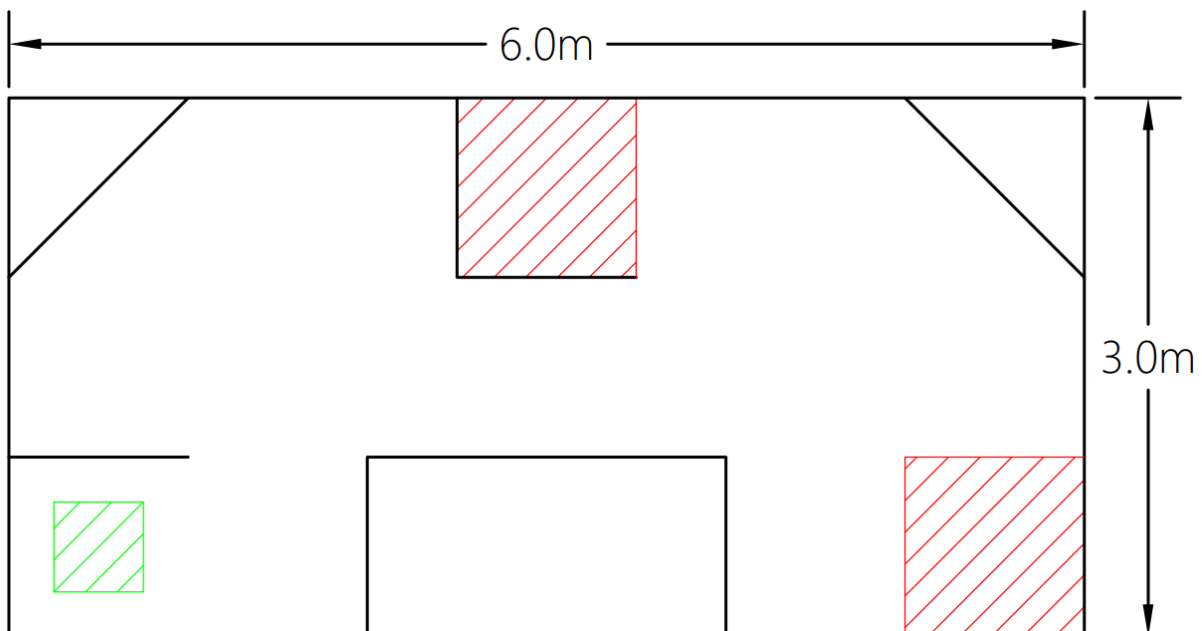
1. Visi skaičiavimai turi būti atliekami roboto mikrovaldiklyje. Robotas gali naudoti tik savo padėtus išorinius švyturius tik jeigu jie yra trasos perimetre.
2. Robotas svoris negali viršyti 10 kg.
3. Robotas matmenys negali viršyti 0.5x0.5x0.5 m (ilgis, plotis, aukštis).
4. Robotas tyčia negali laužyti, keisti ar kitaip gadinti kliūčių ruože esančių daiktų.
5. Pageidautina, kad robotas būtų paleidžiamas ir sustabdomas nuotoliniu būdu.
6. Robotui neatitikus reikalavimų, dalyviai galės atlikti pakeitimus. Pirmenybė patikroje bus skirta dalyviams, kurie atlieka patikrą pirmą kartą. Jei likus 30 minučių iki rungties pradžios robotas vis dar nebus praėjęs kvalifikacijos, jis bus diskvalifikuotas.
7. Negalima naudoti lipnių priemonių siekiant paimti šaškes ar saldinius.

## 4. Komanda

1. Komandoje negali būti daugiau nei 5 asmenų.
2. Komandos pristatomų robotų kiekis yra neribojamas.

## 5. Varžybų laukas

1. Kliūčių ruožo trasa 6x3 m.
2. Sienų aukštis ne mažesnis kaip 0.5 m.
3. Saldainių rinkimo rungtyje po 2.5 kg saldainių bus padėta pažymėtose zonose 1x1 m. (raudona zona 1 pav.).
4. Šaškių rinkimo rungtyje 24 raudonų ir 24 juodų šaškių bus išdėliota atsitiktinėse trasos vietose.
5. Vieno saldainio apytiksliai matmenys 4,5x2,5x1,5 cm, vienos šaškės matmuo 3,4x0,8 cm.
6. Startas pažymėtas žaliu plotu (žalia zona 1 pav.). Viskas už jo, nėra starto zona.



1 pav. Trasos maketas

## 6. Rungties eiga

### 6.1. Bendri nuostatai

1. Prieš varžybas dalyviai gali išbandyti trasą ne daugiau kaip 3 kartus.
2. Varžybų metu dalyviai turės tris įskaitinius bandymus.
3. Tarp bandymų galima iki 5 minučių pertrauka.
4. Dalyviui vėluojant atvykti į važiavimą ilgiau negu 5 minutes – turėjęs vykti bandymas anuluojamas.
5. Robotui pajudėjus iš starto zonos negalimas joks žmogaus įsiterpimas, kitu atveju - saldainiai yra anuluojami.
6. Robotui nepajudėjus iš starto zonos, dalyviai gali atlikti pakeitimus robotui, tol kol nepasibaigs bandymo laikas.

7. To pačio bandymo metu galima pradėti iš naujo nuo starto pozicijos, bet surinkti saldainiai/šашkės yra anuliuojami.

## **6.2. Pradžia**

1. Dalyvis bus pakviestas prie rungties trasos.
2. Dalyvis padės savo robotą į starto zoną. Teisėjas pasižiūrės ar robotas padėtas teisingai.
3. Teisėjas paklaus ar dalyvis pasiruošęs ir skaičiuos nuo trijų iki vieno tam, kad dalyvis startuotų robotą.
4. Teisėjas pradės 5 minučių atgalinį skaičiavimą naudojant kompiuterinę programą.

## **6.3. Taškai – šашkių rinkimas**

1. 1 šашkė lygi 1 taškui.
2. Duodamas vienas taškas už paimtą juodą šашkę, atimamas vienas taškas už paimtą raudoną šашkę.
3. Šашkė turi būti pilnai starto zonoje, taškas nebus įskaitytas jeigu šашkė bus padėta už starto zonos.
4. Šашkės laikomos roboto, bus skaičiuojamos tik jei robotas laikui pasibaigus bus pilnai starto zonoje ir pilnai sustojęs.

## **6.4. Taškai – saldainių rinkimas**

1. 1 saldainis lygus 1 taškui.
2. Saldainiai turi būti pilnai starto zonoje, taškas nebus įskaitytas jeigu saldainis bus už starto zonos.
3. Saldainiai laikomi roboto, bus skaičiuojami tik jei robotas laikui pasibaigus bus pilnai starto zonoje ir pilnai sustojęs.

## **7. Nugalėtojo išrinkimas**

1. Po 5 minučių šашkių rinkime bus suskaičiuotos šашkės, esančios rungties starto zonoje.
2. Po 5 minučių saldainių rinkime bus suskaičiuoti saldainiai, esantys rungties starto zonoje.
3. Teisėjas paprašys dalyvio sustabdyti ir pašalinti robotą iš trasos. Tam padaryti dalyvis turės 30 sekundžių. Jeigu robotas nebus pašalintas iš trasos, bandymas bus anuliuojamas.
4. Laimi daugiausiai taškų surinkęs robotas.
5. Jeigu visi saldainiai/šашkės būna surinkti ir grąžinti į starto zoną prieš laiko limitą, tuomet dalyviai bus apdovanojami pagal greičiausią laiką.