

A verseny szabályai

Részvevők

Bármely **általános iskolai** évfolyam **tanulói** részt vehetnek a versenyen, max. **2 fős csapatban**. Egy csapat tagjai különböző iskolák tanulói is lehetnek.

Küzdőtér

A szumó küzdőtér egy olyan összesen 122 cm (4 láb) átmérőjű, matt feketére festett korong, amelyet 5 cm széles körkörös fehér gyűrű határol le. A küzdőtér felszíne sima furnérlemez, és néhány pár centivel a talaj fölött áll, hogy a bírónak könnyebb legyen eldönteni, hogy melyik robot hagyta el elsőként a küzdőteret. A robot akkor tekinthető a küzdőtérről kiesettnek, ha valamely része megérinti a talajt.

A verseny menete

A szumó robotok indításkor a szumó küzdőtérre egymástól 30 cm-re helyezük el, egyenlő távolságra a küzdőtér központjától (kb. 15-15 cm-re a központtól). A robotok egy egyenes mentén helyezkednek el, és mindegyik **a másikkal ellentétes irányba indul el, majd előre halad addig, míg a pálya szélén a fehér csíkot meg nem látja, ekkor fordul meg és kezdheti a támadást**. A robotoknak aktívan kutatniuk kell az ellenfél után, és nem lehet letámadni az ellenfelet egyből.

Mindegyik kör három mérkőzésből áll és maximum három perc az időtartama. Egy mérkőzés nem lehet hosszabb, mint egy perc.

Az időtől függetlenül a kör nyertese az a robot, amelyik több érvényes mérkőzést nyer. Egy kör nyertese két pontot kap, a vesztes nullát. Ha nincs nyertes a három perc végén, akkor a kör döntetlen, ekkor mindegyik robot egy-egy pontot kap.

Ha egy mérkőzés alatt a robotok összeakadnak, vagy láthatóan nem tudnak döntésre jutni, mindkét versenyző elfogadhatja a mérkőzés megszakítását és újraindítását azzal a feltétellel, hogy ez időveszteséggel jár.

Órát a bíró nem állítja le, ekkor is maximum egy percig tarthat a megszakított mérkőzés. Újraindítási szándékukat a versenyzők kezük

felemelésével jelzik a bíró felé. A robotok többször is újraindíthatóak, de minden esetben egy mérkőzés maximum 1 percig, egy kör maximum 3 percig tarthat. A kör eredményét a befejezett mérkőzések eredményei határozzák meg akkor is, ha három befejeződött mérkőzés nem valósult meg ez alatt az idő alatt.

Egy mérkőzés kezdetén a robotok gazdái, a játékosok meghajolnak egymás előtt. Majd a játékvezető beszámol: három, kettő, egy, GO! A játékosok aktiválják a robotjaikat, és a térfelületet elhagyják, helyet foglalnak a számukra kijelölt széken. **A robotoknak három másodpercet várniuk kell, mielőtt bármilyen elmozdulást kezdenének** (ez alól kivétel tehát, hogy az alakja változik, például kinyúlik vagy behúzódik egy kar vagy másik része). Az első elmozdulásnak a küzdőtér középpontjától távolodónak kell lennie. Ha nem egyértelmű a robot elülső része, akkor az első mozgás iránya fogja meghatározni a robot elülső részét a továbbiakban is. **A robotnak mindaddig előre kell a középponttól sugár irányban távolodva mozognia, amíg el nem éri a pálya szélén a fehér csíkot.** Ezután bármilyen mozgást szabadon végezhet. Ha a robot a másik robotot az első alkalommal támadni akarja, akkor azt háttal nem teheti meg. Azaz a robot nem teheti meg azt, hogy elhagyja a kezdőpozíciót, majd egyből hátramenetbe kapcsol, és úgy támad neki az ellenfélnek. A támadáshoz arccal felé kell fordulnia először. Ha a robot első alkalommal szabálytalanul támad, a mérkőzést elveszíti.

Ha egy robotot már ért támadás, vagy végrehajtott egy támadást, utána bármely irányban haladva támadhatja az ellenfelét.

A robotnak egy mérkőzés kezdését követő tíz másodpercen belül el kell kezdenie előre mozogni. A robotok küzdelme, azaz egy mérkőzés addig tart, amíg az egyik egység mozgásképtelen nem lesz vagy elhagyja a küzdőteret.

- Egy robotról úgy válik egyértelművé, hogy elhagyta a küzdőteret, ha leesett a pályáról, vagy a gazdája hozzáér a küzdőtéren.
- Ha egy robot teste lebeg a küzdőtér élén, és nem érinti meg a talajt, akkor 10 másodperc után lesz csak vesztes, ha addig a másik robot nem hagyja el a küzdőteret. Ha a másik ezalatt talajt fog, akkor ez első, fennakadt robot nyer.
- Az a robot, amelyik megbénítja vagy kilöki a küzdőtérről az ellenséget, győz.
- Ha egy robot önszántából hagyja el a pályát, akkor a másik robot győz. Mindkét tény megállapításában a bírók ítélete a döntő.

A versenyrobotra vonatkozó előírások

- Minden szumó robotot úgy kell megépíteni, hogy 100 százalékban szétbontható legyen, és eredeti LEGO alkatrészekből állítják elő. (Ragasztást, szétvágást, olvasztást vagy bármilyen más módosítást az alapszabályok nem engednek meg). Ez a szabály az érzékelőkre és motorokra szintén vonatkoznak.
- A robotnak el kell férnie egy 1×1 lábnyi négyzetbe, bárhog is áll benne, akár átlósan is. (1 láb = 30,48 cm)
- Magasság határ nincs.
- A robot alapja egy LEGO MINDSTORMS tégla (EV3, NXT vagy RCX).
- Megengedett **szenzorok: 1 db fény**szenzor, **1 db ultrahang** vagy **infra** szenzor, **1 db touch** szenzor.
- Motorok: **2 db** nagy méretű motor és **1 db** közepes méretű motor
- A **robot súlya** nem lehet több kettő fontnál. (**2 font = 0,909 kg**)
- Robotoknak elegendő állóképességgel kell rendelkeznie ahhoz, hogy potenciálisan 12-36 percet versenyezzen újratöltés nélkül.
- Egy mérkőzés alatt nem lehet megváltoztatni a robot szerkezetét vagy a programozását. A robotnak teljesen autonómnak kell lennie.
- A korábban betáplált programok között lehet váltani a körök előtt, de kör közben már nem. A verseny zsűrijét a bíró és a vonalbíró alkotja.
- A verseny előtt a zsűri minden robotot ellenőriz.

Minden résztvevőnek jó szórakozást és sok sikert kívánunk. Győzzön a legjobb! **3, 2, 1, GO!**