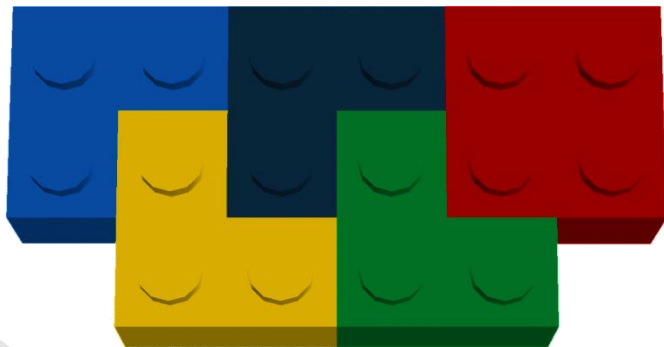


# ROBOTOLIMPIA



# 2013

Hajdúböszörmény



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# ROBOTOLIMPIA

*Szervező:* **Bocskai István Gimnázium,  
National Instruments**

*Időpont:* **2013. május 25. 10 -16 óra**

*Helyszín:* **Bocskai István Általános Iskola  
sportcsarnoka,  
4220 Hajdúböszörmény, Iskola utca 2.**

*A rendezvény fővédnöke:* **Dr. Nikodémus Antal**  
a Nemzetgazdasági Minisztérium,  
Innovációs és K+F Főosztályának vezetője

*A rendezvény védnöke:* **Kiss Attila**  
*Hajdúböszörmény Város Polgármestere,  
országgyűlési képviselő*



**HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM**



# NEVEZÉS

Nevezni **2013. március 18.** éjfélig lehet a **robotolimpia@bighb.hu** e-mail címen.

Az e-mail tartalmazza a következő információkat:

csapat nevét,  
iskoláját,  
a diákok nevét, évfolyamát,  
felkészítő tanár nevét,  
a csapat elérhetőségét (e-mail cím),  
mely versenyszámokban kíván indulni



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# PROGRAM

10 óra	Megnyitó
10:15	Tesztelés
10:45	Előfutamok
11:45	Ebéd
12:15	Döntők
15:30	Eredményhirdetés

Kísérő rendezvények:

10:15	NI mentorprogram zárása Tanári konzultáció
-------	---



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# DÍJAZÁS

Minden versenyszámban külön-külön is hirdetünk győzteseket, de összetett győztest is jutalmazunk.

Az összetett versenyben való részvétel feltétele, hogy ugyanazzal a robottal kell, mind az öt versenyszámot teljesíteni. Természetesen kisebb átalakítások megengedettek (pl.: a dobáshoz “kar” csatlakoztatása).



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

A csapatok a verseny elején sorszámot húznak. A verseny során végig ezzel a sorszámmal fogjuk azonosítani a csapatokat, ezért a sorszámot jól láthatóan kell viselni a csapattagoknak.

A különböző versenyszámokban előre kerül beosztásra a csapatok sorrendje. Ezt a csapatok a verseny elején megkapják, így nyomon tudják követni a verseny alakulását.

A versenyen a robotok gyorsaságukat, ügyességüket, erejüket, míg a csapatok, kreativitásukat, programozó tudásokat, mérnöki készségeiket mérhetik össze.

A különböző versenyszámok előtt lehetőség van a programok megváltoztatására.

A robotokat minden versenyszámban **3 mp-es késleltetéssel** kell indítani.

A csapatoknak egy maximum **5 perc hosszúságú videót kell készíteniük**, melyben bemutatják a csapatukat, iskolájukat és természetesen a robotukat.

A videót **2013 május 03-ig** kell eljuttatni a Bocskai István Gimnáziumba.



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# A ROBOTÉPÍTÉS SZABÁLYAI

Minden robotot úgy kell megépíteni, hogy 100 százalékban szétbontható legyen, és eredeti LEGO alkatrészekből álljon. (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 alapjának egy LEGO MINDSTORMS NXT téglának kell lennie, a további alkatrészeknek is NXT készletben kell lennie.

**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.

**A robotnak teljesen autonómnak kell lennie.**



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# AKADÁLYFUTÁS

(VONALKÖVETÉS AKADÁLYYOKKAL)

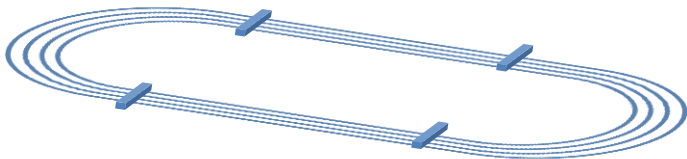
A robot feladata a pályán elhelyezett 1 cm magas akadályokon való átkelés úgy, hogy közben a fekete színű vonalat követi emberi beavatkozás nélkül.

Az a robot győz, amelyik a leggyorsabban teljesíti a távot.

Ha a robot elveszti a vonalat, akkor a szintidő lejártáig próbálkozhat a célba érkezéssel.

Az előfutamokban a csapatok a sorszámuk alapján előre kiosztott pályán indítják a robotokat.

Az előfutamokból a legjobb eredményt elérő robotok jutnak a döntőbe. A döntő futamban az elődöntőben elért eredmények szerint történik a pályák kiosztása.



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM





# CÉLBADOBÁS

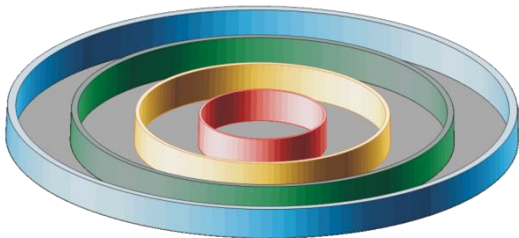
A robotnak egy labdát kell a pályán elhelyezett célterületre dobnia.

Az a robot győz, aki öt dobásból több pontot tud szerezni.

Az elérhető pontok belülről kifelé haladva a következők:

50 pont, 25 pont, 15 pont, 10 pont.

A robot építésére az általános szabályokban leírt paraméterek az érvényesek, kiegészítve azzal, hogy csak egy fényszenzor használható a feladat megoldására.



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# SÍKFUTÁS

## (EGYSZERŰ VONALKÖVETÉS)

A feladat egyszerű vonalkövetés. A háttértől jól elkülönülő vonalat kell a robotoknak követnie.

Az a robot győz, amelyik a leggyorsabban teljesíti a távot.

Ha a robot elveszti a vonalat, akkor a szintidő lejártáig próbálkozhatnak a robotok a célba érkezéssel.

Az előfutamokban a csapatok a sorszámuk alapján előre kiosztott pályán indítják a robotokat.

A robotnak indítás után 3 mp-es késleltetéssel kell indulnia.

Az előfutamokból a legjobb eredményt elérő robotok jutnak a döntőbe. A döntő futamban az elődöntőben elért eredmények szerint történik a pályák kiosztása.

A robot építésére az általános szabályokban leírt paraméterek az érvényesek.



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# SÚLYHÚZÁS

A feladat egy súly elhúzása adott távon.

Az a robot győz, amelyik a legerősebb, azaz a legnagyobb súlyt képes elhúzni és közben a leggyorsabban teljesíti a távot.

A pályán 30 cm-enként jól látható csík lesz. Ott meg kell állnia a robotnak, hogy a következő súlyt rá tudjuk helyezni. A súlyokat fél kilónként emeljük.

A pálya szélét jól látható vonal fogja jelölni. Ha a robot a pályát elhagyja, akkor a verseny ott számára véget ér.

A robot építésére az általános szabályokban leírt paraméterek az érvényesek.



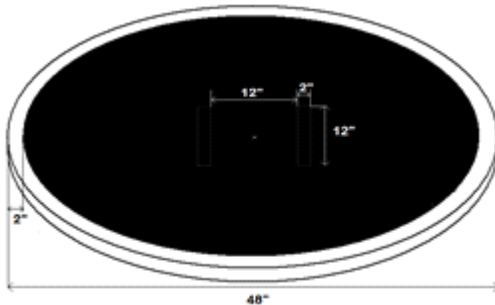
HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# SZUMÓ

A robotok a robotszumó szabályai szerint küzdenek meg. Egy menet 3 perc vagy 2 győztes roham elérése esetén ér véget.

A robot építésére az általános szabályokban leírt paraméterek az érvényesek, kiegészítve azzal, hogy csak egy fényszenzor használható a feladat megoldására.



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM



# TÁMOGATÓK

National Instruments

LEGO

Hajdúböszörmény Város Képviselőtestülete



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM





HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM

4220 Hajdúböszörmény, Bocskai István tér 12.

Telefon: +36 (52) 229-368; +36 (20) 4900912

e-mail: [big@bighb.hu](mailto:big@bighb.hu)

[www.bighb.hu](http://www.bighb.hu)

[www.facebook.com/robotparty](https://www.facebook.com/robotparty)



HAJDÚBÖSZÖRMÉNY  
BOCSKAI  
ISTVÁN  
GIMNÁZIUM

