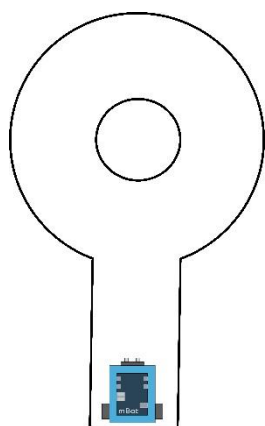


## Zadatak za vježbu za 1. kolo CM lige šk. god. 2018./2019.

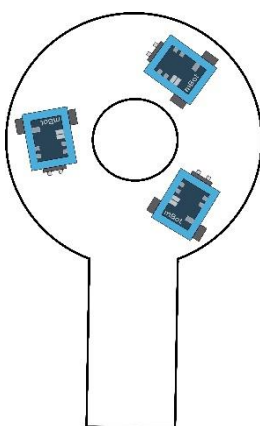
Ove školske godine će **1. kolo** CM lige biti **online kolo**. Na natjecanju će učenici koristiti jedan robot koji će se kretati po stazi koju ćete dobiti na početku natjecanja. U nastavku možete vidjeti probnu stazu na kojoj možete vježbati primjer zadatka kako biste se pripremili i uspješno riješili sličan zadatak na natjecanju.

Ideja ovoga zadatka za vježbu je da robot uđe u kružni tok, napravi jedan krug u njemu te izađe iz njega na istom mjestu na kojem je ušao. U ovome primjeru učenici će naučiti kako programirati kretanje robota određivanjem različitih brzina svakog motora.

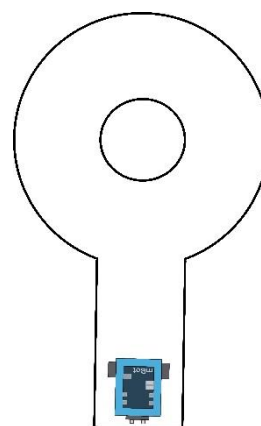
Na slikama su prikazani položaji robota u izvršavanju ovog zadatka.



Početna pozicija



Kružni tok



Završna pozicija

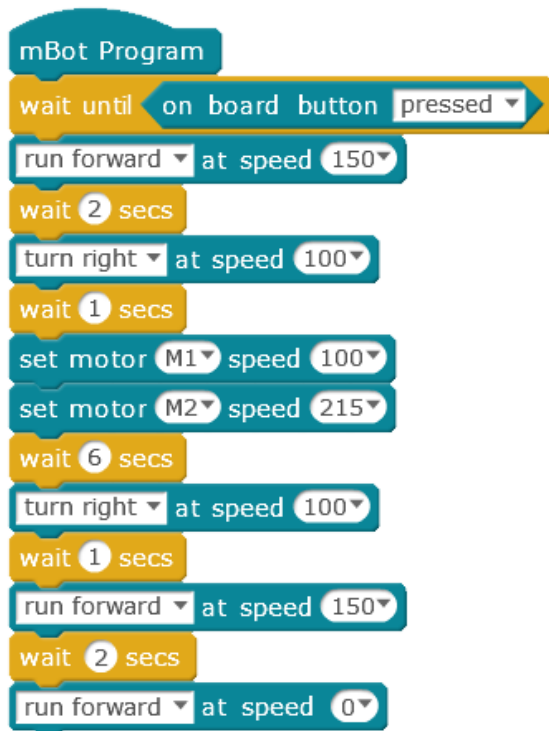
Postavite robota na početak staze kao na slici. Robot neka krene pritiskom na tipkalo.

Za vožnju ravno možete upotrijebiti naredbu *run forward*. Brzinu kretanja odredite sami.

Nakon vožnje ravno, robot ulazi u kružni tok. Da bi ga uspješno prošao, potrebno je programirati svaki motor posebno jer oni moraju pokretati kotače različitom brzinom. S obzirom na to da se robot u ovom primjeru u kružnom toku kreće ulijevo, brzina desnoga motora (M2) mora biti veća od brzine lijevoga motora (M1).

Što je veća razlika između brzina dvaju motora, to je manji opseg kružnice po kojoj se robot kreće. Ako želite da robot skreće lijevo, povećajte brzinu desnog motora u odnosu na brzinu lijevoga. Ako želite da robot skreće desno, povećajte brzinu lijevoga motora u odnosu na desni.

U nastavku je primjer rješenja ovoga zadatka. Vrijednosti brzine i vremena kretanja robota su relativne te ih morate podesiti ovisno o stanju baterija te duljini puta koju robot mora prijeći.



Naredba *wait until on board button pressed* nalazi se na početku programa te će zbog toga robot krenuti s vožnjom nakon pritiska na tipkalo. Najprije se robot kreće ravno (*run forward at speed 150*) i nakon dvije sekunde (*wait 2 secs*) ulazi u kružni tok te skreće desno (*turn right at speed 100*) kako bi se pozicionirao za kružno kretanje. Nakon jedne sekunde (*wait 1 secs*) robot počinje s vožnjom u krug (*set motor M1 speed 100, set motor M2 speed 215*). Nakon šest sekundi (*wait 6 secs*) robot dolazi do izlaza iz kružnog toka, skreće desno (*turn right at speed 100*) i nakon jedne sekunde (*wait 1 secs*) vozi ravno (*run forward at speed 150*) u trajanju od dvije sekunde (*wait 2 secs*) te se zaustavlja (*run forward at speed 0*).

Sve potrebne materijale za vježbu kretanja robota možete pronaći na edukacijskom portalu [Izradi!](#).

Poveznica na materijal za kružno kretanje:

<http://izradi.croatianmakers.hr/project/mbot-kretanje-po-kruznic/>