

# ZADATAK ZA 1. KOLO STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

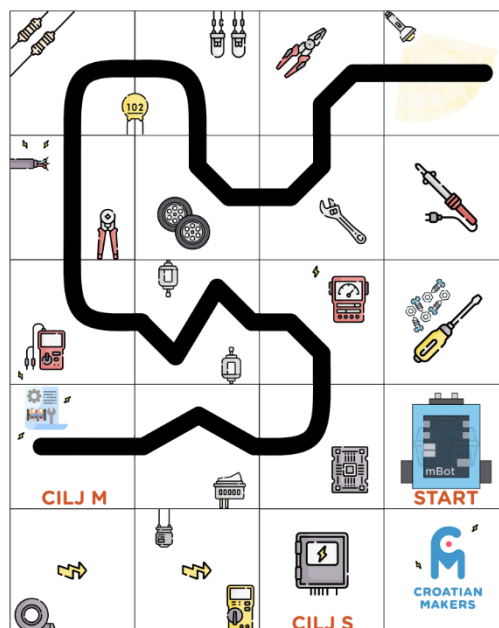
Datum objave: 2.2.2022.

Robot se nalazi u tvornici robota koja trenutno broji 2377 robota od potrebnih 3000 za nove izazove i avanture. Robot mBot se odlučio uključiti u proizvodnju i pomoći svojim prijateljima da dostignu cilj i proizvedu preostale robote.

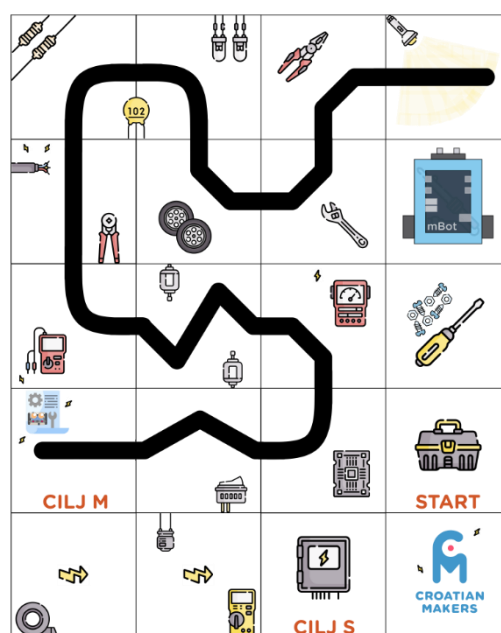
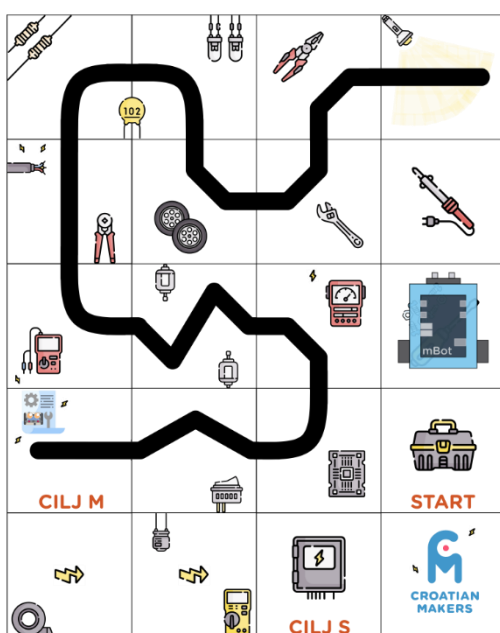
U 1. kolu Lige robot prikuplja alate i elektroniku potrebnu za sastavljanje novih robota. U tvornici je nestalo struje što robotu otežava da pronađe potrebne dijelove. Izradi program kojim će robot uspješno sakupiti i pripremiti sve potrebne dijelove snalazeći se u mraku tvornice.

Postavi robot na poziciju **START** kako je prikazano na slici tako da robot sa sva tri kotača bude unutar kvadrata te ima isključene svjetleće diode. Robot mora vožnjom po stazi, bez i sa praćenjem linije, uspješno stići do **CILJA S**.

Pritiskom na tipkalo na robotu ili bilo koju tipku na daljinskom upravljaču robot završi kratku melodiju u trajanju od barem 2 sekunde te nakon uključivanja plavih svjetlećih dioda kreće s vožnjom ravno.



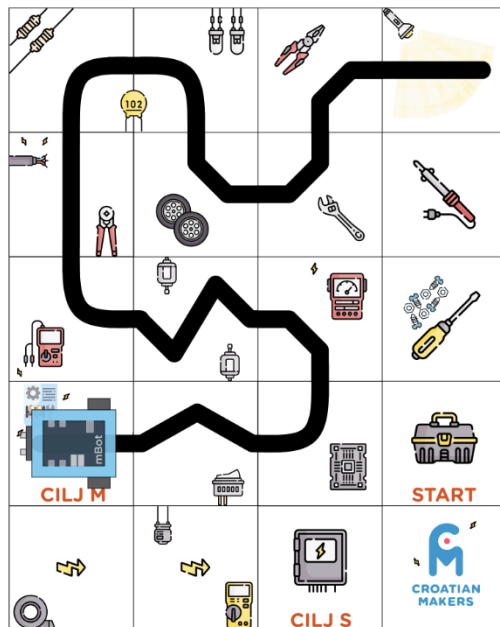
Na svom putu pronalazi dva alata – ODVIJAČ i LEMILICU. Na svakom od tih alata robot se mora zaustaviti na 1 sekundu kako je prikazano na slikama, sa sva tri kotača unutar kvadrata.



Nakon toga nastavlja vožnju ravno te pronalazi crnu liniju u kvadratu sa svjetiljkom. U trenutku kada pronađe crnu liniju, robot uključuje žuta svjetla.

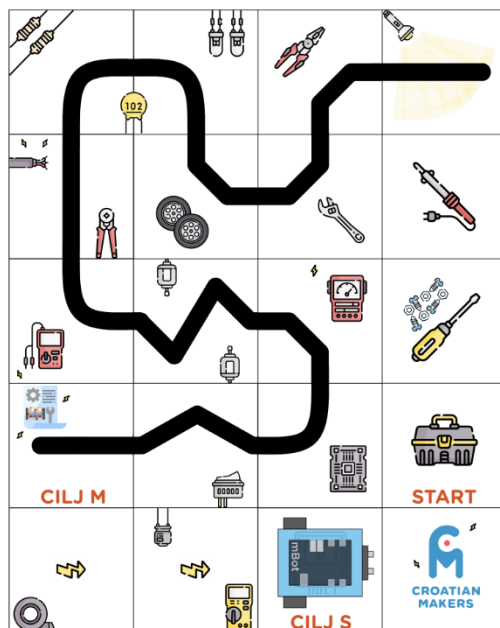
Robot nastavlja pratiti crnu liniju do njenog kraja. Putem pronalazi potrebne dijelove i alate poput ključa, kotača, svjetlećih dioda, žica, motora... Možeš li ti imenovati sve komponente koje je pronašao?

Kada dođe do kraja crne linije, robot se zaustavlja na 1 sekundu kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata) kako bi skenirao upute za sklapanje novih robota.



Nakon što je skenirao upute, opet mijenja boju svjetlećih dioda u plavu te se zakreće ulijevo i nastavlja vožnju bez praćenja linije do **CILJA S**, prateći žute strelice na podu.

Robot završava svoju vožnju na **CILJU S** gdje pronalazi kutiju s osiguračima. Tu se zaustavlja sa sva tri kotača unutar kvadrata kako je prikazano na slici. Nakon zaustavljanja, robot isključuje svjetla jer je uspio riješiti nestanak struje u tvornici.



Tijekom natjecanja možeš imati probnih vožnji koliko želiš, a kad si spreman za pravu vožnju mentor će snimati tvog robota i mjeriti mu vrijeme.

Mjerenje vremena vožnje počinje pritiskom na tipkalo ili na daljinskom upravljaču, a prestaje kad se robot zaustavi na **CILJU S**.

Putem, dok se robot kreće, skupljaš bodove. Dopušteno je da robot za vrijeme vožnje izađe sa staze samo s jednim kotačem (robot ima 3 kotača). Ako robot tijekom vožnje izađe s dva ili tri kotača van staze, vožnja se prekida i osvajaš one bodove koje si do tada skupio.

Maksimalan broj bodova koji možete osvojiti u ovom kolu je **400**.

### Tablica bodovanja

U tablici bodovanja možeš pratiti bodove za pojedine radnje u vožnji robota, a to ti služi kao provjera jesi li sve dobro programirao.

Robot je ispravno postavljen na poziciji <b>START</b> i ima isključena svjetla.	11
Robot je pokrenut na ispravan način (tipkalo ili daljinski upravljač).	15
Robot svira kratku melodiju u trajanju od barem 2 sekunde.	18
Robot uključuje plava svjetla.	24
Robot se zaustavlja unutar kvadrata s alatom, ODVIJAČ na 1 sekundu (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	44
Robot se zaustavlja unutar kvadrata s alatom, LEMILICA na 1 sekundu (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	44
Robot uspješno pronalazi crnu liniju u kvadratu sa svjetiljkom i uključuje žuta svjetla.	50
Robot uspješno prati liniju do njenog kraja.	38
Robot se zaustavlja na CILJU M na 1 sekundu (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	40
Robot mijenja boju svjetlećih dioda u plavu te se zakreće ulijevo.	33
Robot uspješno vozi bez praćenja linije po kvadratima s ucrtanim žutim strelicama.	38
Robot se uspješno zaustavlja na <b>CILJU S</b> (sa sva tri kotača unutar kvadrata) i isključuje svjetla.	45
<b>UKUPNO</b>	<b>400</b>