

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

Datum objave: 21.10.2024.

U novoj sezoni Lige, robot ide na put oko svijeta. Cilj mu je posjetiti sve kontinente i istražiti različite kulture. Na svom putovanju želi koristiti i isprobati različita prometna sredstva - kopnena, zračna i morska.

Robot u 1. kolu Lige kreće iz Europe, sa autobusnog kolodvora u Hrvatskoj. Putuje autobusom kroz raznolike europske države, diveći se prekrasnim kulturnim spomenicima, uživajući u ukusnim jelima te fotografirajući i snimajući zanimljive motive duž svog putovanja. Izradi program kojim će robot uspješno istražiti dio europskih država te stići u Gibraltar kako bi ulovio trajekt za Afriku.

Postavi robot na poziciju **START** kako je prikazano na slici (unutar obrisa, sa sva tri kotača unutar kvadrata) tako da s prednjim senzorima za praćenje linije bude na crnoj podlozi te ima isključene svjetleće diode. Robot mora praćenjem linije putovati po Europi i uspješno stići do **CILJA**.



Pritiskom na bilo koje tipkalo na micro:bitu pokrenite rad robota. Robot mora najprije uključiti crvena RGB svjetla na 1 sekundu.

Nakon isključenja svjetala kreće s praćenjem linije.

Na križanju (kvadrat sa narančastom siluetom grada) skreće lijevo.

Robot nastavlja pratiti liniju, obilazeći različita mjesta u Europi. Možeš li na temelju fotografija koje robot snima tijekom svog putovanja otkriti koje države posjećuje? Koje vrste prijevoza je imao priliku isprobati u nekim državama?

Robot prati liniju do njenog kraja kada se zaustavlja unutar kvadrata sa slikom galebova kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata) te uključuje žuta svjetla na 1 sekundu.



Nakon što isključi svjetla, robot vozi ravno i zaustavlja se unutar CILJA kako je prikazano na slici, sa sva tri kotača unutar pravokutnika (žuto označeno na slici) te uključuje zelena RGB svjetla.



Stigao je u morsku luku Gibraltar gdje s uključenim zelenim svjetlima čeka trajekt kojim će nastaviti svoje putovanje prema Africi. Na kraju svira melodiju po tvojoj želji u trajanju od barem 2 sekunde.

---

Tijekom natjecanja možeš imati probnih vožnji koliko želite, a kad si spreman za pravu vožnju mentor će snimiti robot i mjeriti mu vrijeme.

**Napomena:** Ako za vrijeme programiranja i isprobavanja rješenja te prilikom ocjenjivanja primijetiš da robot ne prati liniju kako treba, postavi robot najprije u **Zonu za kalibraciju** te izvrši kalibraciju prema uputama koje pišu na stazi. Nakon toga pokreni robot s pozicije START.

Mjerenje vremena vožnje počinje pritiskom na tipkalo na micro:bitu, a prestaje kad se robot zaustavi na CILJU. Robot samostalno izvršava zadatke tijekom vožnje. Ako robota pomičeš rukom, vožnja se prekida i osvajaš one bodove koje si do tada sakupio.

Putem, dok se robot kreće, sakupljaš 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 sakupio.

Maksimalan broj bodova koji možeš 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.

RB	ZADATAK	BODOVI
1.	Robot je ispravno postavljen na poziciji START.	23
2.	Robot ima isključena svjetla.	18
3.	Robot je pokrenut na ispravan način (tipkalo na micro:bitu).	22
4.	Robot uključuje crvena RGB svjetla na ispravan način.	28
5.	Robot uspješno prati liniju do križanja (polje s narančastom siluetom grada) i skreće lijevo.	40
6.	Robot uspješno prati liniju do njenog kraja.	63
7.	Robot se zaustavlja unutar kvadrata sa slikom galebova na ispravan način (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	42
8.	Robot uključuje žuta RGB svjetla na ispravan način.	28
9.	Robot uspješno vozi ravno prema CILJU.	49
10.	Robot se zaustavlja na CILJU (sa sva tri kotača unutar pravokutnika).	42
11.	Robot uključuje zelena RGB svjetla na ispravan način.	28
12.	Robot reproducira melodiju po izboru u trajanju od barem 2 sekunde.	17
	<b>UKUPNO</b>	<b>400</b>