



بیست و هفتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۷

۱۴۰۲/۰۸/۱۵

تعقیب و گریز

ابتدایی نوبت دوم

بنام خدا

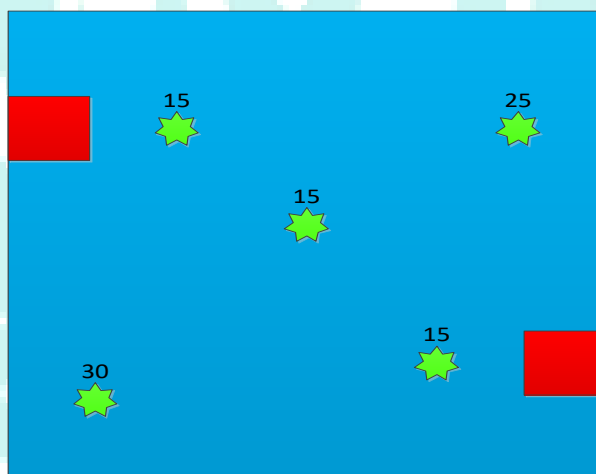
## قوانین تعقیب و گریز

### (۱) موضوع مسابقه

ماده (۱) در این مسابقه اعضای تیم می‌بایست ۲ ربات درست کنند. ربات اول توسط دسته کنترل هدایت می‌شود و شرکت کنندگان باید یک منبع نوری به دلخواه خود به روی آن نصب کنند. این منبع می‌تواند توسط کاربر خاموش و روشن شود. ربات دوم به صورت هوشمند باید منبع نوری یعنی ربات شماره ۱ را دنبال کند و از مکانهایی که در زمین مسابقه مشخص شده است عبور کند و امتیاز هر مکان را دریافت کند. در پایان گروهی که بیشترین امتیاز را در کم‌ترین زمان کسب کرده باشد برنده است.

### (۲) زمین مسابقه

ماده (۲) زمین مسابقه تعقیب و گریز  $180 \times 180$  سانتیمتر می‌باشد. در زمین محلی به عنوان نقطه شروع و محلی به عنوان نقطه پایان مشخص شده است. ربات شماره ۲ در آغاز مسابقه در نقطه شروع قرار دارد و ربات شماره ۱ به دلخواه کاربر در زمین قرار می‌گیرد. در طول مسیر مکانهایی وجود دارد که ربات شماره ۲ باید از روی آنها عبور کند. هر مکان امتیاز مربوط به خود را دارد. ربات‌ها می‌توانند همه امتیازات و یا بخشی از آنها را کسب کنند.



شکل ۱: زمین تقریبی مسابقه تعقیب و گریز

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



بیست و هفتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۷

۱۴۰۲/۰۸/۱۵

تعقیب و گریز

ابتدایی نوبت دوم

تبصره (۱) زمین گوشه های ۹۰ درجه دارد

تبصره (۲) نور مستقیم در زمین وجود ندارد. اما محیط تقریباً روشن است.

تبصره (۳) زمین مسابقه در ارتفاع حدود ۴۰ سانتی متری قرار دارد.

### (۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده (۳) کلیه قطعات استفاده شده است می بایست از مجموعه قطعات موجود در بسته های ربات و یا سایت نادکو باشد.

استفاده از هر نوع وسیله دیگر برای ربات مجاز نیست.

تبصره (۱) استفاده از بست و چسب در صورتیکه در مکانیسم و عملکرد ربات تاثیری نداشته باشد مجاز است. (برای مثال

برای اتصال سیم های ربات به یکدیگر مجاز بوده ولی استفاده از چسب در چرخ ها مجاز نمی باشد)

تبصره (۲) استفاده از مقوا برای حفاظت سنسور از نویز محیط مجاز می باشد.

### (۴) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده (۴) شرکت کنندگان می توانند از هر ایده و وسیله ای که ماده ۳ را نقض نکند، برای کنترل ربات استفاده کنند.

### (۵) تغذیه ربات

ماده (۵) ولتاژ نامی تغذیه ربات شماره ۲ (ربات هوشمند) ، حداکثر ۶ ولت است و باتری ها می بایست روی ربات نصب گردند.

تبصره (۱) ولتاژ تغذیه ربات شماره ۱ ( ربات با هدایت کاربر) آزاد می باشد.

تبصره (۲) تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورهای ربات شماره ۲ می گردد نباید بیشتر از ۷ ولت شود در

این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

### (۶) زمان بندی

ماده (۶) هر تیم دو زمان ۵ دقیقه ای دارد که میتواند در زمان اول یک رکورد و در زمان دوم حداکثر ۲ رکورد ثبت کند.

### (۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده (۷) برنده مسابقه کسی است که بهترین امتیاز را در زمان کمتر کسب کرده است.

ماده (۸) اگر هر یک از ربات ها در قسمتی از زمین گیر کند داور پس از ۵ ثانیه می تواند آنرا بردارد و در مسیر اصلی قرار دهد.

ماده (۹) ربات ها نباید از لحاظ فیزیکی به یکدیگر متصل باشند.

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه های اجتماعی: @nadcupsharif