

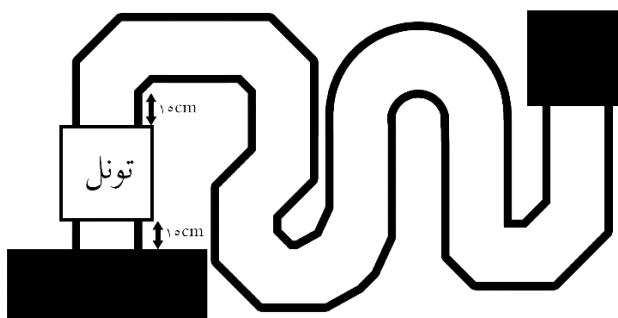
## سناریو

در این مرحله شما باید یک ماشین خودرانی بسازید که بتواند در بین دو خط مشکی حرکت کند. خودرو شما باید با سنسور ها و بدون هیچ کنترلی از بیرون، مسیر خود را بیابد و حرکت کند. در مسیر ممکن است با تونلی نیز مواجه شود، درون تونل مسیر حرکت مستقیم است. در حین ورود به تونل باید چراغ های خود را روشن کند و هنگام خروج چراغ خود را خاموش کند. در آخر نیز باید با شمردن تعداد تونل هایی که در مسیر وجود دارد در صورت زوج بودن تعداد تونل به راست و در صورت فرد بودن به سمت چپ برود و در انتهای خیابان بن بست بایستد.

## محدودیت ها

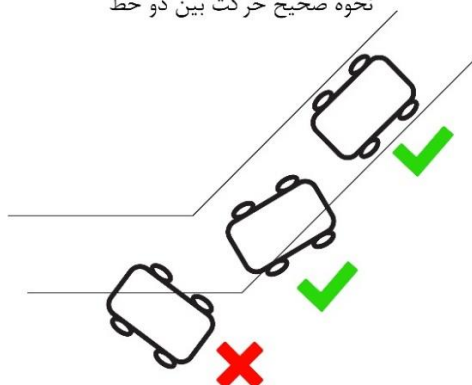
۱. روشن و خاموش شدن چراغ ها باید برای داور به طور کامل مشخص باشد.
۲. در آخر مسیر ربات باید به طور کامل حداقل ۵ ثانیه (با تشخیص داور) توقف کند.
۳. ارتفاع و عرض تونل ۳۰ سانتی متر است.
۴. عرض و طول ربات نباید بیش از یک کاغذ A4 باشد (۲۱۰ در ۲۹۷ میلی متر).
۵. زاویه های مسیر بیشتر از ۱۳۵ درجه می باشد.
۶. عرض مسیر ۳۰ سانتی متر است.
۷. در صورتی که نیمی از ربات از خطوط مسیر عبور کند، عدم پیشروی اعلام می شود. (با تشخیص داور)
۸. کاشی پایانی به ابعاد ۳۰ در ۸۰ سانتی متر است.
۹. در صورت زوج بودن تعداد تونل ها ربات باید به طرف راست و در صورت فرد بودن به سمت چپ حرکت کند و در انتهای راه بدون برخورد با دیوار به طور کامل توقف کند.
۱۰. ربات نباید از بین دو خط خارج شود و تشخیص خروج تنها با داور است.
۱۱. در صورت عدم پیشروی، ربات باید از آخرین چک پوینت رد شده دوباره شروع به حرکت کند.
۱۲. نشانگرهای ربات باید در جلوی ربات قرار داشته باشد در صورت نبودن هیچ امتیازی تعلق نمی گیرد.
۱۳. در انتهای مسیر بعد از کاشی مشکی برای ایست کامل ربات باید با تشخیص دیوار رو به روی خود، بدون برخورد به دیوار بایستد.
۱۴. نشانگر ربات تنها می تواند از محدوده ۱۵ سانتی متر قبل تا ۱۵ سانتی متر بعد از تونل روشن شود، در غیر این صورت امتیاز منفی تعلق می گیرد. (برای کسب امتیاز تشخیص تونل، روشن بودن نشانگر در داخل تونل اجباری است).
۱۵. روشنایی داخل تونل با توجه به شرایط محیطی متغیر است و ممکن است با روشنایی سالن مسابقات، تفاوت زیادی نداشته باشد.
۱۶. در صورت بروز اتفاقات پیشبینی نشده، تصمیم نهایی با داور است.
۱۷. در صورت منفی شدن امتیاز، امتیاز صفر لحاظ می شود.
۱۸. با اعلام کاپیتان به داور زمان ثبت رکورد شروع می شود.
۱۹. عدم پیشروی تنها با اعلام کاپیتان تیم تأیید می شود.
۲۰. در صورت تماس با ربات حین ثبت رکورد، عدم پیشروی لحاظ می شود.
۲۱. تیم ها از ۴۵ دقیقه قبل از شروع راند، به مدت ۳۰ دقیقه فرصت دارند تا ربات های خود را به میز قرنطینه تحویل دهند.
۲۲. تمامی ابعاد ذکر شده در قوانین، می تواند تا ۱۰ درصد خطا داشته باشد.

## نمونه پیست



\* پیست اصلی با پیست نمونه متفاوت است.

نحوه صحیح حرکت بین دو خط



## جدول امتیازات

امتیاز	عنوان امتیاز
۱۰	روشن شدن و حرکت ربات
۳۵	روشن شدن LED در تونل و خاموش شدن بعد از خروج
۵۰	تشخیص جهت مسیر در کاشی پایانی
۳۰	ایست کامل در پایان
۲۵	برخورد نکردن با دیوار پایانی
۲۰	در صورت کامل رفتن بدون عدم پیشروی
-۱۰	تشخیص اشتباه تونل
-۵	هر بار عدم پیشروی