



# قوانین لیگ مسیریاب

مسابقات فرزکاپ - دبیرستان فرزنانگان یک تهران

## موضوع مسابقه

**ماده ۱)** هدف از این مسابقه عبور از یک خط مشکی با عوارض عنوان شده در ادامه در کمترین زمان است. استفاده از هر گونه پردازشگر در بیرون از پیست و یا هرگونه کنترل انسانی (ریموت یا سیمی) مطلقاً مجاز نیست.

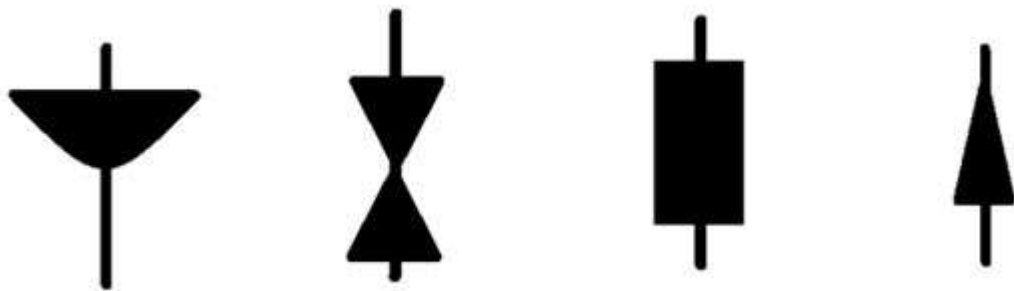
## زمین مسابقه

**ماده ۲)** زمین مسابقه از جنس MDF با روکش سفید و یا بنر سفید رنگ باشد.

**تبصره ۱)** خط مشکی ممکن است لنت مشکی (چسب برق مشکی) و یا مسیر چاپ شده به روی بنر باشد. عرض خط مشکی حدود ۱/۶ (بین ۵/۱ الی ۸/۱) سانتی-متر است.

**تبصره ۲)** بریدگی در زمین وجود دارد. طول بریدگی ها حداکثر ۵ سانتی متر می باشد. بریدگی ها در قسمت صاف خط قرار می گیرند. بریدگی ها در مرز شکستگی قرار نمی گیرند.

در مسیر مسابقه ممکن است اشکال زیر قرار گرفته باشد.

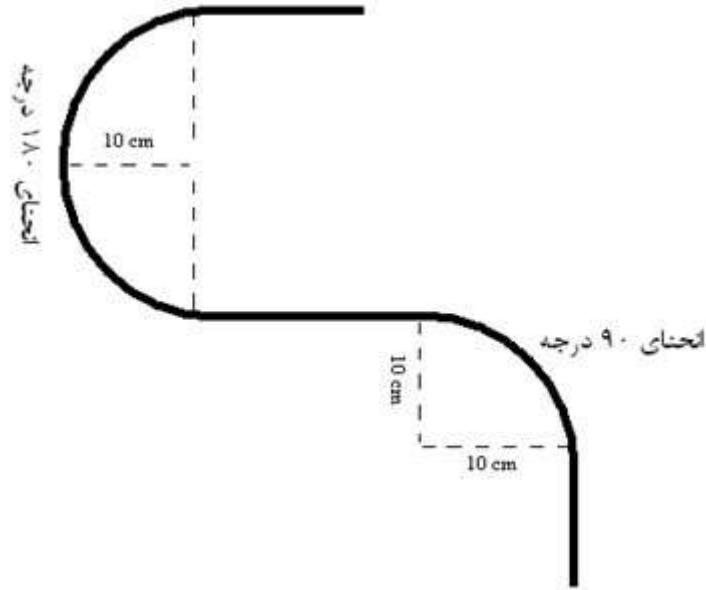


**تبصره ۳)** قسمتی از زمین ممکن است تغییر در رنگ در رنگ زمینه و رنگ خط (inverse) وجود داشته باشد.

**تبصره ۴)** ممکن است یک شیب با حداکثر زاویه ۱۵ درجه در مسیر وجود داشته باشد.

**تبصره ۵)** زاویه ۹۰ میتواند در مسیر وجود داشته باشد.

**تبصره ۶)** شعاع پیچ ها حداقل ۱۰ سانتی متر است.



تبصره ۸) مسیر می تواند دارای مارپیچ باشد.

## مکانیک و ابعاد ربات

ماده ۳) استفاده از هر موتور و گیربکسی آزاد است. ابعاد ربات نباید از یک مکعب به ابعاد  $25 \times 25 \times 25$  سانتی متر تجاوز کند.

تبصره ۱) در صورتی که ابعاد ربات  $15 \times 15 \times 15$  یا کمتر باشد زمان رکورد به دست آمده تیم در  $9/0$  ضرب می شود.

## سخت افزار و نرم افزار

ماده ۴) در استفاده از پردازنده و زبان برنامه نویسی محدودیتی وجود ندارد.

تبصره ۱) در انتخاب تعداد و نوع سنسورها محدودیتی وجود ندارد.

## تغذیه ربات

ماده ۵) ولتاژ نامی تغذیه رباتها حداکثر  $12$  ولت است و میتواند از طریق باتری یا منبع تغذیه تامین گردد.

تبصره ۱) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز است.

تبصره ۲) تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورها می گردد نباید از ولتاژ نامی  $12$  ولت بیشتر گردد.

تبصره ۳) استفاده از منبع تغذیه خارجی موجب ضرب رکورد ثبت شده در عدد  $1/3$  خواهد شد.

تبصره ۴) تامین منبع تغذیه خارجی توسط مسابقات ضمانت نخواهد شد.



## زمان بندی

**ماده ۶)** هر تیم برای ثبت رکورد ۵ دقیقه فرصت دارد . در این مدت تیم می تواند هر تعداد رکورد را ثبت کند. بهترین رکورد به عنوان رکورد تیم ثبت خواهد شد.

**تبصره ۱)** زمان هر تیم مطابق جدول زمان بندی که قبل از مسابقه منتشر می گردد شروع می شود و چنانچه تیم تا پایان ۵ دقیقه در زمین حاضر نشود فرصت خود را از دست خواهد داد.

## قوانین اجرایی و کسب امتیاز

**ماده ۷)** در زمان ثبت رکورد تیم ها نمی توانند در کار ربات دخالت کنند. چنانچه دخالت یکی از اعضاء تیم در کار ربات به هر طریقی بر داور اثبات شود، رکورد ثبت شده باطل می گردد.

**ماده ۸)** چنانچه ربات از مسیر خارج شود و یا وارد بخش دیگری از مسیر شود ( میانبر)، رکورد ثبت نخواهد شد.

**ماده ۹)** مسابقات در دو مرحله برگزار می شود. در دور اول تمامی تیم ها باید رکوردگیری کنند. رکوردهای برتر باید در دور دوم نیز شرکت کرده و یک رکورد دیگر ثبت کنند.

**تبصره ۱)** تشخیص تعداد تیم انتخابی برای شرکت در دور دوم بر عهده کمیته فنی مسابقات است.

**ماده ۱۰)** برنده مسابقه تیمی است که بهترین رکورد را در دور دوم کسب کرده باشد.

**ماده ۱۱)** زمین دور دوم ممکن است با زمین دور اول متفاوت باشد.