

## چالش فضایی ( ویژه دوره های پردازش تصویر )

ربات های فضاییما هر چه بیشتر مورد نیاز بشریت قرار می گیرند ، بشر هم اکنون به کره های دیگر این منظومه رسیده است ، ربات ها به راحتی می توانند در این کره ها حرکت کنند و اطلاعات جدیدی از آن محدوده به زمین ارسال کرده و بشریت را به دانش های جدیدی برساند.

لیگ چالش فضایی با هدف به کارگیری دانش پردازش تصویر کارآموزان به صورت زیر برگزار می گردد.

### زمین مسابقه:

- محوطه ای مربع شکل به اندازه ۳ متر در ۳ متر با رنگ زمینه ای شبیه خاک کره مریخ قرار دارد ، ربات فضا پیما در این محوطه باید به دنبال اجسام خاص بگردد و آن ها را به سفینه فضایی برساند.
- محوطه از چهارطرف با دیواره های ۳۰ سانتی متری به رنگ مشکی پوشیده شده اند.

### قوانین مسابقه

- ابعاد ربات باید کمتر از ۳۰ در ۳۰ سانتی متر و ارتفاع آن نیز حداکثر ۳۰ سانتی متر باشد.
- ربات اجازه هرگونه ارتباط با محوطه خارج زمین را ندارد.
- ربات باید در محوطه خود به دنبال مکعب هایی با رنگ های خاص باشد و هر مکعب را به سفینه فضایی برساند.
- سفینه فضایی مربعی ۴۰ در ۴۰ سانتی متر در یکی از گوشه های زمین است که کف آن با رنگ قرمز مشخص شده است.
- ممکن است محوطه دارای موانعی در ابعاد ۲۰ در ۲۰ سانتی متر و یا کمتر با ارتفاع نهایت ۲۰ سانتی متر باشد.
- ممکن است سفینه فضایی از یک طرف بسته باشد و تنها از یک طرف ربات بتواند وارد شود.
- ربات میتواند حاوی مخزنی برای نگه داری مکعب ها باشد.
- در زمین مسابقه حداکثر ۲۰ مکعب و حداقل ۵ مکعب قرار دارد.
- ابعاد مکعب ها ۵ در ۵ در ۵ سانتی متر هستند.

## روش برگزاری مسابقه

- ربات از سفینه فضایی شروع به کار می کند.
- زمان مسابقه ۱۰ دقیقه بوده و نحوه محاسبه امتیاز به صورت زیر است :
- به ازای هر مکعب که تحویل سفینه داده شود ۱۰ امتیاز به ربات تعلق می گیرد.
- به ازای هر یک ثانیه زمان باقیمانده از مسابقه، یک امتیاز مثبت به ربات داده می شود.

## رنگ مکعب ها :

۱. سبز - ۲۰ امتیاز
۲. آبی - ۳۰ امتیاز
۳. صورتی - ۱۵ امتیاز
۴. زرد - ۱۵ امتیاز

در صورت تساوی امتیازات دو یا چند تیم با یکدیگر و عدم امکان تشخیص تیم های برتر مسابقه میان آنان تکرار خواهد شد.

**تذکر مهم: قوانین مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند. مسئولیت هر گونه بی اطلاعی از قوانین جدید بر عهده تیم ها خواهد بود.**