

РОБОТТАР ЖАРЫСЫ «РОБОГЕОМЕТРИЯ» РЕГЛАМЕНТІ

Қатысушылардың жасы: Level 1: 10-13 жас, Level 2: 14-17 жас,

Командада: 2 адам

Роботтар: автономды роботтар

Қолданылатын жабдық: LEGO MINDSTORMS. Робот дөңгелектеріне шектеу жоқ.

Бағдарламалау тілі: шексіз

Жарысты өткізу тәртібі: жеребе арқылы

Жарыс мақсаты: Геометриялық тапсырмаларды орындауда және бағдарламалық кодты жазуда қатысушылардың білімі мен тәжірибесін тексеру. Роботтың қозғалыс бағыты есептелуі тиіс. Бағдарламалық код жазылған соң роботқа ұзыннан тұрған маркерлік тақтаға берілген геометриялық фигураны салу керек.

1. Роботқа қойылатын талаптар:

Робот құрастырылған күйде болу керек.

Робот габариттері - шексіз.

Робот құрылымы жарыс кезінде өзгеруі мүмкін.

Робот салмағында шектеу жоқ.

Роботтың корпусы жарыс полигонының бетіне қандай да бір жолмен зақым келтірмеуі керек, әйтпесе команда жарыстан шығарылып, дисквалификациялануы мүмкін.

Робот корпусына магниттің (маркерлік тақта) үшін су негізінде әрекет ететін маркер орнатылуы қажет. Спирттік негіздегі маркерлер жарысқа жіберілмейді. Маркер бекіткіші қатысушы қалауына байланысты. Маркерлер қатысушыларға жарыс күні беріледі.

2. Полигонға қойылатын талаптар:

Маркерлік тақтаның өлшемі 240 x 120 см.

Маркерлік тақта екі команда параллельді жағдайда тапсырмаларды орындау үшін екі секцияға бөлінеді.

Маркер тақтаның өлшемі өлшемі кішкене өзгертілуі мүмкін.

Маркер тақтасына арналған Губка.

Маркерлер.

Лекало.

Транспортир.

Рулетка, сызғыш.

3. Жарыс ережелері

Роботқа сурет салу керек фигуралар жарыс күні белгілі болады. Барлық қатысушыларға тапсырма берілген карточкалар беріледі.

Карточкаларда әртүрлі геометриялық фигуралар болуы мүмкін, мысалы, изоссельдер үшбұрышы, шаршы, шеңбер және т.б. фигураны дұрыс салу үшін фигураның жетіспейтін өлшемдеріне математикалық есептеулер жүргізіп, есептелген параметрлер бойынша бағдарламалық кодты жазу керек.

Картаның барлық мәселелерін шешуге 1 сағат уақыт беріледі. Уақытты төрешінің қалауы бойынша көбейтуге болады.

Тапсырмаларды есептеу кезеңінде роботты сынау үшін 0,7 х 1 метрден аспайтын маркер тақтасы болуы ұсынылады.

Барлық математикалық есептеулер жобаларда жасалады, олар роботпен бірге карантинге жіберіледі.

Карантиннен кейін дизайн мен Бағдарламаға өзгерістер енгізуге қатаң тыйым салынады. Бақылаушы осы жарысқа қатысы жоқ басқа бағдарламалар болмауы керек. Пәрменнен кейін таймер кері санақпен басталады. Мәселені шешу уақыты белгіленеді және ұпаймен бағаланады. Егер команда мәселені белгіленген уақыттан бұрын шешсе, бонустық ұпайлар беріледі.

Карантиннен кейін роботтар жеребе тастау процесінде маркер өрісіне шақырылады, онда олар берілген фигураны салу керек. Әр фигураға 2 мүмкіндік жасауға рұқсат беріледі. Мүмкіндіктер арасында роботқа 2 минут ішінде бағдарламалық жасақтама мен дизайнға өзгерістер енгізуге рұқсат етіледі.

Тапсырманы орындау кезінде роботты ұстауға, жылжытуға қатаң тыйым салынады. Ереже бұзылған жағдайда – команда дисквалификацияланады.

Салынған фигураның қойылған міндетке сәйкестік дәлдігін төреші лекало немесе рулетка арқылы бағалайтын болады. Бұрылу нүктесінде 2 см-ге дейін қателікке (ауытқуға) жол беріледі.

4. Жұмысты бағалау

Дене берілген тапсырмаларға сай келсе – 50 ұпай.

Дене үлгіге сай келсе – 50 ұпай.

Дененің айналма сызбасы болса – 50 ұпай.

Тапсырманы орындауға жұмсалған уақыт үшін қосымша ұпайлар кестеде көрсетілген:

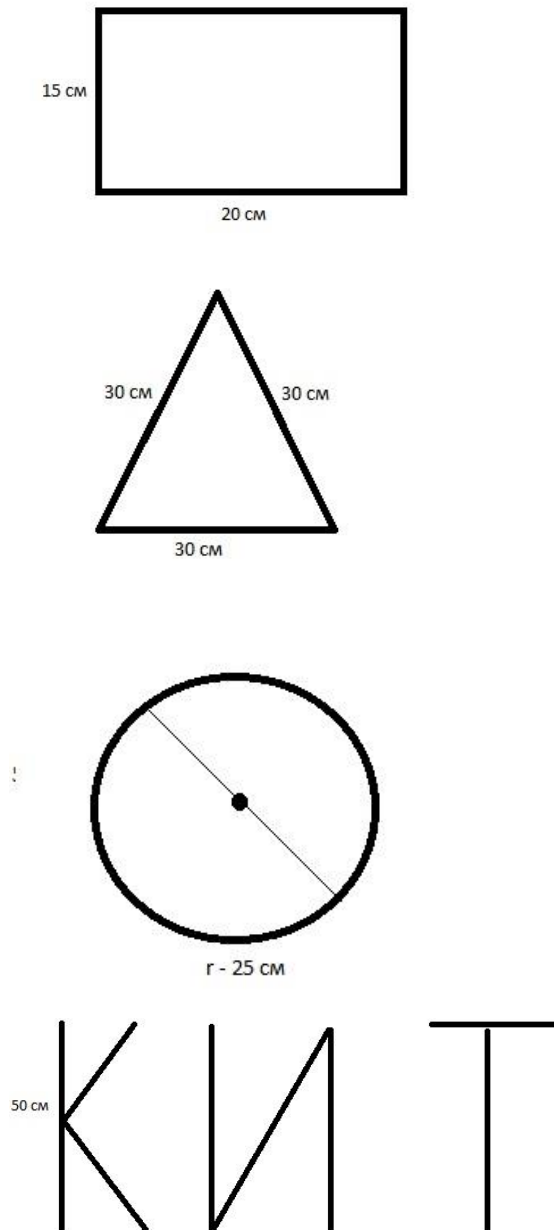
Уақыт, мин	Баллдар
20	0
19	1
18	2
17	3
16	4
15	5
14	6
13	7
12	8
11	9
10	10
9	11
8	12
7	13
6	14
5	15
4	16
3	17
2	18
1	19
0	20

5. Жеңімпазды анықтау

Егер командалар бірдей ұпай жинаған жағдайда, жеңімпазды анықтау үшін жарыстың қосымша кезеңі ұсынылуы мүмкін, сондай-ақ жарыстардың басында берілген жобалардан есептеулері бар жазбалар есепке алынуы мүмкін.

Ең жоғары ұпай жинаған қатысушыларға тиісінше 1, 2 және 3 орын беріледі. Жарыс ұйымдастырушыларының қалауы бойынша номинациялар ұсынылуы мүмкін.

6. Тапсырмалар үлгісі



ЖАРЫС РЕГЛАМЕНТТЕРІН ӨЗГЕРТУ

Ережеге өзгерістер жарыс қатысушыларының саны өзгерсе ғана енгізілуі мүмкін, ол регламент мазмұнына аз ғана ықпал етеді, алайда барлық негізгі концепциялар қолданылуы тиіс. Жарысты ұйымдастырушылар жарыс басталған регламентке өзгерістер енгізе алады, осыдан кейін олар шара аяқталғанша тұрақты болып қалады. Регламенттерді алып тастау

немесе өзгерту туралы жарыс қатысушыларына жарыс басталғанша (15 минут бұрын) ескерілуі керек. Дұрысталған ережелер жарыс кезінде өзгертілмейді.

ЖАУАПКЕРШІЛІК ТУРАЛЫ

Роботтардың жұмысы мен қауіпсіздігіне команда және оның қатысушылары жеке жауапты болады, және де команда мүшелеріне немесе олардың роботтарына қатысты кез келген жазатайым жағдайға қатысты ҚР Заңнамаларына сай жауапкершілікке тартылады. Ұйымдастырушылар команда мүшелеріне немесе олардың жабдықтарына қатысты апатқа немесе жазатайым жағдайға жауапты емес.