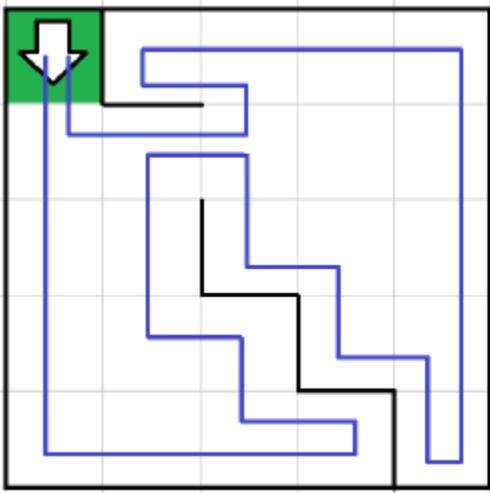


## Ключи к теоретическим заданиям по профилю «Робототехника» 10-11 классы

Вопрос	Ответ	
<b>Общая часть</b>		
1	штангенциркуль.	1 балл
2	Рыбак	1 балл
3	хлопчатник	1 балл
4	<p>Ответ: 9. Решение: узнаем, сколько денег выделила Маша на покупку авокадо. <math>80 \cdot 7 = 560</math> (руб.) Узнаем новую стоимость одного авокадо: <math>80 \cdot 0,75 = 60</math> (руб.). Узнаем количество авокадо, которое можно купить на выделенные деньги: <math>560 : 60 = 9,3</math>. Количество авокадо – целая величина, значит, Маше хватит денег на 9 авокадо.</p>	1 балл
5	<p>Ответ: 281. Решение: <math>270 \text{ мм} = 27 \text{ см}</math>, <math>130 \text{ мм} = 13 \text{ см}</math>, <math>50 \text{ мм} = 5 \text{ см}</math>, <math>40 \text{ мм} = 4 \text{ см}</math>. Диаметр первого отверстия 5 см, значит, радиус первого отверстия 2,5 см, радиус второго отверстия 4 см. Площадь стороны детали будет равна <math>(27 \cdot 13) - 3,14 \cdot (4 \cdot 4 + 2,5 \cdot 2,5) = 281,135 \approx 281</math> (см<sup>2</sup>).</p>	1 балл
<b>Специальная часть</b>		
6	1	1 балл
7	1	1 балл
8	1,3,4	1 балл засчитывается только за верный ответ, 0,5 балла за частичный
9	1	1 балл
10	1,2,3	1 балл засчитывается только за верный ответ, 0,5 балла за частичный
11	<p>Изобразим траекторию движения робота по правилу</p>  <p>«правой руки»: робот не посетил 1 клетку</p>	1 балл
12	4	1 балл
13	151525	1 балл
14	<b>Ответ: 1193.</b>	1 балл

	<b>Решение</b> Длина окружности колеса: $20 \cdot 3,14 = 62,8$ (см) Определим длину трассы: $62,8 \cdot 19 = 1193,2$ (см) $1193,2 \text{ см} \approx 1193 \text{ см}$	
15	<b>Ответ: 3109.</b> <b>Решение</b> Длина окружности колеса: $22 \cdot 3,14 = 69,08$ (см) Определим длину трассы: $69,08 \cdot (16200^\circ : 360^\circ) = 3108,6$ (см) $3108,6 \text{ см} \approx 3109 \text{ см}$	1 балл
16	4	1 балл
17	1,3	1 балл засчитывается только за верный ответ, 0,5 балла за частичный
18	2	1 балл
19	2,3,4	1 балл засчитывается только за верный ответ, 0,5 балла за частичный
20	4	1 балл
21	<b>Ответ:</b> 1- Микроконтроллер преобразователя интерфейса 2-основной микроконтроллер Arduino 3-стабилизатор 3,3В 4-блоки коннекторов цифровых и аналоговых портов платы 5,6-разъёмы внутрисхемного программирования 7-блок коннекторов цепей питания 8-разъём USB, через который можно подавать питание на плату и производить программирование	Ставить 5 баллов, если полностью соответствует, от 0 до 4 в случае частично правильного решения
	<b>ИТОГО</b>	<b>25 баллов</b>