

Всероссийская олимпиада школьников по технологии
2023/2024 учебный год
Муниципальный этап
Теоретический тур
Профиль «Робототехника»
9 класс

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены все предложенные ответы.

При оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы и в случае, если участником отмечены все предложенные ответы.

№ п/п	Ответы	Баллы
Общие вопросы		
1	интерактивное оборудование, сенсорный стол	1
2	биоткани из бактериальной целлюлозы	1
3	б) размерами рамки	1
4	доктор, врач	1
5	микроклимат	1
Специальные вопросы		
6	<i>Ответ:</i> $30/7 = 4,3$ Это означает, что ведущая шестерня должна совершить 4,3 оборота, чтобы ведомая (большая) шестерня совершила один оборот	1
7	Поскольку при увеличении скорости человек насчитал большее количество ступенек, значит направления скоростей эскалатора и человека совпадают. Пусть v — скорость человека относительно эскалатора, u — скорость эскалатора, l — длина эскалатора, n — число ступенек на неподвижном эскалаторе. Число ступенек, уместящихся в единице длины эскалатора, равно n/l . Тогда время пребывания человека на эскалаторе при его движении относительно эскалатора со скоростью v равно $l/(v+u)$, а путь, пройденный по эскалатору, равен $vl/(v+u)$. Тогда количество ступенек, насчитываемых на этом пути, равно $n_1 = \frac{vl}{v+u} \cdot \frac{n}{l}$. Аналогично, для случая, когда скорость человека относительно эскалатора $3v$, получим $n_2 = \frac{3vl}{3v+u} \cdot \frac{n}{l}$. Таким образом, мы можем составить систему уравнений: $\begin{cases} n_1 = \frac{v}{v+u}n \\ n_2 = \frac{3v}{3v+u}n \end{cases}$ Или: $\begin{cases} \frac{n}{n_1} = 1 + \frac{u}{v} \\ \frac{n}{n_2} = 1 + \frac{u}{3v} \end{cases}$ Исключив отношение u/v , получим:	1

	$n = \frac{2n_1 n_2}{3n_1 - n_2} = \frac{2 \cdot 50 \cdot 75}{3 \cdot 50 - 75} = 100$ <p>Ответ: 100</p>			
8	<p>Ответ:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><i>Дано:</i></p> <p>$R_1 = 18 \text{ Ом}$</p> <p>$I_1 = 0,5 \text{ А}$</p> <p>$I_2 = 1 \text{ А}$</p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <p>$I - ? R_2 - ?$</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><i>Решение:</i></p> <p>$I = I_1 + I_2 = 0,5 \text{ А} + 1 \text{ А} =$</p> <p>$U_1 = U_2 = U$</p> <p>$U = R_1 I_1 = 18 \text{ Ом} \cdot 0,5 \text{ А} =$</p> <p>$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{9 \text{ В}}{1 \text{ А}} = 9 \text{ Ом}$</p> <p>Ответ: 1,5 А; 9 Ом</p> </td> </tr> </table>	<p><i>Дано:</i></p> <p>$R_1 = 18 \text{ Ом}$</p> <p>$I_1 = 0,5 \text{ А}$</p> <p>$I_2 = 1 \text{ А}$</p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <p>$I - ? R_2 - ?$</p>	<p><i>Решение:</i></p> <p>$I = I_1 + I_2 = 0,5 \text{ А} + 1 \text{ А} =$</p> <p>$U_1 = U_2 = U$</p> <p>$U = R_1 I_1 = 18 \text{ Ом} \cdot 0,5 \text{ А} =$</p> <p>$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{9 \text{ В}}{1 \text{ А}} = 9 \text{ Ом}$</p> <p>Ответ: 1,5 А; 9 Ом</p>	1
<p><i>Дано:</i></p> <p>$R_1 = 18 \text{ Ом}$</p> <p>$I_1 = 0,5 \text{ А}$</p> <p>$I_2 = 1 \text{ А}$</p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <p>$I - ? R_2 - ?$</p>	<p><i>Решение:</i></p> <p>$I = I_1 + I_2 = 0,5 \text{ А} + 1 \text{ А} =$</p> <p>$U_1 = U_2 = U$</p> <p>$U = R_1 I_1 = 18 \text{ Ом} \cdot 0,5 \text{ А} =$</p> <p>$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{9 \text{ В}}{1 \text{ А}} = 9 \text{ Ом}$</p> <p>Ответ: 1,5 А; 9 Ом</p>			
9	<p>Ответ: а) 59; б) 8; в) 15; г) 12 путей длины 7</p> <p>Каждый верный ответ оценивается в 0,25 балла</p>	1		
10	А, В, Г	1		
11	Б	1		
12	А	1		
13	В	1		
14	Амир	1		
15	на флейте и гобое	1		
16	$((A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C)) \setminus (A \cap B \cap C)$	1		
17	тавтология	1		
18	$(A \vee D) \wedge (\neg B \vee D) \wedge (C \vee D)$	1		
19	$Y(X_1, X_2) = X_1 \cdot X_2 + \overline{X_1} \cdot \overline{X_2}$	1		
20	<pre> const int RED=11; const int GREEN=10; const int BLUE=9; int red; int green; int blue; void setup() { } void loop () { red=255;green=0;blue=0; for(green=0;green<=255;green++) setRGB(red,green,blue); for(red=255;red>=0;red--) setRGB(red,green,blue); </pre>	1		

**9 класс. МЭ ВсОШ. Технология. РТ. Республика Башкортостан
2023-2024 учебный год**

	<pre> for(blue=0;blue<=255;blue++) setRGB(red,green,blue); for (green=255; green>=0; green--) setRGB(red,green,blue); for(red=0;red<=255;red++) setRGB(red,green,blue); delay(2000); } void setRGB(int r,int g,int b) { analogWrite(RED,r); analogWrite(GREEN, g); analogWrite(BLUE,b); delay(10); } </pre>	
21	Творческое кейс-задание (5 баллов)	
21.1	Чертеж или рисунок выполнен. Работа выполнена качественно	2
21.2	Есть полный ответ на 1 вопрос	1
21.3	Есть полный ответ на 2 вопрос	1
21.4	Есть полный ответ на 3 вопрос	1
Максимальная сумма баллов		25