

**КРИТЕРИИ ПРОВЕРКИ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО
ТУРА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА
МОШ по робототехнике для 10–11 классов за 2021–2022 уч. г.**

№ 1

Ответ: Дельта – 1-е место, Альфа – 2-е место, Бета – 3-е место, Гамма – 4-е место.

№ п/п	Критерии	Баллы
1.1	Верно определён порядок расположения роботов (Дельта – 1-е место, Альфа – 2-е место, Бета – 3-е место, Гамма – 4-е место)	5
1.2	В остальных случаях	0

Максимум за задание равен 5 баллам

№ 2

Шайба № 1 приносит 5 баллов, шайба № 2 – 5 баллов, а шайба № 3 – 10 баллов. Итого, за попытку получается 20 баллов.

Ответ: 20 баллов.

№ п/п	Критерии	Баллы
2.1	Верно определены баллы за попытку (20 баллов). Приведено обоснование решения. Нет арифметических ошибок	5
2.2	Верно определены баллы двух из трёх шайб (шайба № 1 – 5 баллов, шайба № 2 – 5 баллов, а шайба № 3 – 10 баллов)	3
2.3	Дан верный ответ (20 баллов). Решение отсутствует	1
2.4	В остальных случаях	0

Максимум за задание равен 5 баллам

№ 3

Ответ: масса шарика A равна 208 граммам.

№ п/п	Критерии	Баллы
3.1	Верно определена масса шарика A (208 г). Даны необходимые пояснения к решению. Записано и решено верное уравнение равновесия рычага. Отсутствуют арифметические ошибки	10
3.2	Записано верное уравнение равновесия рычага: $2A = B + 3B$ $2B = x + 3x$ $6x + 5A + 3(2B + 2x) + 0(2B + x) =$ $= 3(A + 2B + x) + 4 \cdot 65 + 6B$ Решение содержит одну арифметическую ошибку. Верная логика решения. Решение доведено до конца. Даны необходимые пояснения к решению	5
3.3	Дан верный ответ (208 г). Решение отсутствует	2
3.4	В остальных случаях	0

Максимум за задание равен 10 баллам

№ 4

Ответ: 61 кольцо.

№ п/п	Критерии	Баллы
4.1	Верно определено максимальное число колец (61 кольцо). Приведено обоснование решения. Нет арифметических ошибок	10
4.2	Дан верный ответ (61 кольцо). Решение отсутствует	5
4.3	В остальных случаях	0

Максимум за задание равен 10 баллам

№ 5

Ответ: 575° .

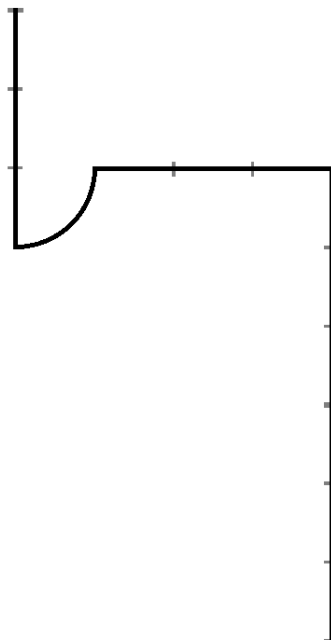
№ п/п	Критерии	Баллы
5.1	Верно определена сумма углов поворота (575°). Даны необходимые пояснения к решению. Отсутствуют арифметические ошибки. Приведено полное решение	15
5.2	Решение содержит одну арифметическую ошибку. Верная логика решения. Решение доведено до конца. Даны необходимые пояснения к решению	7
5.3	Дан верный ответ (575°). Решение отсутствует	5
5.4	Решение содержит одну логическую ошибку: вместо градусных мер углов, смежных с углами треугольников, использованы градусные меры самих углов треугольников. Даны верные вычисления. Решение доведено до конца. Даны необходимые пояснения к решению. Нет арифметических ошибок	4
5.5	В остальных случаях	0

Максимум за задание равен 15 баллам

№ 6 А)

Ответ:

А)



№ п/п	Критерии	Баллы
Пункт А		
6.1	Аккуратно и верно нарисована кривая, состоящая из четверти окружности и трёх отрезков. Два отрезка равны и примерно в 3 раза длиннее радиуса четверти окружности. Один отрезок в 2 раза длиннее каждого из равных отрезков. Кривая представляет собой сплошную линию. Части кривой расположены так, как показано на рисунке	7
6.2	Нарисована кривая, состоящая из четверти окружности и трёх отрезков. Длины двух отрезков равны. Длина каждого из двух равных отрезков меньше длины третьего отрезка. Длина каждого из двух равных отрезков больше длины радиуса полуокружности. Кривая представляет собой сплошную линию. Части кривой расположены так, как показано на рисунке	4
6.3	Нарисована кривая, состоящая из четверти окружности и трёх отрезков. Кривая представляет собой сплошную линию	2
6.4	В остальных случаях	0

Максимум за часть А задания равен 7 баллам

№ 6 Б)

Ответ:

Б) 169,6 см.

Пункт Б		
6.5	Верно определена длина кривой (169,6 см). Даны необходимые пояснения к решению. Отсутствуют арифметические ошибки	8
6.6	Дан верный ответ, но он представлен в неверной форме – округлён не до десятых и/или дан не в требуемых единицах измерения. Дано верное решение: присутствуют все расчёты. Даны необходимые пояснения к решению. Нет арифметических ошибок	6
6.7	Участник использовал π не той точности, как было предложено в задаче. Верная логика решения. Решение доведено до конца. Даны необходимые пояснения к решению. Даны ответы 162 см (при $\pi=3$) и 167,4 см (при $\pi=3,1$)	4
6.8	Решение содержит одну арифметическую ошибку. Верная логика решения. Решение доведено до конца. Даны необходимые пояснения к решению	4
6.9	Решение содержит одну логическую ошибку: участник перепутал понятия «радиус» и «диаметр». Логика решения задачи верная. Решение доведено до конца. Даны необходимые пояснения к решению. Нет арифметических ошибок	2
6.10	Дан верный ответ (169,6 см). Решение отсутствует	2
6.11	В остальных случаях	0

Максимум за часть Б задания равен 8 баллам