



ЗОЛОТОЕ
СЕЧЕНИЕ

ФОНД ПОДДЕРЖКИ
ТАЛАНТЛИВЫХ ДЕТЕЙ
И МОЛОДЁЖИ

**Разбор заданий муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников
по информатике
профиль «Робототехника»
для 7-8 классов**

**2025/2026 учебного года
в Свердловской области**

ВС{Э}Ш



Задание 9

$$(88+94+16+2)/4=50$$

Задание 10

Последовательное соединение резисторов: $150 \times 3 = 450$

Задание 13

$$N_1/N_2 = D_2/D_1$$

$$D_2 = D_1 * N_1 / N_2 = 10\text{ см}$$

Задание 14

Запишем отношение: $Z_1/Z_2 * Z_2/Z_3 = N_1/N_3$

$$N_3=80$$

Ведомая шестерня меньше ведущей, значит скорость должна стать меньше. Так проверяем себя при решении.

Задание 15

Запишем отношение: $Z_1/Z_2 \cdot Z_2/Z_3 = N_1/N_3$

$N_3=80$ об/мин

За один оборот робот проедет $C=\pi d=3 \cdot 10=30$ см

Найдём линейную скорость $V=N_3 \cdot C=2400$ см/мин

Задание 16

Расстояние, которое пройдет колесо В, это половина окружности с радиусом 16см, $C_p=2\pi R/2=48\text{см}$

Дальше необходимо вычислить на сколько градусов должно повернуться колесо В, чтобы проехать 48см.

За 1 оборот колесо В проезжает $C_k=\pi D_{\text{колеса}}=18\text{см}$

48 см колесо проедет повернувшись на $48/18 \cdot 360 = 960$ градусов

Задание 19

При движении по треугольнику робот поворачивает на смежный угол к углу треугольника. Надо стартовать от угла, где смежный угол самый большой, чтобы не проезде треугольника остановится и не поворачивать этот угол.

Минимальный угол 230 градусов