

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ИНФОРМАТИКА. ПРОФИЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»
2026 г. ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 6–7 КЛАССЫ

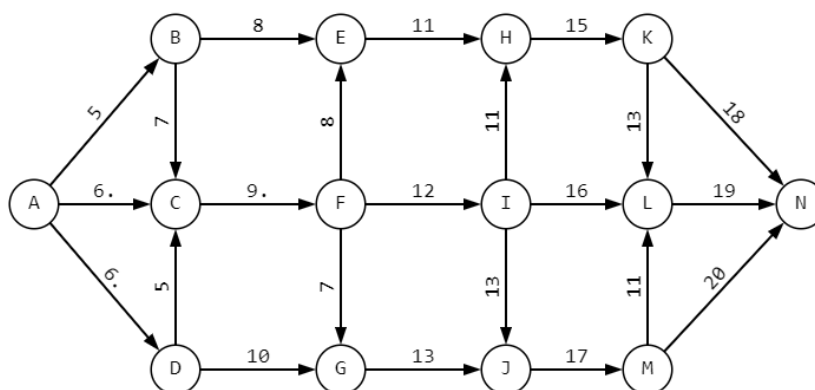
Максимальный балл за работу – 20.

1. В попытке участвовали роботы Аз, Буки, Веди, Глаголь, Добро. У роботов два, три, четыре, пять и шесть колёс. Среди роботов нет двух таких, у которых одинаковое число колёс. Известно, что:

- у робота Аз колёс меньше, чем у робота Веди
- у робота Аз больше колёс, чем у робота Добро
- у робота Веди меньше колёс, чем у робота Буки
- у робота Глаголь больше колёс, чем у роботов Аз и Добро вместе

Определите, сколько колёс у каждого из роботов. В ответе расположите имена роботов в порядке уменьшения числа колёс.

2. Робот должен проехать от старта (точка А) до финиша (точка N) по линиям, при этом он может двигаться только в направлениях, указанных стрелками на схеме (см. *Схему*).



Схема

Цифрами на схеме обозначено количество баллов, которое робот заработает за проезд по данному отрезку. Менять направление движения можно только на перекрёстках, обозначенных кругами. Какое максимальное число баллов робот может заработать, проехав от старта (точки А) до финиша (точки N)?

3. С помощью двух шкивов и ремня Вася собрал ремённую передачу. Диаметр ведущего шкива равен 10 см. Диаметр ведомого шкива равен 45 см. За одну минуту ведущий шкив делает 36 оборотов. Определите, сколько оборотов за 3 минуты сделает ведомый шкив.

4. Саша выполнил чертёж и нанёс на него размеры в миллиметрах (см. *Чертёж детали*). Определите площадь (в квадратных сантиметрах) одной стороны детали.

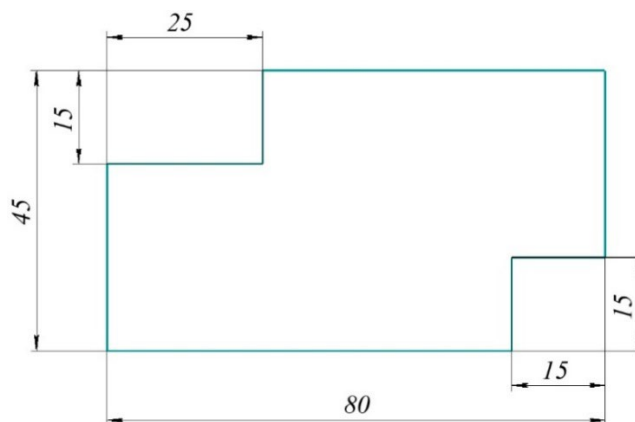


Чертёж детали

5. Рома решил откалибровать на работе датчик освещённости. Он поставил робота на поле и измерил показания датчика на чёрном и на белом. В результате он получил, что на чёрном датчик показывает 117, а на белом показывает 855.

Рома написал программу и занёс в неё полученные значения.

```
#include <stdio.h>
int white = 0;
int black = 0;
float grey = 0; // граница серого
void loop()
{
white = 855;
black = 117;
grey = floor((black + white) / 2);
printf(grey); //выводим на экран
}
```

Укажите, какое значение границы серого будет выведено на экран.

Справочная информация

Функция $\text{floor}(x)$ возвращает ближайшее целое число к числу x , но не больше, чем само число x .

6. Собственная скорость дрона равна 15 м/с. Скорость ветра равна 3 м/с. Определите на каком расстоянии от точки старта окажется дрон, если вначале он летел 20 минут против ветра, а следующие 10 минут – при попутном ветре. Во время полёта дрона направление ветра не менялось. Ответ дайте в метрах.

