

<p>1. Алгоритм с условием (3 балла)</p> <p>Составьте алгоритм для работы проверки. Робот получает на вход целое число. Если число четное, он должен вывести сообщение "Число четное", если нечетное – "Число нечетное".</p> <p>2. Алгоритм с циклом и условием (4 балла)</p> <p>Напишите алгоритм, который выводит все числа в диапазоне от 10 до 30, которые делятся на 3. Объясните, какую роль в этом алгоритме играет условие, а какую – цикл.</p> <p>3. Анализ готового алгоритма (4 балла)</p> <p>Дан алгоритм:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начать.</li> <li>2. Присвоить Р значение 1.</li> <li>3. Присвоить i значение 1.</li> <li>4. Пока <math>i \leq 4</math>, выполнять:             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. <math>P = P * i</math></li> <li>4.2. <math>i = i + 1</math></li> </ol> </li> <li>5. Вывести значение Р.</li> <li>6. Конец.</li> </ol> <p>...</p> <p>· а) (2 балла) Чему будет равно значение переменной Р после выполнения алгоритма? Пошагово опишите, как оно менялось.</p> <p>· б) (2 балла) Что будет выводить этот алгоритм, если изменить условие в шаге 4 на Пока <math>i \leq M</math>, где М – вводимое пользователем число?</p>	<p>1. Алгоритм с условием (3 балла)</p> <p>Составьте алгоритм для работы анализатора. Робот получает на вход целое число. Если число больше 100, он должен вывести сообщение "Большое число", если меньше 10 – "Маленькое число", во всех остальных случаях – "Обычное число".</p> <p>2. Алгоритм с циклом и условием (4 балла)</p> <p>Напишите алгоритм, который выводит все нечетные числа в диапазоне от 50 до 100. Объясните, какую роль в этом алгоритме играет условие, а какую – цикл.</p> <p>3. Анализ готового алгоритма (4 балла)</p> <p>Дан алгоритм:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начать.</li> <li>2. Присвоить S значение 0.</li> <li>3. Присвоить i значение 2.</li> <li>4. Пока <math>i \leq 10</math>, выполнять:             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. <math>S = S + i * i</math></li> <li>4.2. <math>i = i + 2</math></li> </ol> </li> <li>5. Вывести значение S.</li> <li>6. Конец.</li> </ol> <p>· а) (2 балла) Чему будет равно значение переменной S после выполнения алгоритма? Пошагово опишите, как оно менялось.</p> <p>· б) (2 балла) Что вычисляет этот алгоритм? Дайте краткое описание.</p>
--	--

## Вариант 2

---

## Краткий разбор новых заданий (для учителя)

### Вариант 1:

- Задание 3: Аналогично демоварианту, но проверяется четность. Условие: остаток от деления на 2 = 0.
- Задание 4: Условие остаток от деления на 3 = 0 внутри цикла от 10 до 30. Цикл перебирает числа, условие проверяет их на соответствие правилу.
- Задание 5:
  - а) Алгоритм вычисляет факториал числа 4 ( $4! = 1*2*3*4 = 24$ ).
  - б) Алгоритм будет вычислять факториал числа N, введенного пользователем.

### Вариант 2:

- Задание 3: Используется каскад условий (>, <, иначе).
- Задание 4: Условие остаток от деления на 2 = 1 внутри цикла. Можно решить и без условия, изменив шаг цикла на 2, начиная с 51. Оба решения имеют право на существование.
- Задание 5:
  - а) Алгоритм вычисляет сумму квадратов четных чисел от 2 до 10:  $2^2 + 4^2 + 6^2 + 8^2 + 10^2 = 4+16+36+64+100 = 220$ .
  - б) Алгоритм вычисляет сумму квадратов всех четных чисел в диапазоне от

2 до 10.