

Требования к проведению школьного этапа всероссийской олимпиады по информатике

Олимпиада проводится в трех возрастных группах: 5-6 классы, 7-8 классы и 9-11 классы.

Начало проведения олимпиады для всех возрастных групп в 12-00.

Для участников младшей возрастной группы (5-6 классы) проводится только школьный этап олимпиады. Для решения участникам предлагается набор задач по логике и комбинаторике, решение которых не предполагает использования персонального компьютера. Продолжительность олимпиады для участников младшей группы составляет 2 часа.

Для участников средней и старшей возрастных групп олимпиада проводится в форме решения алгоритмических задач на одном из языков программирования.

Следует учитывать, что школьный этап также является отборочным для муниципального этапа олимпиады, поэтому следует добиваться максимальной объективности при проверке работ. В связи с использованием автоматической тестирующей системы при проведении муниципального этапа олимпиады по информатике, при проведении школьного этапа олимпиады также рекомендуется использовать автоматическую тестирующую систему.

Во время проведения олимпиады будет организована централизованная проверка в системе ejudge на сервере olymp.isu.ru. В этой системе ранее проводились такие конкурсы как “Весенние старты”, конкурсы по программированию фестиваля “Иркутская компьютериада”, муниципальный и региональный этапы олимпиад по информатике.

Вместе с заданиями олимпиады по информатике каждой школе будут предложены логины и пароли для входа в систему. Организаторы должны раздать логины участникам и установить соответствие между логинами и фамилиями участников. При этом у данных учащихся логины будут являться шифрами их работ.

После завершения олимпиады будет открыт доступ к общей таблице участников по городу. Организаторы школьного этапа должны самостоятельно извлечь из нее данные по своим участникам для составления итоговой таблицы по школе.

В случае не использования системы ejudge (при возникновении технических проблем или при наличии участников, которые используют не поддерживаемые системой языки и диалекты), решения таких участников должны проверяться вручную. В этом случае организаторы должны в течение 30 минут после завершения олимпиады собрать решения этих участников и загрузить на странице олимпиады по информатике (на сайте <http://cimpo.irkutsk.ru>) и лишь после этого приступить к проверке. В рейтинге для отбора на муниципальный этап будут присутствовать лишь те участники, которые использовали систему автоматической проверки, либо решения которых загружены на странице олимпиады до указанного времени.

Продолжительность олимпиады для участников средней и старшей группы составляет 3 часа.

Ознакомится с работой системы автоматической проверки можно по адресу olymp.isu.ru. На странице можно зарегистрироваться для участия в пробном туре или познакомиться с работой системы на примере задач, ранее предлагавшихся на школьном этапе олимпиады. Для этого следует перейти по соответствующей ссылке и ввести логин и пароль **user**.

Рекомендации по подготовке к олимпиаде по информатике

5-6 классы

Всероссийская олимпиада по информатике в старших классах обычно проводится в форме соревнований по программированию. Однако подавляющее число учеников 5-6 классов не владеют ни одним из алгоритмических языков программирования. В связи с этим олимпиада по информатике для них проводится в форме решения логических и комбинаторных задач.

7-8 и 9-11 классы

В рамках всероссийской олимпиады по информатике школьникам 7-8 и 9-11 классов предлагается решить задачи на составление программ. При этом для учеников 7-8 классов проводится лишь муниципальный этап олимпиады, поэтому ученики, обладающие хорошей подготовкой по программированию и желающие участвовать в региональном этапе, должны участвовать в олимпиаде для 9-11 классов.

Олимпиадные задачи по программированию несколько отличаются от задач, решаемых в рамках уроков по информатике, поэтому было бы полезно провести подготовительное занятие с участниками, на котором объяснить им следующие особенности.

Олимпиадное программирование, главным образом, включает в себя задачи, имеющие неочевидный алгоритм решения. Хотя к школьному этапу это относится в меньшей степени, чем к следующим этапам, участникам следует быть готовым к решению задач, требующих не только знания языка программирования, но и серьезной математической подготовки.

В рамках олимпиадного программирования проверяется, главным образом, умение составлять алгоритмы для данной задачи. В связи с этим оформление программы и пользовательский интерфейс не учитываются, не оцениваются, и даже, более того, могут привести к тому, что задача не будет зачтена.

Правильно написанная программа должна прочитать данные, записанные строго в указанном формате и вывести ответ. Любые сообщения пользователю, такие как “Введите два числа”, расцениваются как нарушение формата вывода и приводят к тому, что задача не засчитывается.

Описание входных данных содержит ограничения, такие как максимальная длина строки или интервал, которому принадлежат числа. Правильно написанная программа должна уметь обрабатывать любой входной тест, удовлетворяющий ограничениям, за указанное время.

Все входные данные предполагаются корректными, поэтому проверка правильности ввода хотя и не мешает решению, но никак не будет оценена, и, фактически, является пустой тратой времени.

В рамках школьного этапа ввод и вывод может быть организован как со стандартного устройства ввода и вывода (консоль), так и из файлов `input.txt` и `output.txt`,

В конце занятия участникам можно предложить для решения следующие задачи.

Задача А. Копилка

Ввод: стандартный ввод

Вывод: стандартный вывод

У Пети в копилке лежат монеты двух достоинств по пять и по десять рублей. Недавно Петя разбил копилку и обнаружил, что у него x пятирублевых монет и y десятирублевых. Найдите, какая сумма хранилась у Пети в копилке.

Формат входных данных

В одной строке два числа x, y , разделенные пробелом, $0 \leq x, y \leq 1000$.

Формат выходных данных

Одно число — ответ к задаче.

Примеры ввода и вывода

Ввод	Вывод
3 5	65

Правильное решение этой задачи на Паскале может выглядеть так

```

var
  x,y: integer;
begin
  readln(x,y);
  writeln(x*5+y*10);
end.

```

Задача В. Отжимания

Ввод: стандартный ввод

Вывод: стандартный вывод

Петя и Коля решили заняться спортом. Для того чтобы их занятия проходили веселее они подготовили несколько карточек, на которых записали натуральные числа. На каждой тренировке они вытягивают по одной карточке, и тот, у кого выпало меньшее число, отжимается от пола количество раз равное разности чисел на карточках. Ваша задача - определить, какое максимальное количество отжиманий, возможно, одному из них придется сделать.

Формат входных данных

В первой строке вводится одно натуральное число n — количество карточек, $2 \leq n \leq 100$. В следующей строке через пробел записаны n чисел — надписи на карточках. Каждое число принадлежит интервалу от 1 до 100.

Формат выходных данных

Одно число — ответ к задаче.

Примеры ввода и вывода

Ввод	Вывод
5 5 2 8 3 8	6

Правильное решение этой задачи на Паскале может выглядеть так

```

var
  i,n,x,amin,amax: integer;
begin
  readln(n);
  read(amin);
  amax:=amin;
  for i:=2 to n do begin
    read(x);
    if amin>x then
      amin:=x;
    if amax<x then
      amax:=x;
  end;
  writeln(amax-amin);
end.

```