

## Результаты пробного ЕГЭ по информатике, проведенного на математическом факультете ТвГУ 26 февраля 2017 года

Примерный балл ЕГЭ рассчитан по итогам экзамена 2016 года.

По ссылке [http://priem.tversu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1800&Itemid=323](http://priem.tversu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1800&Itemid=323) можно ознакомиться с порядком учета индивидуальных достижений при поступлении в ТвГУ в 2017 году.

Правильные ответы приведены в конце документа.

Батурина Александра															Первичный балл: 8						Примерный балл ЕГЭ : <b>44</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Беграмян Сюзанна															Первичный балл: 8						Примерный балл ЕГЭ : <b>44</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Буров Сергей															Первичный балл: 5						Примерный балл ЕГЭ : <b>34</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Вихирев Алексей Игоревич															Первичный балл: 19						Примерный балл ЕГЭ : <b>64</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1	3	0

Волков А.															Первичный балл: 3						Примерный балл ЕГЭ : <b>20</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Волков Влад															Первичный балл: 4						Примерный балл ЕГЭ : <b>27</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Горюнов Артём Геннадьевич															Первичный балл: 14						Примерный балл ЕГЭ : <b>55</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0

Громова Анастасия															Первичный балл: 21						Примерный балл ЕГЭ : <b>68</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	2	1	2	0

Ильин Роман Владимирович															Первичный балл: 17						Примерный балл ЕГЭ : <b>61</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	2	2	2	0

Каримов Е.Р.															Первичный балл: 18						Примерный балл ЕГЭ : <b>62</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	2	0	3

Комиссаров Артем															Первичный балл: 7						Примерный балл ЕГЭ : <b>42</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Комиссарова Полина															Первичный балл: 17						Примерный балл ЕГЭ : <b>61</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	3	0

Кострова Анастасия															Первичный балл: 19						Примерный балл ЕГЭ : <b>64</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0

Ларионов Иван															Первичный балл: 1						Примерный балл ЕГЭ : <b>7</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Литвина Анастасия															Первичный балл: 26						Примерный балл ЕГЭ : <b>77</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	3	2	3	0

Лукьянов Роман Артурович															Первичный балл: 6						Примерный балл ЕГЭ : <b>40</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Мамин Михаил															Первичный балл: 26						Примерный балл ЕГЭ : <b>77</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	3	2	3	0

Мелик-Адамян Вадим															Первичный балл: 11						Примерный балл ЕГЭ : <b>50</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ножкин М.А.															Первичный балл: 16						Примерный балл ЕГЭ : <b>59</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	2	0	0

Паршин Димка															Первичный балл: 17						Примерный балл ЕГЭ : <b>61</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	3	2	0	0

Паученков Михаил И.															Первичный балл: 6						Примерный балл ЕГЭ : <b>40</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

Петров В.Д.															Первичный балл: 9						Примерный балл ЕГЭ : <b>46</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0

Проничева Мария Александровна															Первичный балл: 10						Примерный балл ЕГЭ : <b>48</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Расулова Эльмира															Первичный балл: 7						Примерный балл ЕГЭ : <b>42</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Розов Дмитрий Владимирович															Первичный балл: 7						Примерный балл ЕГЭ : <b>42</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Селиверстов Илья Дмитриевич															Первичный балл: 18						Примерный балл ЕГЭ : <b>62</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	2	2	1

Соколова Д.															Первичный балл: 8						Примерный балл ЕГЭ : <b>44</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Третьяков Петр															Первичный балл: 21						Примерный балл ЕГЭ : <b>68</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	2	3	0

Цветков А.И.															Первичный балл: 6						Примерный балл ЕГЭ : <b>40</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0

Цветкова Виктория															Первичный балл: 4						Примерный балл ЕГЭ : <b>27</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Шутов Вячеслав															Первичный балл: 23						Примерный балл ЕГЭ : <b>72</b>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	3	2	1	4

### Правильные ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
22	wxyz	8	33	18	732	16	100	64	113	56	23	420	993	42	38	770	10	8	123	5	558	28

24. 1) для входного числа  $n=16$  будет выведено «не существует».

2) программа работает правильно при  $n=4^1=4$  (выводит 1).

3) Ошибка 1:  $k := k + n \bmod 4$ ;

Исправление ошибки 1:  $k := k + 1$ ;

Ошибка 2: **if**  $k = 1$  **then**

Исправление ошибки 2: **if**  $n = 1$  **then**

25.  $k := 0$ ;

for  $i := 1$  to  $N - 1$  do

if  $(a[i] \bmod 10 = 3)$  and  $(a[i + 1] \bmod 10 = 3)$  then

inc(k);

writeln(k);

26.

1а) Паша может выиграть, если  $S = 25$  или  $S = 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21$ . При  $S = 25$  первым ходом нужно добавить в кучу один камень, при остальных указанных значениях  $S$  нужно удвоить количество камней.

1б) При  $S = 22, 23$  или  $24$  удваивать количество камней не имеет смысла, так как после такого хода выигрывает противник. Поэтому можно считать, что единственный возможный ход – это добавление в кучу одного камня.

При  $S = 24$  после такого хода Паши в куче станет 25 камней. В этой позиции ходящий (т.е. Валя) выигрывает (см. п. 1а): при  $S = 24$  Паша (игрок, который должен ходить первым) проигрывает. Выигрышная стратегия есть у Вали.

При  $S = 23$ , после того как Паша своим первым ходом добавит один камень, в куче станет 24 камня. В этой позиции ходящий (т.е. Валя) проигрывает (см. выше): при  $S = 23$  Паша (игрок, который должен ходить первым) выигрывает. Выигрышная стратегия есть у Паши.

При  $S = 22$  выигрышная стратегия есть у Вали. Действительно, если Паша первым ходом удваивает количество камней, то в куче становится 44 камня, и игра сразу заканчивается выигрышем Вали. Если Паша добавляет один камень, то в куче становится 23 камня. Как мы уже знаем, в этой позиции игрок, который должен ходить (т.е. Валя), выигрывает.

Во всех случаях выигрыш достигается тем, что при своём ходе игрок, имеющий выигрышную стратегию, должен добавить в кучу один камень.

2) При  $S = 11$  или  $12$  выигрышная стратегия есть у Паши. Она состоит в том, чтобы удвоить количество камней в куче и получить кучу, в которой будет соответственно 22 или 24 камня. В обоих случаях игрок, который будет делать ход (теперь это Валя), проигрывает (п. 1б).

3) При  $S = 10$  выигрышная стратегия есть у Вали. После первого хода Паши в куче может стать либо 11, либо 20 камней. В обеих этих позициях выигрывает игрок, который будет делать ход (теперь это Валя). Случай  $S = 11$  рассмотрен в п. 2, случай  $S = 20$  рассмотрен в п. 1а.

В таблице изображено дерево возможных партий при описанной стратегии Вали. Заключительные позиции (в них выигрывает Валя) подчёркнуты.

Исходная позиция	Положение после очередных ходов					
	1-й ход Паши (все ходы)	1-й ход Вали (только ход по стратегии)	2-й ход Паши (все ходы)	2-й ход Вали (только ход по стратегии)	3-й ход Паши (все ходы)	3-й ход Вали (только ход по стратегии)
<b>10</b>	$10+1=11$	$11*2=22$	$22+1=23$	$23+1=24$	$24+1=25$	$25+1=26$
			<u><math>22*2=44</math></u>		<u><math>24*2=48</math></u>	
	$10*2=20$	<u><math>20*2=40</math></u>				

27.

Задание А.

var

a: array[1..6, 1..2] of longint;

i1, i2, i3, i4, i5, i6: longint;

s, sMax: longint;

begin

for i1:= 1 to 6 do readln(a[i1,1], a[i1,2]);

sMax := 0;

for i1:=1 to 2 do

for i2:=1 to 2 do

```

    for i3:=1 to 2 do
      for i4:=1 to 2 do
        for i5:=1 to 2 do
          for i6:=1 to 2 do begin
            s:=a[1,i1]+a[2,i2]+a[3,i3]+a[4,i4]+a[5,i5]+a[6,i6];
            if (s mod 4 <> 0) and (s > sMax) then sMax := s
          end;
        writeln(sMax)
      end.
Задание Б.
const
  aMax = 10000; {наибольшее возможное число в исходных данных}
var
  N: longint; {количество пар}
  a, b: longint; {пара чисел}
  Max: longint; {максимум в паре}
  Min: longint; {минимум в паре}
  s: longint; {сумма выбранных чисел}
  D_min: longint; {минимальная разница Max-Min не кратная 4}
  i: longint;
begin
  s := 0;
  D_min := aMax + 1;
  readln(N);
  for i := 1 to N do begin
    readln(a, b);
    if a>b then begin Max:=a; Min:=b end
    else begin Max:=b; Min:=a end;
    s := s + Max;
    if ((Max - Min) mod 4 > 0) and (Max - Min < D_min)
      then D_min := Max - Min
    end;
    if s mod 4 = 0 then begin
      if D_min > aMax then s := 0
      else s := s - D_min
    end;
    writeln(s)
  end.

```