

МОДУЛЬ 2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНИВАНИЮ ЗАДАНИЙ ЧАСТИ 2 ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

Оценивание задания 24.

Пошаговая инструкция для эксперта.

1. Сравнить ответ на первый пункт задания с эталонным ответом из критериев оценивания.
2. Проверить, что ответ на второй пункт задания удовлетворяет математическим условиям, сформулированным в критериях оценивания.
3. Сравнить исправления, внесенные в программу участником экзамена с приведенными в критериях оценивания эталонными исправлениями.
4. Убедиться, что в работе в качестве неверных не указаны верные строки программ
5. Выставить оценку в соответствии с критериями оценивания

Примеры оценивания с комментариями

Вариант 530. Задание 24. Пример 1.

N 24

1) Ответ: 1
 2) Ответ: 160
 3) Ответ `count := 1 ; count := 0`
`count := count + digit ; count := count + 1`

Оценка: 3

Комментарий: Верно выполнены все 4 необходимых действия (указаны 2 числа и 2 ошибки), за синтаксические ошибки, не искажающие смысл ответа, в данном случае отсутствие «;» в конце команды, оценка не снижается.

Вариант 530. Задание 24. Пример 2.

N 24

1. Выводит: 1.
 2. Таких чисел не существует, т.к. программа зависит от количества цифр кратных пяти и их суммы. Если в числе одна цифра кратная 5, то переменная count будет равна ~~1~~ $1 + 5 = 6$.
 3. 1) `count := 1 ;` Изменения: `count := 0 ;`
 2) `count := count + digit ;` Изменения: `count := count + 1 ;`

Оценка: 2

Комментарий: Верно выполнены три действия из четырех, второе действие выполнено неверно.

Практическое задание

В приведенной ниже последовательности отметьте те числа, которые являются верным ответом ко второму пункту задания 24 варианта 530.

220, 100, 803, 509, 30, 777, 104, 0, 235, 1260, 013.

Оценивание задания 25.**Пошаговая инструкция для эксперта.**

1. Определить язык программирования, на котором приведен ответ в работе. Если этот язык программирования недостаточно знаком эксперту, то ему следует воспользоваться доступной справочной литературой или обратиться за помощью к консультанту или председателю (заместителю председателя) предметной комиссии, соблюдая при этом регламент проверки.
2. Если ответ с алгоритмической точки зрения не отличается от приведенного в критериях оценивания эталонного ответа, то выставить за задание максимальную оценку - 2 балла.
3. Если ответ участника экзамена алгоритмически отличается от эталонного, проверить его правильность по существу. В случае верного ответа выставить за задание максимальную оценку - 2 балла.
4. Рассмотреть возможность выставления 1 балла с учетом списка однократно допустимых на 1 балл алгоритмических ошибок, приведенного в критериях оценивания.
5. Выставить оценку в соответствии с критериями оценивания

Примеры оценивания с комментариями**Вариант 530. Задание 25. Пример 1.**

~ 25

Ответ:

```

j := 0;
for i=0 i to N-1 do
  if (a[i] mod 13 = 0) or (a[i+1] mod 13 = 0) then
    j := j + 1;
writeln(j);

```

Оценка: 1

1) Комментарий: Начальное значение переменной цикла не задано, что подпадает под пункт «Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. Предложено в целом верное решение, содержащее не более одной ошибки из числа следующих: ... индексная переменная в цикле не меняется ... или меняется неверно»

Вариант 530. Задание 25. Пример 2.

```

For i:=1 to N-1 do
  if (A[i] mod 13 = 0) or (A[i+1] mod 13 = 0) then k:=k+1;

```

Оценка: 0

Комментарий: Отсутствует инициализация счетчика и вывод результата.

Практическое задание

В приведенной ниже последовательности операторов ветвления отметьте те, в которых корректно проверяется делимость пары соседних чисел на 13 в контексте задания 25 варианта 530.

- 1) if (a[i] mod 13=0) or (a[i+1] mod 13=0) then inc(k);
- 2) if a[i] * a[i+1] mod 13 = 0 then k:=k+1;
- 3) IF ((A(I) + (A(I+1) MOD 13 = 0) THEN K = K+1
- 4) if (!(a[i]%13) || !(a[i+1]%13)) k++;
- 5) if a[i] mod 13=0 then inc(k);
if a[i+1] mod 13=0 then inc(k);
if (a[i] mod 13=0) and (a[i+1] mod 13=0) then dec(k);

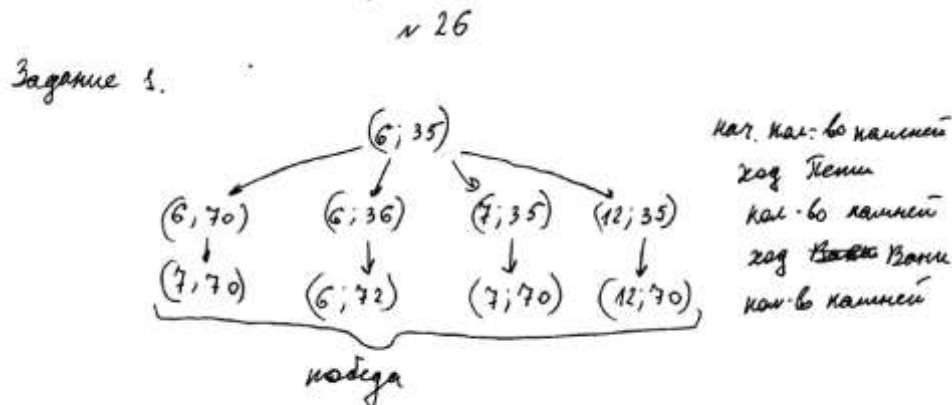
Оценивание задания 26.

Пошаговая инструкция для эксперта.

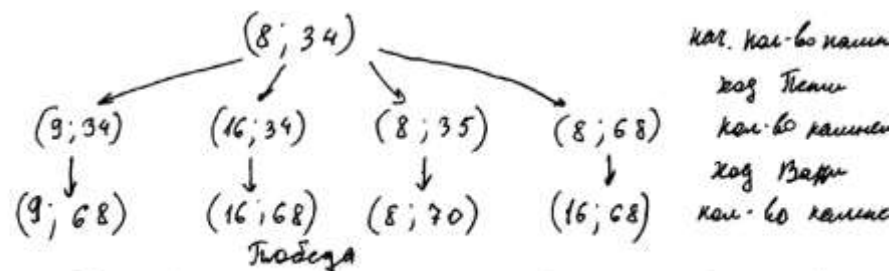
1. Оценить в соответствии с критериями выполнение первого пункта задания, обратив внимание на правильность предлагаемых в работе стратегий для всех указанных в этом пункте задания исходных позиций.
2. Оценить в соответствии с критериями выполнение второго пункта задания, обратив внимание на правильность предлагаемых в работе стратегий для всех указанных в этом пункте задания исходных позиций.
3. Оценить в соответствии с критериями выполнение третьего пункта задания, обратив внимание на верность предлагаемой в работе стратегии, правильность и полноту построения графа партий возможных при выигрышной стратегии.
4. Выставить оценку в соответствии с критериями оценивания.

Примеры оценивания с комментариями

Вариант 530. Задание 26. Пример 1.

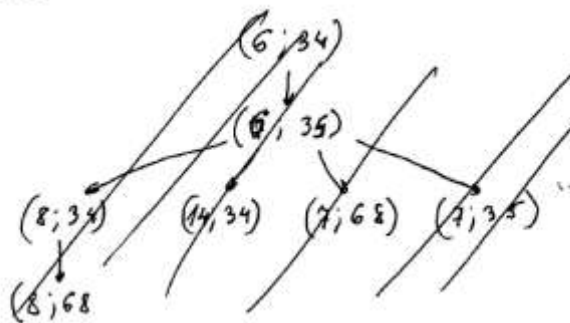


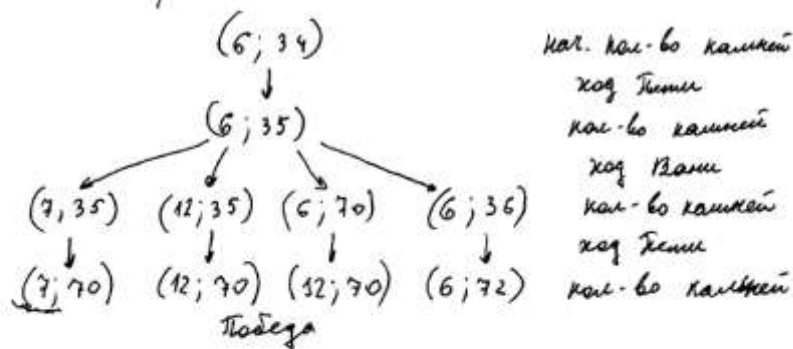
Ответ. Выигрышную стратегию имеет Ваня, кол-во ходов: 3.



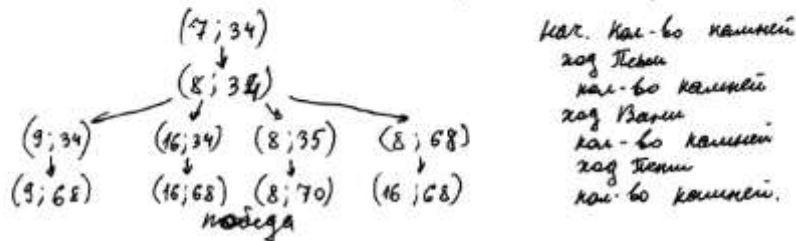
Ответ. Выигрышную стратегию имеет Ваня, кол-во ходов: 3.

Задание 2

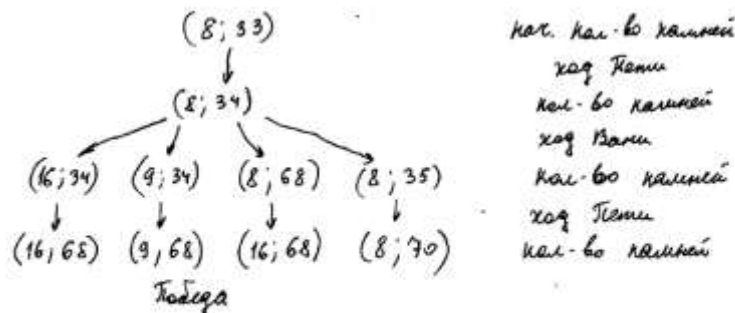




Ответ: выигрышную стратегию имеет Петя; кол-во ходов: 2.

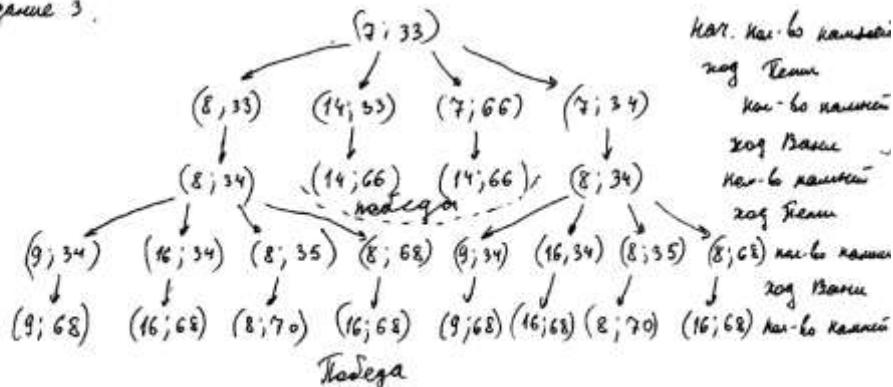


Ответ: выигрышную стратегию имеет Петя; кол-во ходов: 2.



Ответ: выигрышную стратегию имеет Петя; кол-во ходов: 2

Задача 3.



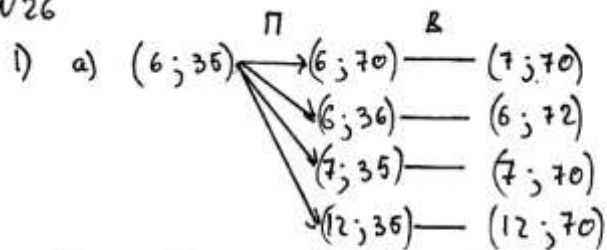
Ответ: выигрышную стратегию имеет Ваня; кол-во ходов: 2

Оценка: 3

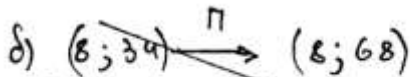
Комментарий: Для всех пунктов задания приведены верные выигрышные стратегии, представленные в графической форме выигрышными ходами выигрывающего игрока для всех ходов проигрывающего. Ответ можно было бы записать более кратко, но это не снижает оценки.

Вариант 530. Задание 26. Пример 2.

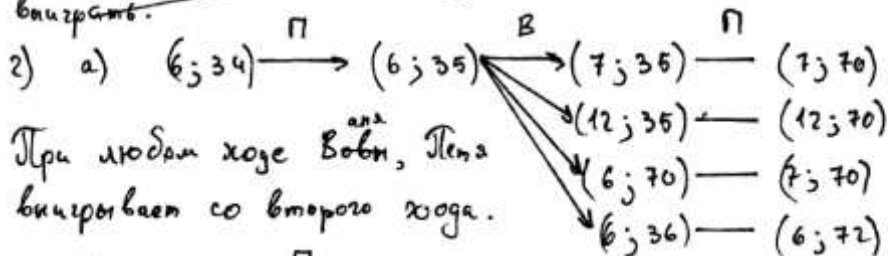
N26



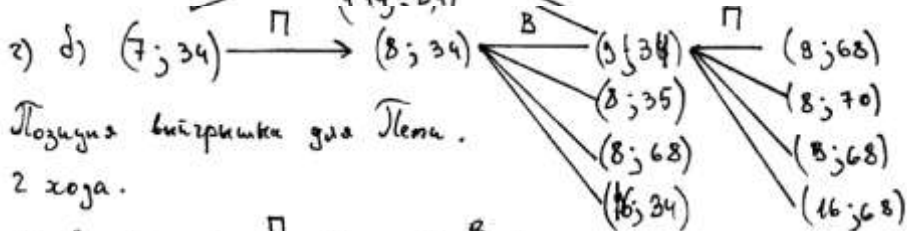
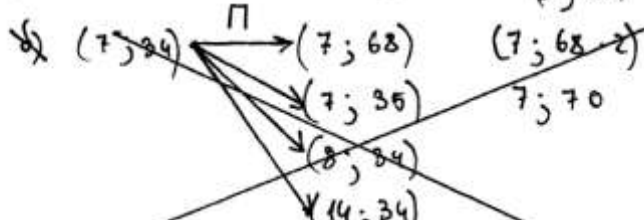
При любом ходе Пети выигрывает $Boba^{анз} \Rightarrow Boba^{анз}$ имеет выигрышную стратегию. $Boba^{анз}$ потребует свой ход.



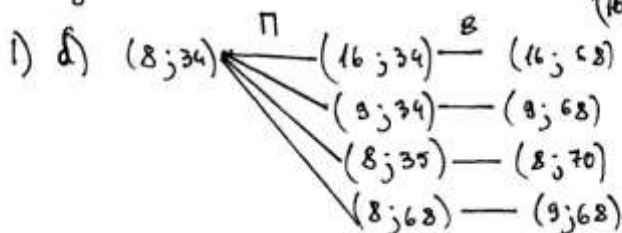
Позиция выигрышная для Пети, он за один ход может выиграть.



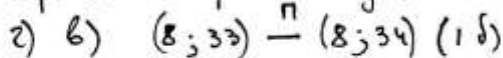
При любом ходе $Boba^{анз}$, Пета выигрывает со второго хода.



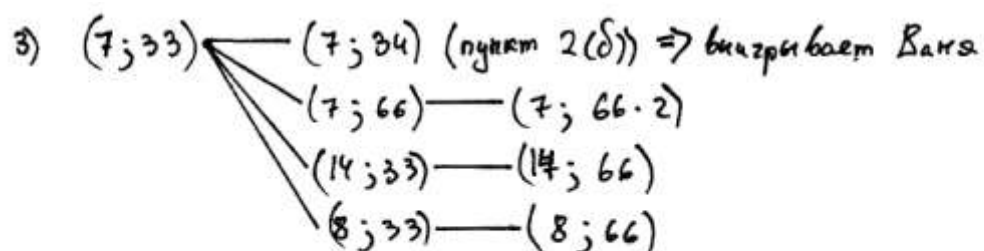
Позиция выигрышная для Пети.
2 хода.



У $Boba^{анз}$ есть стратегия, при любом ходе Пети $Boba^{анз}$ выигрывает с первого хода.



Пета выигрывает, т.к. Ваня попадает в положение $(8; 34)$, аналогично игре (1 б).



Петя выигрывает, только если попадет в (8; 33), во всех остальных случаях выигрывает Ваня.

Оценка: 2

Комментарий: Для 1-го и 2-го пунктов задания приведены верные выигрышные стратегии, представленные в графической форме выигрышными ходами выигрывающего игрока для всех ходов проигрывающего. 3-й пункт выполнен неверно.

Практическое задание

В приведенной ниже последовательности позиций описанной в задании 26 варианта 530 игры, укажите те, в которых выигрышную стратегию имеет игрок, ходящий первым.

- 1) (15,30)
- 2) (34,10)
- 3) (36,4)
- 4) (12,32)

Придумайте по одной выигрышной позиции для первого и для второго игрока с гарантированным выигрышем его вторым и первым ходом соответственно, кроме тех, которые были уже рассмотрены в данном задании и в условии задания 26 варианта 530.

Оценивание задания 27.

Пошаговая инструкция для эксперта.

1. Определить язык программирования, на котором приведен ответ в работе. Если этот язык программирования недостаточно знаком эксперту, то ему следует воспользоваться доступной справочной литературой или обратиться за помощью к консультанту или председателю (заместителю председателя) предметной комиссии, соблюдая при этом регламент проверки.
2. Идентифицировать ответ на задание А (если он есть) и ответ на задание Б (если он есть) в соответствии с указаниями, приведенными в критериях оценивания.
3. Проверить правильность составления программ для каждого из представленных заданий, А и Б, определив количество логических и синтаксических ошибок. Проверить, относятся ли обнаруженные ошибки к типам ошибок прямо перечисленных в критериях оценивания.
4. Оценить выполнение заданий А и Б в соответствии с критериями их оценивания.
5. Если были в работе были представлены ответы и на задание А, и на задание Б, то выставить за задание в целом большую из двух оценок за задание А и задание Б.

Примеры оценивания с комментариями

Вариант 530. Задание 27. Пример 1.

№27 Задание А

Паскаль:

```

Var A: array [1..10000] of integer;
m, sr, i, j, N: integer; sr: longint;
Begin sr := 1000000; m := 0;
  For i:=1 to 10000 do
    Readln(A[i]);
  For i:=1 to 10000 do
    For j:=7 to N-i do
      if (A[i] * A[i+j] mod 2 = 0) and (A[i] * A[i+j] < sr)
      then Begin m:=m+1; sr:=A[i] * A[i+j]; End;
    if (m <> 0) then Writeln(sr) else Writeln('1');
  End.

```

№27 Задание Б Pascal ABC

```

Var A, B: array [1..8] of integer;

```

$i, m, j, ch, min, minNum$
 $sr : longInt$

Begin

$min := 1000; \quad sr := 1000000$

$minNum := -1; \quad Readln(N);$

For $i := 1$ to N do

Begin

$Readln(ch);$ // бббг зкзткккк

For $j := 1$ to 8 do

Begin

if $(A[j] > ch)$ then

Begin

For $m := j$ to 7 do

Begin

$A[m+1] := A[m];$

$B[m+1] := B[m];$

End;

$A[j] := ch;$

$B[j] := i;$

End;

End;

if $(ch < min)$ and $(ch \bmod 2 = 0)$ then Begin $min := ch;$

$minNum := i;$ End;

End;

For $i := 1$ to 8 do

сн. ка одореме


```

if (A[i] = A[i+1]) m := 0;
For j := 1 to N-i do
  if (A[i] * A[i+j][i+1] <= sr) and (abs(B[i] - B[i+j]) >= 7) and
    (A[i] * A[j+i+j] mod 2 = 0) then Begin m := m+1;
    sr := A[i] * A[i+j]; End;
if (m <> 0) then Writeln(sr) else
Begin
  For i := 1 to 8 do
    if (min <> 0) and (min * A[i] <= sr) and (abs(B[i] - min * A[i])
    ) >= 7) and then Begin sr := A[i] * min; m := m+1; End;
  End;
  if (m < 0) then Writeln(m+1) else Writeln(sr);
End;
End.

```

Оценка: 1

Комментарий: Выполнение задания А оценивается в 1 балл, т.к. в программе допущены ошибки, не входящие в перечень допустимых на 2 балла, а именно отсутствие чтения количества элементов и неверное указание числа итераций во внешнем цикле обработки массива. Выполнение задания Б оценивается в 0 баллов, поскольку из представленного участником экзамена ответа нельзя сделать вывод, что он верно представляет путь решения задачи, поскольку количество и характер логических и синтаксических ошибок в записи алгоритма не позволяют его однозначно интерпретировать как прототип верного решения. Итоговая оценка $\max(1; 0) = 1$.

Вариант 530. Задание 27. Пример 2.

Задание А

Паскаль

const

N = 10 000;

var

a: array[1..N] of integer,
count, i, j, k: integer;~~begin~~

begin

for i := 1 to N do
 readln(a[i]);~~for i := 1 to (N-7)~~

count := 0

j := 0

k := 1 000 000

for i := 1 to (N-7) do

if (a[i] * a[i+7]) mod 2 = 0 then

begin

j := a[i] * a[i+7]

~~if~~ count := 1

if k > j then

k := j;

end;

if count = 1 then

writeln(k)

else

writeln("-1")

end.

Оценка: 0

Комментарий: Задание Б не выполнялось. Выполнение задания А оценивается в 0 баллов, т.к. автор программы пытается (и тоже неудачно) решить другую задачу, а именно поиск четного минимума среди произведений элементов массива, находящихся на одинаковом расстоянии.

Практическое задание

Ниже приведены два заведомо неверных решения задания 27 варианта 530. Приведите контрпримеры, показывающие неверность этих решений.

1)

```
const s = 7; {требуемое расстояние между показаниями}
      amax = 1001; {больше максимально возможного показания}
var
  N: integer;
  a: array[1..s] of integer; {хранение s показаний прибора}
  a_: integer; {ввод очередного показания}
  ma: integer; {минимальное число без s последних}
  mp: integer; {минимальное значение произведения}
  p: integer;
  i, j: integer;
begin
  readln(N);
  {Ввод первых s чисел}
  for i:=1 to s do readln(a[i]);
  {Ввод остальных значений, поиск минимального произведения}
  ma := amax;
  mp := amax*amax;
  for i := s + 1 to N do begin
    readln(a_);
    if a[1] < ma then ma := a[1];
    if a_ mod 2 = 0 then p := a_ * ma
    else p := amax* amax;
    if (p < mp) then mp := p;
    {сдвигаем элементы вспомогательного массива влево}
    for j := 1 to s - 1 do
      a[j] := a[j + 1];
    a[s] := a_
  end;
  if mp = amax*amax then mp:=-1;
  writeln(mp)
end.
```

2)

```
const s = 7; {требуемое расстояние между показаниями}
      amax = 1001; {больше максимально возможного показания}
var
  N: integer;
  a: array[1..s] of integer; {хранение s показаний прибора}
  a_: integer; {ввод очередного показания}
  ma: integer; {минимальное число без s последних}
  me: integer; {минимальное чётное число без s последних}
  mp: integer; {минимальное значение произведения}
  p: integer;
  i, j: integer;
begin
  readln(N);
```

```

{Ввод первых s чисел}
for i:=1 to s do readln(a[i]);
{Ввод остальных значений, поиск минимального произведения}
ma := amax; me := amax;
mp :=amax*amax;
for i := s + 1 to N do begin
    readln(a_);
    if a[1] < ma then ma := a[1];
    if (a[1] mod 2 = 0) and (a[1] < me) then me := a[1];
    if a_ mod 2 = 0 then p := a_ * ma
    else p := a_ * me;
    if (p < mp) then mp := p;
    {сдвигаем элементы вспомогательного массива влево}
    for j := 1 to s - 1 do
        a[j] := a[j + 1];
    a[s] := a_
end;
if mp = amax*amax then mp:=-1;
writeln(mp)
end.

```