

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

## **Языки и методы программирования. Тесты**

Электронные тесты

САМАРА

2011

УДК СГАУ: 004 (075)

ББК 22.18

Я 411

Составитель: Пшеничников Виктор Владимирович

**Языки и методы программирования. Тесты** [ Электронный ресурс]: электрон. тесты. Минобрнауки России, Самар.гос. аэрокосм. Ун-т им. С.П. Королева (нац. исслед. ун-т); сост.В.В. Пшеничников – Электрон. текстовые и граф. дан. ( 1.2 п.л., 0.2 МВ). – Самара, 2011. – 1 эл. опт. диск (CD ROM). – Систем. требования : ПК Pentium; Window 98 или выше

Ориентировано на обеспечение контроля при обучении студентов факультета информатики по курсу «Языки и методы программирования» в 1 семестре направления 010400.62(бакалавриат) «Прикладная математика и информатика».

Содержит тесты по всем темам курса.

Подготовлено на кафедре геоинформатики и информационной безопасности СГАУ.

1. Одномерные массивы  
**Задания множественного выбора**

1. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=0;  
For i:=1 to 10 do S:=S+a[i];
```

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 46 | 2) 56 |
| 3) 45 | 4) 55 |

---

2. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=10;  
For i:=1 to 10 do S:=S+a[i];
```

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 55 | 2) 65 |
| 3) 75 | 4) 45 |

---

3. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=-10;  
For i:=1 to 10 do S:=S+a[i];
```

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 66 | 2) 65 |
| 3) 45 | 4) 46 |

---

4. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=0;  
For i:=2 to 10 do S:=S+a[i];
```

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 45 | 2) 54 |
| 3) 74 | 4) 44 |

---

5. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

S:=0;

For i:=1 to 9 do S:=S+a[i];

1) 55

2) 65

3) 75

4) 45

---

**1. Логика**  
**Задания множественного выбора**

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	0	1	1
0	1	0	0
1	0	0	1

- 1)  $X \wedge Y \wedge Z$
- 2)  $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$
- 3)  $X \vee \neg Y \vee Z$
- 4)  $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

2. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0

- 1)  $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$
- 2)  $X \vee \neg Y \vee Z$
- 3)  $X \wedge \neg Y \wedge Z$
- 4)  $\neg X \vee Y \vee \neg Z$

3. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	0	1	1
1	1	1	1
1	1	0	0

- 1)  $X \wedge Y \wedge Z$
- 2)  $X \vee Y \vee \neg Z$
- 3)  $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$
- 4)  $\neg X \vee \neg Y \vee Z$

4. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	0	0	0
0	1	0	1
1	1	1	1

1)  $X \vee Y \vee Z$

2)  $X \wedge Y \wedge \neg Z$

3)  $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

4)  $X \vee \neg Y \vee Z$

5. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	1	1	0
1	0	0	1
0	0	1	1

1)  $(X \vee \neg Y) \wedge Z$

2)  $(X \wedge \neg Y) \vee Z$

3)  $(X \vee \neg Y) \vee \neg Z$

4)  $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

**2. Матрицы**  
**Задания множественного выбора**

1. Дана матрица целых чисел

```
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
```

Определите результат работы фрагмента программы:

S:=0; n:=4;

For i:=1 to n do

    For j:=1 to n do S:=S+a[i, j];

Write(s);

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 16 | 2) 10 |
| 3) 7  | 4) 15 |

2. Дана матрица целых чисел

```
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
```

Определите результат работы фрагмента программы:

S:=0; n:=4;

For i:=1 to n do

    For j:=1 to n do S:=S+a[i, j];

Write(s);

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 16 | 2) 10 |
| 3) 7  | 4) 15 |

3. Дана матрица целых чисел

```
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
```

Определите результат работы фрагмента программы:

```
S:=0; ; n:=4;
For i:=1 to n do
  S:=S+a[i, i];
Write(s);
```

1) 16  
3) 4

2) 10  
4) 15

4. Дана матрица целых чисел

```
1 1 1 1
1 2 2 1
1 3 1 1
1 1 1 1
```

Определите результат работы фрагмента программы:

```
S:=0; n:=4;
For i:=1 to n do
  S:=S+a[i, n+1-i];
Write(s);
```

1) 4  
3) 7

2) 6  
4) 16



5. Дана матрица целых чисел

1 1 1 1

1 2 2 1

1 3 1 1

1 1 1 1

Определите результат работы фрагмента программы:

S:=0; n:=4;

For i:=1 to n do

  S:=S+a[i, 3];

Write(s);

1) 4

2) 5

3) 7

4) 16

**3. Представление данных  
задачи с ограничением на ответы**

1. Сколько байт в одном килобайте (ввести ответ)
2. Сколько килобайт в одном мегабайте (ввести ответ)
3. Сколько мегабайт в одном гигабайте (ввести ответ)
4. Сколько гигабайт в одном терабайте (ввести ответ)
5. сколько бит займет сообщение 'Я ПОСТУПЛЮ В СГАУ' (ввести ответ)

5. Системы счисления  
задачи с ограничением на ответы

1. Чему равна сумма двух чисел в десятичной системе счисления  $1111_2$  и  $11111_2$ .

---

2. Чему равна сумма двух чисел в восьмеричной системе счисления  $1111_2$  и  $11111_2$ .

---

3. Чему равна сумма двух чисел в троичной системе счисления  $1111_2$  и  $11111_2$ .

---

4. Чему равна сумма двух чисел в двоичной системе счисления  $1111_2$  и  $11111_2$ .

---

5. Чему равна сумма двух чисел в шестнадцатеричной системе счисления  $1111_2$  и  $11111_2$ .

---

6. Одномерные массивы  
задачи с ограничением на ответы

1. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=0;  
For i:=1 to 10 do S:=S+a[i];
```

---

2. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=10;  
For i:=1 to 10 do S:=S+a[i];
```

---

3. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=-10;  
For i:=1 to 10 do S:=S+a[i];
```

---

4. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=0;  
For i:=2 to 10 do S:=S+a[i];
```

---

5. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

```
S:=0;  
For i:=1 to 9 do S:=S+a[i];
```

7. Матрицы  
задачи с ограничением на ответы

1. Дана матрица целых чисел

```
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
```

Определите результат работы фрагмента программы:

```
S:=0; n:=4;
For i:=1 to n do
  For j:=1 to n do S:=S+a[i, j];
Write(s);
```

2. Дана матрица целых чисел

```
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
```

Определите результат работы фрагмента программы:

```
S:=0; n:=4;
For i:=1 to n do
  For j:=1 to n do S:=S+a[i, j];
Write(s);
```

3. Дана матрица целых чисел

```
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
```

Определите результат работы фрагмента программы:

```
S:=0; ; n:=4;
For i:=1 to n do
  S:=S+a[i, i];
Write(s);
```

4. Дана матрица целых чисел

```
1 1 1 1
1 2 2 1
1 3 1 1
1 1 1 1
```

Определите результат работы фрагмента программы:

```
S:=0; n:=4;
For i:=1 to n do
  S:=S+a[i, n+1-i];
Write(s);
```

5. Дана матрица целых чисел

1 1 1 1

1 2 2 1

1 3 1 1

1 1 1 1

Определите результат работы фрагмента программы:

S:=0; n:=4;

For i:=1 to n do

    S:=S+a[i, 3];

Write(s);