

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

## **Основы информатики. Тесты**

Электронные тесты

САМАРА  
2011

УДК СГАУ: 004 (075)

ББК 22.18

О-753

Составитель: Пшеничников Виктор Владимирович

**Основы информатики. 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. ( 1.0 п.л., 0.15 МВ). – Самара, 2011. – 1 эл. опт. диск (CD ROM). – Систем. требования : ПК Pentium; Window 98 или выше

Содержит тесты по всем темам курса.

Тесты разбиты по темам в соответствии с учебным планом.

Предназначены для тестирования студентов, как в процессе учебы, так и итогам изучения курса при подготовке бакалавров по направлению 010400.62 «Прикладная математики и информатика» в 1 семестре 6 факультета по курсу «Основы информатики».

Подготовлено на кафедре геоинформатики и информационной безопасности СГАУ.

**1. Системы счисления**  
**Задания множественного выбора**

1. Чему равна сумма двух чисел  $1111_2$  и  $11111_2$ .

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1) $46_{10}$ | 2) $45_{10}$ |
| 3) $44_{10}$ | 4) $31_{10}$ |
- 

2. Чему равна сумма двух чисел  $1111_2$  и  $11111_2$ .

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) $46_8$ | 2) $56_8$ |
| 3) $55_8$ | 4) $45_8$ |
- 

3. Чему равна сумма двух чисел  $1111_2$  и  $11111_2$ .

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) $1121_3$ | 2) $1201_3$ |
| 3) $1220_3$ | 4) $1221_3$ |
- 

4. Чему равна сумма двух чисел  $1111_2$  и  $11111_2$ .

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1) $101111_2$ | 2) $111110_2$ |
| 3) $111111_2$ | 4) $101110_2$ |

**f**

---

5. Чему равна сумма двух чисел  $1111_2$  и  $11111_2$ .

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1) $2E_{16}$ | 2) $2C_{16}$ |
| 3) $2B_{16}$ | 4) $1E_{16}$ |

2. 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  
3) 75

2) 65  
4) 45

---

**2. 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.

<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>F</b>
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.

<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>F</b>
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)  $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

**3. 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  
3) 7

2) 5  
4) 16

**4. 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);