

## Тест по информатике на тему «Информационное моделирование»

**1. Информационной моделью части земной поверхности является:**

- А) описание дерева;
- Б) глобус (Земли);
- В) рисунок дома;
- Г) картина местности;
- Д) схема метро.

**2. Модель отражает:**

- А) все существующие признаки объекта;
- Б) некоторые из всех существующих;
- В) существенные признаки в соответствии с целью моделирования;
- Г) некоторые существенные признаки объекта;
- Д) все существенные признаки

**3. При создании игрушечного корабля для ребенка трех лет существенным является:**

- А) внешний вид;
- Б) размер;
- В) точность;
- Г) цвет;
- Д) материал

**4. В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:**

- А) структура;
- Б) цвет;
- В) стоимость;
- Г) надежность;
- Д) плотность

**5. В информационной модели облака, представленной в виде черно-белого рисунка, отражаются его:**

- А) вес;
- Б) цвет;
- В) форма;
- Г) плотность;
- Д) размер

**6. В информационной модели военного корабля, представленной в виде детской игрушки, отражается его:**

- А) структура;
- Б) цвет;
- В) плотность;
- Г) форма;
- Д) размер

**7. В информационной модели компьютера, представленной в виде схемы, отражает его:**

- А) вес;
- Б) цвет;
- В) форма;
- Г) структура;
- Д) размер

**8. В информационной модели автомобиля, представленной в виде такого описания: «по дороге, как ветер, промчался лимузин» отражает его:**

- А) вес;
- Б) цвет;

- В) форма;
- Г) размер;
- Д) скорость

**9. Модель человека в виде детской куклы создана с целью:**

- А) изучения;
- Б) познания;
- В) игры;
- Г) рекламы;
- Д) продажи

**10. Птолемей построил модель мира с целью:**

- А) познания;
- Б) рекламы;
- В) развлечения;
- Г) описания;
- Д) продажи

**11. Признание признака объекта существенным при построении его информационной модели зависит от:**

- А) числа признаков;
- Б) цели моделирования;
- В) размера объекта;
- Г) стоимости объекта

**12. Удобнее всего использовать при описании траектории движения объекта (физического тела) информационную модель следующего вида:**

- А) структурную;
- Б) табличную;
- В) текстовую;
- Г) математическую;
- Д) графическую

**13. При описании внешнего вида объекта удобнее всего использовать информационную модель следующего вида:**

- А) структурную;
- Б) математическую;
- В) текстовую;
- Г) табличную;
- Д) графическую

**14. При описании отношений между элементами системы удобнее всего использовать информационную модель следующего вида:**

- А) текстовую;
- Б) математическую;
- В) структурную;
- Г) табличную;
- Д) графическую

**15. Вид информационной модели зависит от:**

- А) числа признаков;
- Б) цели моделирования;
- В) размера объекта;
- Г) стоимости объекта;
- Д) внешнего вида объекта

**16. Перечень стран мира – это информационная модель:**

- А) исторического развития человеческого общества;
- Б) устройства планеты «Земля»;
- В) экономического устройства мира;
- Г) национального состава человечества;
- Д) политического устройства мира

**17. Сколько моделей можно создать при описании Луны:**

- А) 1;
- Б) 5;
- В) множество;
- Г) 2;
- Д) более 10

**18) Сколько моделей можно создать при изучении Земли:**

- А) более 9;
- Б) множество;
- В) 5;
- Г) 2;
- Д) 1

**19. Сколько моделей можно создать при описании Солнечной системы:**

- А) множество;
- Б) 1;
- В) 5;
- Г) 3;
- Д) более 12

**20. Понятие модели имеет смысл при наличии (выберите *полный* правильный ответ):**

- А) моделирующего субъекта и моделируемого объекта;
- Б) цели моделирования и моделируемого объекта;
- В) моделирующего субъекта, цели моделирования и моделируемого объекта;
- Г) цели моделирования и двух различных объектов;
- Д) желания сохранить информацию об объекте

**21. К числу математических моделей относится:**

- А) милицейский протокол;
- Б) правила дорожного движения;
- В) формула вычисления корней квадратного уравнения;
- Г) кулинарный рецепт;
- Д) инструкция по сборке мебели

**22. К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:**

- А) Конституцию РФ;
- Б) географическую карту России;
- В) Российский словарь политических терминов;
- Г) схему Кремля;
- Д) список депутатов государственной Думы.

**23. К информационным моделям, описывающим *организацию учебного процесса* в школе, можно отнести:**

- А) классный журнал;
- Б) расписание уроков;
- В) список учащихся школы;
- Г) перечень школьных учебников;
- Д) перечень наглядных учебных пособий

**24. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой модели следующего вида:**

- А) табличные информационные;
- Б) математические модели;
- В) натуральные;
- Г) графические информационные;
- Д) иерархические информационные

**25. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных понятий следует рассматривать как модель следующего вида:**

- А) натурную;
- Б) табличную;
- В) графическую;
- Г) математическую;
- Д) сетевую

**26. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде модели следующего вида:**

- А) табличной;
- Б) графической;
- В) иерархической;
- Г) натурной;
- Д) математической

**27. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой модель следующего вида:**

- А) иерархическую;
- Б) табличную;
- В) графическую;
- Г) математическую;
- Д) натурную

**28. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример модели следующего вида:**

- А) натурной;
- Б) табличной;
- В) графической;
- Г) компьютерной;
- Д) математической

**29. Географическую карту следует рассматривать скорее всего как модель следующего вида:**

- А) математическую;
- Б) вербальную;
- В) табличную;
- Г) графическую;
- Д) натурную

**30. К числу самых первых графических информационных моделей следует отнести:**

- А) наскальные росписи;
- Б) карты поверхности Земли;
- В) книги с иллюстрациями;
- Г) строительные чертежи;
- Д) церковные иконы

## Ключи к тесту по теме «Информационное моделирование»

<b>Номер задания</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Вариант ответа</b>	г	в	а	а	в	г	г	д	в	г	б
<b>Номер задания</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
<b>Вариант ответа</b>	г	д	в	б	д	в	б	а	в	в	а
<b>Номер задания</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>			
<b>Вариант ответа</b>	б	г	д	в	а	б	г	а			

### Критерий:

27-30 б – «5»

20-26б – «4»

14-19б – «3»

## Контрольная работа №2 по теме «Разработка алгоритмов и программ»

### Инструкция

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2:

Таблица 2.

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	Максимальное количество баллов – 2 Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных – 2 балла При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались не закрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены – 1 балл Задание выполнено неверно, т.е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла – 0 баллов
Итого	6 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
6	Отметка «5»
5	Отметка «4»
4	Отметка «3»
0-3	Отметка «2»

1. Программа обрабатывает одномерный целочисленный массив. Заполните трассировочную таблицу и определите, какое число будет выведено в результате работы программы

```
var k, m, day: integer;
Pos: array[1..7] of integer;
begin
  Pos[1] := 17; Pos[2] := 19;
  Pos[3] := 20; Pos[4] := 18;
  Pos[5] := 16; Pos[6] := 20;
  Pos[7] := 16;
  day := 1; m := Pos[1];
  for k := 2 to 7 do
    if Pos[k] > m then
      begin
        m := Pos[k];
        day := k
      end;
  write(day);
end.
```

day	m	k	Pos[k] > m

2. Проанализируйте полученные результаты алгоритма из задания 1. Какую задачу решает данный алгоритм?

3. В представленном фрагменте программы значения одномерного массива задаются с помощью следующего оператора цикла:

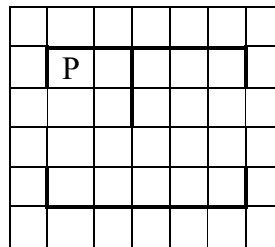
```
For i:=1 to 5 do begin
  C [2*i-1]:=i*2;
  C [2*i]:=i+1;
End.
```

Какие значения будут присвоены элементам массива?

4. Дан алгоритм для исполнителя Робот и его стартовая обстановка.

алг

```
нач
  нц пока справа свободно
    вправо
  кц
  нц пока снизу свободно
    вниз
  кц
  нц пока справа свободно
    вправо
    закрасить
  кц
  нц пока не сверху свободно
    закрасить
    вверх
  кц
```



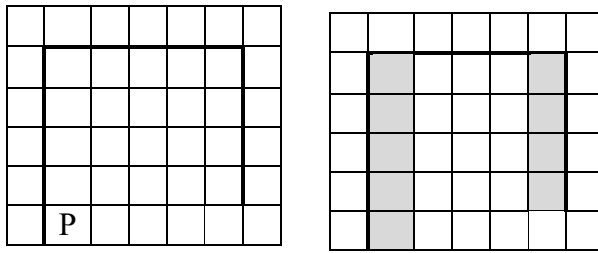
кон

Какие клетки закрасит Робот после выполнения алгоритма?

5. На бесконечном поле имеется вертикальная стена. **Длина стены неизвестна.** От верхнего конца стены вправо отходит горизонтальная стена **также неизвестной длины.** От правого конца этой стены отходит вниз вторая вертикальная стена **неизвестной длины.** Робот находится в клетке, расположенной справа от нижнего края первой вертикальной стены.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»). Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки, расположенные правее первой вертикальной стены, и слева от второй вертикальной стены.

Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.