

Рекомендуемое время выполнения заданий – 120 минут.

1. (3 балла) Данные два рисунка можно назвать одним и тем же словом. Что означает это слово в информатике?

- а) информационный процесс
- б) множество точек, которые могут соединяться линиями
- в) устройство хранения информации
- г) модулятор/демодулятор



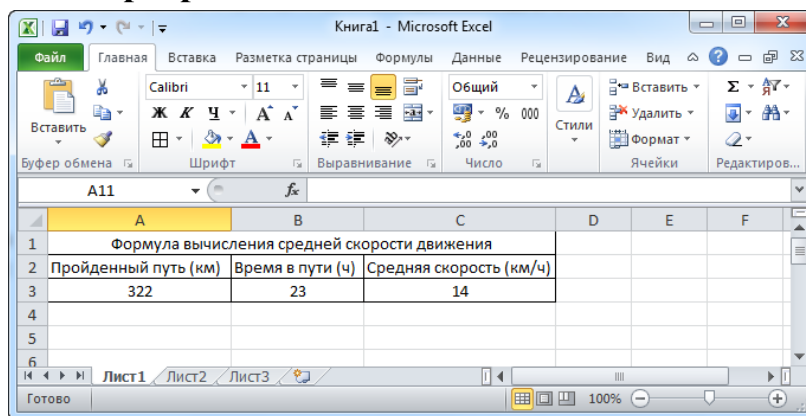
2. (3 балла) Какие из перечисленных прикладных программ являются Web-браузерами?

- а) Microsoft Outlook
- б) Opera
- в) Google Chrome
- г) Safari
- д) Mozilla Thunderbird

3. (3 балла) Какая из перечисленных комбинаций соответствует черному цвету в палитре RGB?

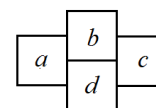
- а) 255, 255, 255
- б) 255, 255, 0
- в) 0, 0, 0
- г) 128, 255, 255

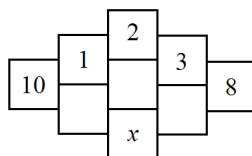
4. (3 балла) Какая формула для вычисления средней скорости была записана в ячейке C3 таблицы в программе Microsoft Excel?



- а)  $B3 * A3$
- б)  $=B3 / A3$
- в)  $A3 / B3$
- г)  $=A3 * B3$
- д)  $=A3 / B3$

5. (3 балла) Известно, что клетки мозаики заполняются числами по правилу  $a + b * c = d$ . Чему будет равно число в клетке, обозначенной буквой «x»? В ответе укажите только число.





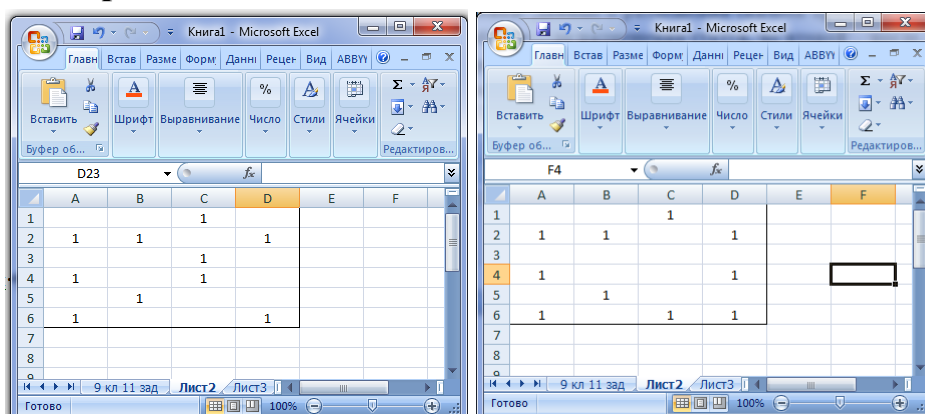
Ответ: \_\_\_\_\_

6. (4 балла) Решите пример. В ответе укажите получившееся число в нужной системе счисления (без основания системы счисления).

$$167_9 + 544_7 + 544_8 - 123_8 = \dots_6$$

Ответ: \_\_\_\_\_

7. (4 балла) В центре парка поставили новую статую. Для этого пришлось переставить две скамейки. Данные о размещении скамеек хранятся в двух таблицах. В первой таблице – до размещения статуи, во второй – после. Выберите ответ(-ы), в которых для перемещения скамеек правильно указаны адреса ячеек из первой и второй таблиц.



- а) из C3 в C6; из C4 в D4
- б) из C6 в C4; из C3 в D4
- в) из C3 в D4; из C4 в C6
- г) из C3 в C6; из C4 в D4

8. (4 балла) Определить значение целочисленных переменных  $a$ ,  $b$  и  $c$  после выполнения фрагмента алгоритма:

$a:=4$

$b:=16$

$c:=a$

$a:=\text{mod}(b,a)$

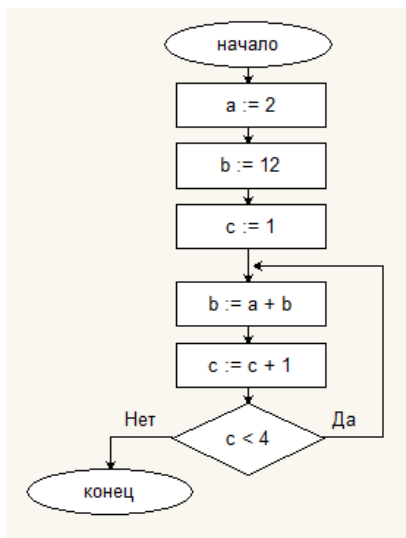
$b:=c+1$

- а)  $a=0, b=4, c=5$
- б)  $a=0, b=5, c=4$

в)  $a=4, b=1, c=0$

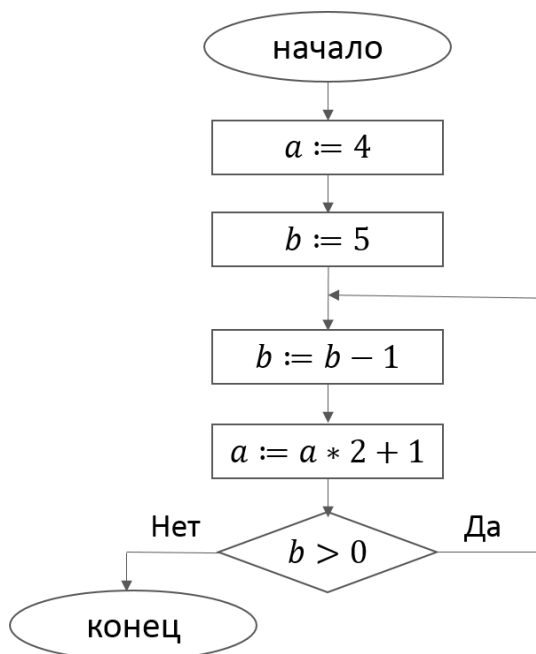
г)  $a=4, b=1, c=5$

9. (4 балла) Определите значение переменной  $b$  после выполнения следующего фрагмента алгоритма, представленного в виде блок-схемы. В ответ запишите только число.



Ответ: \_\_\_\_\_

10. (4 балла) Определите значение переменной  $a$  после выполнения следующего фрагмента алгоритма, представленного в виде блок-схемы. В ответ запишите только число.



Ответ: \_\_\_\_\_

11. (5 баллов) Дан фрагмент электронной таблицы. В режиме формул он выглядит следующим образом:

	А	В
1		=СТЕПЕНЬ(А1;В2)
2		=А2-А1
3		= $\$B1 * A2 - \$A1$
4		

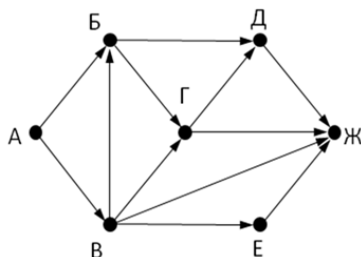
Формулу из ячейки В3 скопировали в ячейку В4 и сделали видимыми результаты вычислений. Получились следующие значения:

	А	В
1		81
2		4
3		564
4		45

Какие числа были записаны в ячейках А1, А2 и А3? В ответе укажите через запятую без пробелов сначала число, записанное в ячейке А1, потом число, записанное в ячейке А2 и затем число, записанное в ячейке А3. Например: 2,3,23

Ответ: \_\_\_\_\_

12. (5 баллов) На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж?



- а) 5      б) 7      в) 10      г) 15      д) 12      е) 8

13. (5 баллов) Векторное изображение размером 70 на 90 увеличили в 5 раз. Каким стал информационный объем в байтах данного сообщения, если первоначальный размер файла в битах равен 15288? В ответ запишите только число.

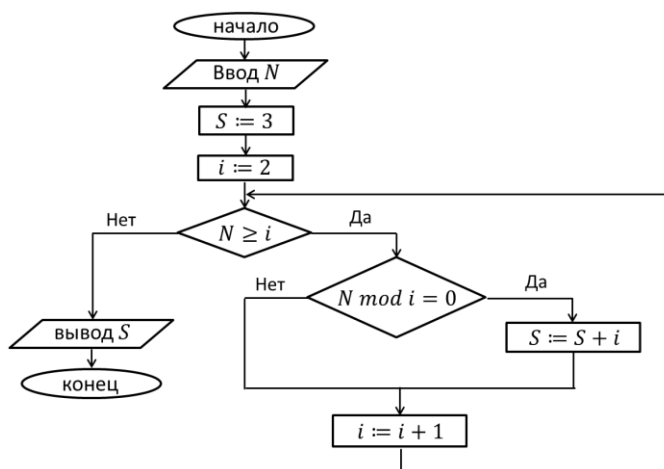
Ответ: \_\_\_\_\_

14. (5 баллов) Жила-была одна дружная семья: папа, мама и дочь. Они все любили делать вместе. Но вот игры любили разные: «Волейбол», «Баскетбол»,

«Шашки». Определите, какую игру любит каждый из них, если мама, папа и любитель игры «Шашки» никогда не унывают, а папа и любитель игры «Волейбол» делают зарядку по утрам?

- а) мама играет в «Шашки», папа – «Баскетбол», дочь – «Волейбол»
- б) мама играет в «Волейбол», папа – «Баскетбол», дочь – «Шашки»
- в) мама играет в «Баскетбол», папа – «Шашки», дочь – «Волейбол»
- г) мама играет в «Волейбол», папа – «Шашки», дочь – «Баскетбол»

15. (5 баллов) Определите значение переменной  $S$  после выполнения следующего фрагмента алгоритма, представленного в виде блок-схемы, если  $N=289$ . В ответ запишите только число.



Ответ: \_\_\_\_\_

Всего 60 баллов.