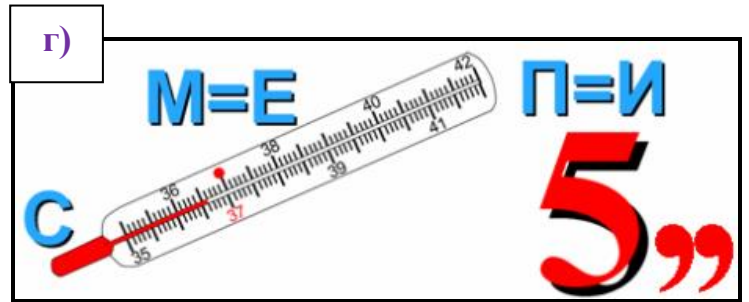
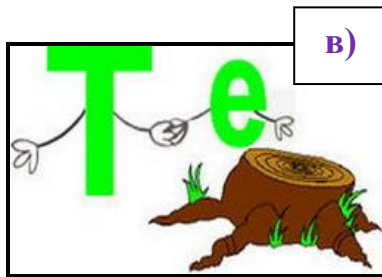


ПРОБНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ВЫПУСКНЫХ  
КЛАССОВ

1. Разгадайте ребусы:



- Ответы: а) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_  
г) \_\_\_\_\_

2. Кто из математиков составил таблицу простых чисел?

- а) Декарт;
- б) Виет;
- в) Эратосфен;
- г) Пифагор.

3. Кто первым предложил нумерацию кресел в театре по рядам и местам?

- а) Эйлер;
- б) Ньютон;
- в) Пифагор;
- г) Декарт.

4. Где родилась метрическая система измерения?

- а) Франция;
- б) Италия;
- в) Германия;
- г) Россия.

5. Кого из великих математиков называют «отцом алгебры»?

- а) Декарт;
- б) Виет;
- в) Галуа;
- г) Гаусс.

**6. Отгадайте математические загадки:**

- а) Если что-то забираем,  
Числа, дети, ...
- б) Если меньше, стало быть,  
Числа будем мы ...
- в) Он ограничен с двух сторон  
И по линейке проведен.  
Длину его измерить можно,  
И сделать это так несложно!
- г) Он развёрнутый бывает,  
Острый может быть, тупой.  
Как два луча, ребята, называют,  
Идущие из точки из одной?

Ответы: а) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_  
г) \_\_\_\_\_

**7. Чему равен 1% от двух тысяч рублей?**

- а) 20 рублей;
- б) 200 рублей;
- в) 2 рубля;
- г) 1 рубль.

**8. Сколько ступенек у лестницы, если средняя ступенька двенадцатая?**

- а) 24 ступеньки;
- б) 23 ступеньки;
- в) 6 ступенек;
- г) 25 ступенек.

**9. На двух руках десять пальцев. Сколько на десяти?**

- а) 100 пальцев;
- б) 10 пальцев;
- в) 50 пальцев;
- г) 150 пальцев.

**10. Количество частей света умножьте на количество океанов. Сколько получилось?**

- а) 48;
- б) 15;
- в) 20;
- г) 24.

11. У одного отца есть шестеро сыновей. У каждого сына одна сестра. Сколько у отца детей?

- а) у отца 4 детей;
- б) у отца 5 детей;
- в) у отца 6 детей;
- г) у отца 7 детей.

12. У папы Карло было бревно длиной восемь метров. Каждый день он отпиливал от него полено для работы длиной два метра. Через сколько дней он отпилит последний кусок?

- а) через 6 дней;
- б) через 4 дня;
- в) через 3 дня;
- г) через 8 дней.

13. Можно ли при сложении чисел получить ноль?

- а) да;
- б) нет.

14. Учащийся придумал новую алгебраическую операцию:  $a * b = a + 2b$ .

Найдите  $(a * a) * (b * a)$ .

- а)  $5a + 2b$ ;
- б)  $5a + b$ ;
- в)  $7a + 2b$ ;
- г)  $7a + b$ .

15. Числа  $a, b, c$  и  $d$  таковы, что  $a - 1 = b + 2 = c - 3 = d + 4$ .

Какое из этих чисел наибольшее?

- а)  $a$ ;
- б)  $b$ ;
- в)  $c$ ;
- г)  $d$ .

16. Среди нескольких различных простых чисел ровно  $n$  % делятся на 5.

Чему не может равняться  $n$  ?

- а) 10;
- б) 25;
- в) 15;
- г) 20.

17. Как называется утверждение, не требующее доказательства?

Ответ: \_\_\_\_\_

18. Как называют десятую часть метра?

Ответ: \_\_\_\_\_

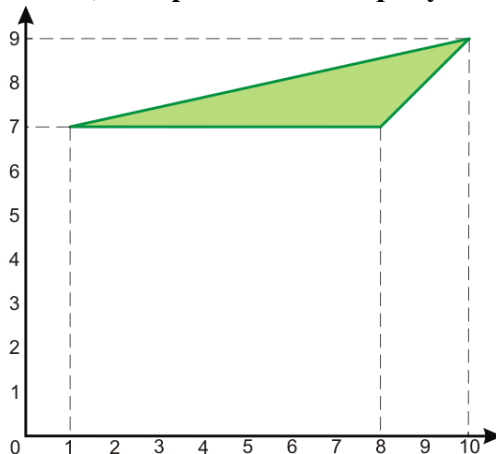
19. Сколько диагоналей можно провести в прямоугольном треугольнике?

Ответ: \_\_\_\_\_

20. Являются ли диагонали ромба взаимно перпендикулярными?

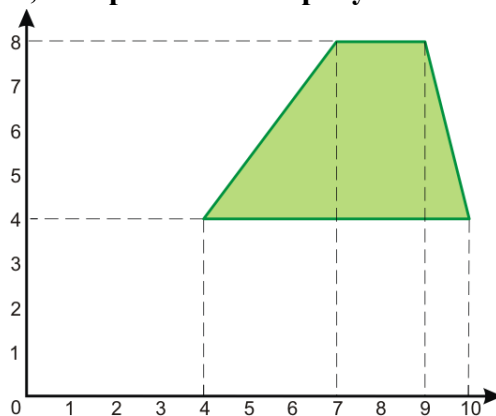
- а) да;
- б) нет.

21. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

22. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

23. Упростите выражение:  $c^7 : c^4 \cdot c$ .

- 1.  $c^5$
- 2.  $c^6$
- 3.  $c^4$
- 4.  $c^{12}$

24. Выполните умножение:  $(3a - b)(2b - 4a)$ .

- 1.  $-12a^2 - 10ab - 2b^2$
- 2.  $-12a^2 + 10ab - 2b^2$
- 3.  $6ab - 2b^2$
- 4.  $6ab - 4b$

25. Упростите выражение:  $3a^7b^2 \cdot (5a^3)^2$ .

- 1.  $15a^{13}b^2$
- 2.  $-15a^{12}b^2$

3.  $75a^{12}b^2$
4.  $-75a^{13}b^2$

**26. Представьте выражение в виде квадрата двучлена:  $4y^2 - 12y + 9$ .**

1.  $(4y - 3)^2$
2.  $(2y - 9)^2$
3.  $2y - 3^2$
4.  $(2y - 3)^2$

**27. Какое значение принимает сумма  $x + y$ , если  $x = -2,6$ ;  $y = -4,4$ ?**

1.  $-1,8$
2.  $1,8$
3.  $7$
4.  $-7$

**28. Разложите на множители:  $a(y - 5) - b(y - 5)$ .**

1.  $(a - b)(y - 5)$
2.  $(a + b)(y - 5)$
3.  $(y - 5) \cdot a$
4.  $(y - 5) \cdot b$

# ПРОБНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ВЫПУСКНЫХ КЛАССОВ

## Задание 1. Вопросы для проверки

### 1. Допишите пропущенные слова

| Свойство            | Определение  |
|---------------------|--|
| Дискретность        | Это свойство состоит в том, что алгоритм...                      |
| Однозначность       | Это свойство состоит в том, что каждое действие алгоритма...     |
| Конечность          | Это свойство состоит в том, что алгоритм...                      |
| Массовость          | Это свойство состоит в том, что алгоритм должен быть применим... |
| Детерминированность | Это свойство позволяет исполнителю...                            |
| Понятность          | Это свойство состоит в том, что каждая команда алгоритма...      |

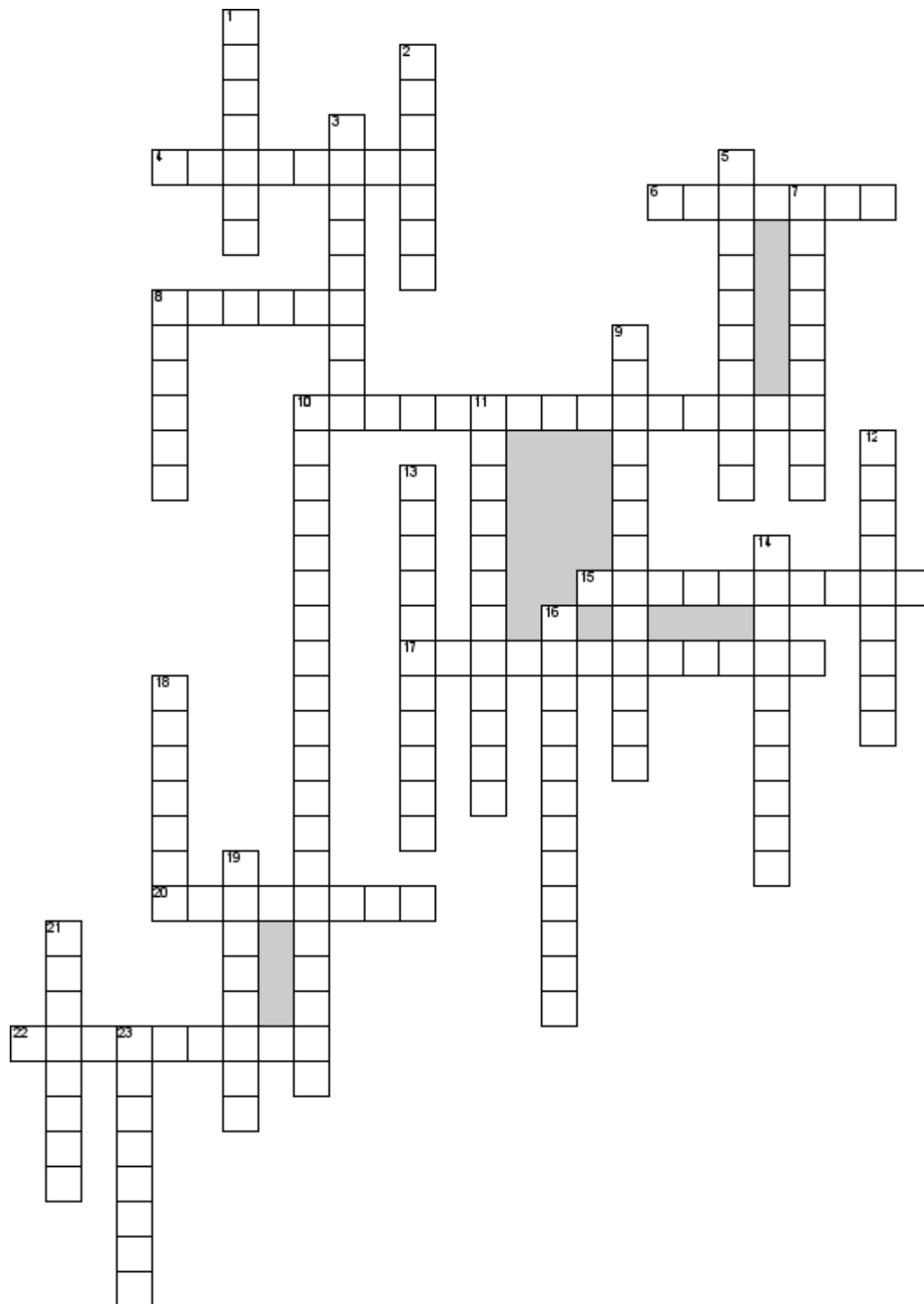
### 2. Какому типу алгоритмов соответствует сюжет картины Ю. Васнецова «Витязь на распутье»?



### 3. Имеются два кувшина ёмкостью 3 л и 8 л. Напишите алгоритм для того, чтобы набрать из реки 7 л воды (можно пользоваться только этими кувшинами).



## Задание 2. Кроссворд на тему "Глобальные сети"



### По горизонтали

4. Набор соглашений интерфейса логического уровня, которые определяют обмен данными между различными программами
6. Может быть как физическим, так и юридическим лицом, финансирующим какую-либо деятельность как физических, так и юридических лиц, с целью получения какой-либо материальной выгоды или прибыли для себя, либо в обмен на рекламу
8. Приложение, автоматически запускаемое системой при запуске Windows и выполняющееся вне зависимости от статуса пользователя
10. Объект, как правило, изображение и, как правило, с гиперссылкой, помещаемый на странице с

рекламной информацией

15. Система записи и отображения текста. Позволяет связывать тексты разными способами

17. Как называют сеть, существующую в пределах одного региона

20. Как называется компьютер абонента глобальной сети

22. Цифровая камера, присоединяющаяся к компьютеру и передающая вид через Интернет

### По вертикали

1. Самая известная ос

2. Информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к какому-либо объекту, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке

3. Популярная социальная сеть

5. Метод адресной обработки фреймов Ethernet

7. Множество подключенных к серверу компьютеров называется рабочими ...

8. Компьютер, который распределяет между многими пользователями общие ресурсы сети

9. Что передаёт информацию между лвс с одинаковым протоколом

10. Как по-другому называют глобальную сеть

11. Как называется компьютерная сеть, в которой все компьютеры равноправны

12. Осуществление ссылки к устройству или элементу данных по его адресу

13. Сетевое оборудование, предназначенное для увеличения расстояния сетевого соединения путём повторения электрического сигнала

14. Сети, обслуживающие какую-то отрасль государства

16. Как называется сеть, связывающая компьютеры каналами передачи информации

18. Любое информационное наполнение чего-либо

19. Для просмотра web-страниц предназначены

21. Что такое сеть сетей

23. Единица измерения информации

### Задание 3.

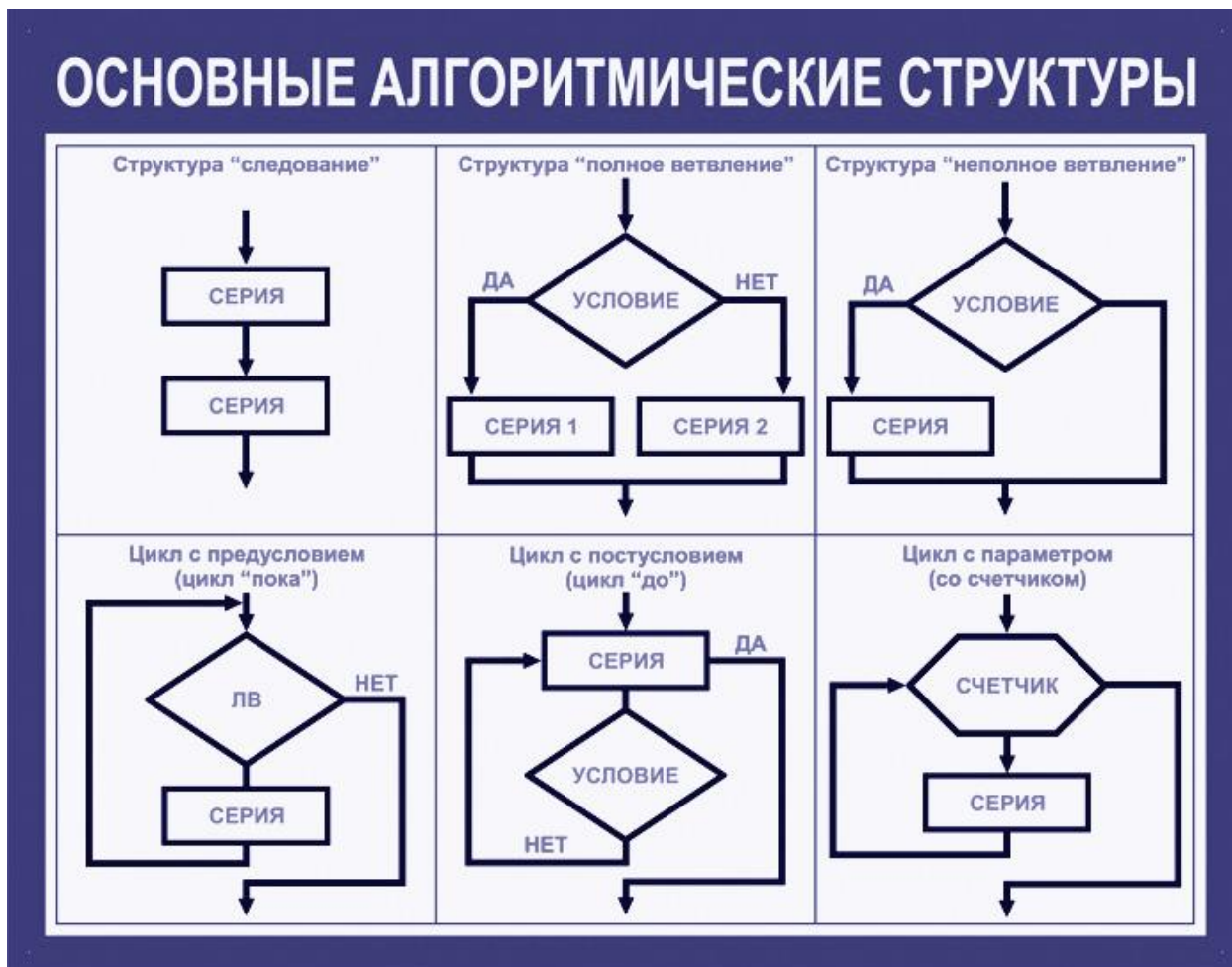
**Составь алгоритм по фрагменту сказки А. С. Пушкина «Сказка о рыбаке и рыбке»:**

Определите тип алгоритмической структуры и постройте блок-схему.

Старик ловил неводом рыбу,  
Старуха пряла свою пряжу.  
Раз он в море закинул невод, -  
Пришел невод с одною тинной.  
Он в другой раз закинул невод,  
Пришел невод с травой морскойю.  
В третий раз закинул он невод, -  
Пришел невод с одною рыбкой,  
С непростой рыбкой, - золотою.





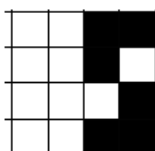
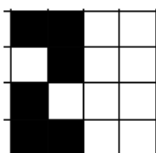


#### Задание 4.

В одном классе учатся Иван, Петр и Сергей. Их фамилии — Иванов, Петров, Сергеев. Установите фамилию каждого из ребят, если известно, что Иван по фамилии не Иванов, Петр — не Петров, Сергей — не Сергеев и что Сергей живет в одном доме с Петровым.

В соревнованиях по гимнастике Аня, Вера, Галя и Наташа заняли первые четыре места. Определите, кто какое место занял, если известно, что Галя вторая, Наташа хотя и не стала победителем, но в призеры попала, а Вера проиграла Ане.

Алиса нашла два зеркальных изображения. Опиши, логическую функцию XOR, которая обеспечила это преобразование.



### **Задание 5.**

**1.** Определи, может ли существовать такой IP-адрес:  
193.154.207.150

**2.** Решите задачу о восстановлении полного IP-адреса по следующим четырем разрозненным частям:

1) 7.2;

2) 102.;

3) 47.;

4) 84.1

**3.** Решите задачу о восстановлении полного IP-адреса по следующим четырем разрозненным частям:

1. 3.212

2. 21

3. 2.12

4. 42

### **Задание 6. Закономерности**

**1.** Внимательно рассмотрите числа, расположенные в каждом из рядов, и определите, какое число является «лишним».

а) 2, 3, 6, 7, 11;

б) 18, 12, 3, 29, 45, 28;

в) 10, 20, 30, 36, 40, 50;

г) 72, 62, 52, 45, 32, 82;

д) 24, 29, 22, 37, 25, 28.

**2.** Проследите, как изменяются числа в каждом ряду, и продолжите каждый из рядов, вписав еще 4 числа.

а) 6, 9, 12, 15, 18, ...

б) 5, 10, 15, 20, 25, 30, ...

в) 3, 7, 11, 15, 19, 23, ...

г) 25, 24, 22, 21, ...

- д) 1, 4, 9, 16, ...
- е) 16, 17, 18, 26, 27, 28, 36, 37, 38, ...
- ж) 27, 34, 41, 48, ...
- з) 56, 48, 40, ...
- и) 100, 200, 300, ...
- к) 112, 113, 114, 212, 213, 214, ...
- л) 112, 122, 132, 212, 222, 232, ...
- м) 3, 5, 9, 17, ...
- н) 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...
- о) 0, 3, 8, 15, 24, 35, ...
- п) 1, 8, 27, 64, 125, ...

3. В каком порядке выстроены следующие цифры?

8,2,9,0, 1, 5, 7, 3,4,6.

4. Вписав недостающее пятое число, завершите ряд.

77, 49, 36, 18,

5. Какое число должно стоять вместо \* в числовом ряду?

5, 11, 23, \*, 95, 191.

6. На затонувшей старинной каравелле были найдены шесть мешков с золотыми монетами. В первых четырех мешках оказалось соответственно 60, 30, 20 и 15 золотых монет. Когда подсчитали монеты в оставшихся двух мешках, кто-то заметил, что число монет в мешках подчиняется некой закономерности. Приняв это к сведению, смогли бы вы сказать, сколько монет в пятом и шестом мешках?

7. Что нужно сделать с числам первой строки таблицы, чтобы получить стоящие под ними числа второй строки таблицы?

|           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>9</b>  |
| <b>16</b> | <b>25</b> | <b>36</b> | <b>49</b> | <b>64</b> | <b>81</b> |

8. Какое число должно стоять вместо \*, если стоящие во второй строке таблицы числа некоторым образом связаны со стоящими над ними числами первой строки таблицы?

|           |           |           |           |           |          |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>9</b> |
| <b>61</b> | <b>52</b> | <b>63</b> | <b>94</b> | <b>46</b> | <b>*</b> |

9. Выявите закономерность и продолжите ряд, вписав еще 4 буквы.

П, В, Т, Ч, П, Ш,....

10. «Двойные» ряды. Выявите закономерность и продолжите ряд, выписав еще не менее четырех его членов.

а) 1, 10, 3, 9, 5, 8, 7, 7, 9, 6, ...

б) 16, 12, 15, 11, 14, 10, ...

в) Б, А, В, Б, Г, В, Д, Г, Е, ... .

11. Выявите закономерность и дополните ряды двумя цифрами с каждой стороны:

а) ..., 5, 7, У, ...;

б) ..., 5, 6, 9, 10, ...;

### Задание 7.

Агент 007, передавая важные сведения своему напарнику, закодировал сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы. Определите, какое сообщение закодировано в строчке

€??€??€

### Задание 8.

Учительница Мария Петровна живёт на станции В, а работает на станции Д. Чтобы успеть с утра на уроки, она должна ехать по самой короткой дороге. Проанализируйте таблицу и укажите длину кратчайшего пути от станции В до станции Д.

|   | А | В | С | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| А |   | 1 |   |   | 2 |
| В | 1 |   | 7 |   |   |
| С |   | 7 |   | 1 | 2 |
| Д |   |   | 1 |   | 6 |
| Е | 2 |   | 2 | 6 |   |

### Задание 9.

В классе 35 учеников, каждый из которых любит футбол, волейбол или баскетбол, а некоторые — два или даже три из этих видов спорта. 24 ученика любят футбол, 18 — волейбол, 12 — баскетбол. При этом 10 учеников одновременно любят футбол и волейбол, 8 — футбол и

баскетбол, а 5 — волейбол и баскетбол. Сколько учеников этого класса любят все три вида спорта?

### Задание 10.

Какие устройства имеют отношение к ПК?



2  
5

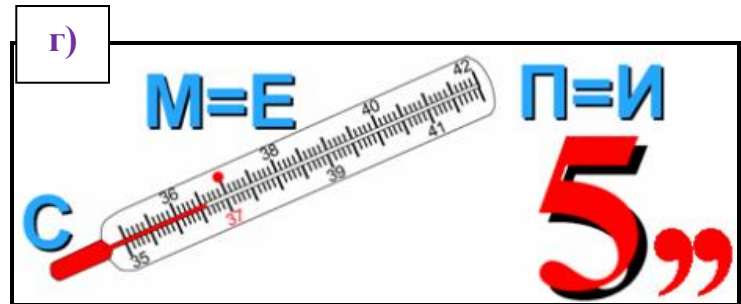
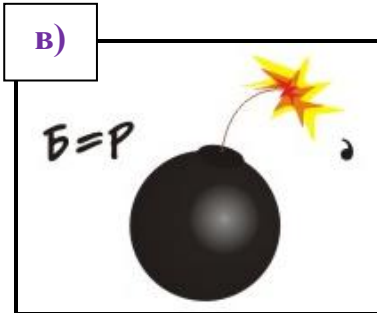


**Задание 11.** Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы.

| Паскаль   | Python  | Си  |
|---|---|---|
| <pre>var s, n: integer;<br/>begin<br/>s := 0;<br/>n := 0;<br/>while s &lt; 111 do begin<br/>s := s + 8;<br/>n := n + 2<br/>end;<br/>writeln(n)<br/>end.</pre> | <pre>s = 0<br/>n = 0<br/>while s &lt; 111:<br/>s = s + 8<br/>n = n + 2<br/>print(n)</pre> | <pre>#include &lt;stdio.h&gt;<br/>int main()<br/>{ int s = 0, n = 0;<br/>while (s &lt; 111) {<br/>n = n + 2;<br/>}<br/>printf("%d", n);<br/>return 0;<br/>}</pre> |

ПРОБНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ПРЕДВЫПУСКНЫХ  
КЛАССОВ

1. Разгадайте ребусы:



- Ответы: а) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_  
г) \_\_\_\_\_

2. Кто из учёных не был математиком?

- а) Гаусс;
- б) Виет;
- в) Колумб;
- г) Пифагор.

3. Кто был первой женщиной – математиком?

- а) Гепатия Александрийская;
- б) Гортензия Лепот;
- в) София Жермен;
- г) София Ковалевская.

4. В какой стране напечатана первая математическая книга?

- а) Россия;
- б) Египет;
- в) Германия;
- г) Франция.

5. Кого из великих математиков называют «Королем математики»?

- а) Пифагор;
- б) Гаусс;
- в) Эвклид;
- г) Виет.

**6. Отгадайте математические загадки:**

- а) Чтобы сумму получить,  
Нужно два числа ...
- б) Если больше раз так в пять,  
Числа будем ...
- в) Хоть куда её веди,  
Это линия такая,  
Без конца и без начала,  
Называется ...
- г) Он состоит из точки и прямой.  
Ну, догадайтесь, кто же он такой?  
Бывает, в дождик он пробьется из-за туч.  
Теперь-то догадались? Это ...

Ответы: а) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_  
г) \_\_\_\_\_

**7. Чему равен 1% от одной тысячи рублей?**

- а) 10 рублей;
- б) 100 рублей;
- в) 1 рубль;
- г) 5 рублей.

**8. Сколько ступенек у лестницы, если средняя ступенька восьмая?**

- а) 16 ступенек;
- б) 15 ступенек;
- в) 4 ступеньки;
- г) 17 ступенек.

**9. На двух руках десять пальцев. Сколько на пяти?**

- а) 50 пальцев;
- б) 5 пальцев;
- в) 25 пальцев;
- г) 75 пальцев.

**10. Количество материков умножьте на количество океанов. Сколько получилось?**

- а) 20;
- б) 48;
- в) 15;
- г) 24.

11. Две матери, две дочери и бабушка с внучкой. Сколько их всего?

- а) всего 6;
- б) всего 5;
- в) всего 4;
- г) всего 3.

12. У Марины было целое яблоко, две половинки и четыре четвертинки. Сколько было у неё яблок?

- а) 7 яблок;
- б) 6 яблок;
- в) 3 яблока;
- г) 2 яблока.

13. Можно ли при умножении чисел получить ноль?

- а) да;
- б) нет.

14. Учащийся придумал новую операцию с числами:  $a * b = 2a + 3b$ .

Чему равно  $3 * (4 * 5)$  ?

- а) 55;
- б) 53;
- в) 75;
- г) 72.

15. Числа  $a, b, c$  и  $d$  таковы, что  $a - 1 = b + 2 = c - 3 = d + 4$ .

Какое из этих чисел наибольшее?

- а)  $a$ ;
- б)  $b$ ;
- в)  $c$ ;
- г)  $d$ .

16. Среди нескольких различных простых чисел ровно  $n\%$  делятся на 3.

Чему не может равняться  $n$  ?

- а) 20;
- б) 25;
- в) 40;
- г) 50.

17. Как называется утверждение, требующее доказательства?

Ответ: \_\_\_\_\_

18. Как называют сотую часть метра?

Ответ: \_\_\_\_\_

19. Сколько диагоналей можно провести в равностороннем треугольнике?

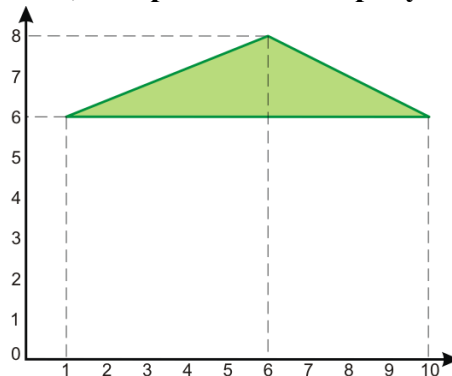
Ответ: \_\_\_\_\_



20. Являются ли диагонали прямоугольника взаимно перпендикулярными?

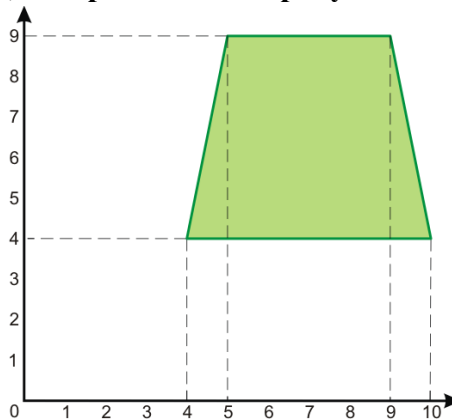
- а) нет;
- б) да.

21. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

22. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

23. Упростите выражение:  $-4m + 9n - 7m - 2n$ .

- 1.  $-3m + 11n$
- 2.  $-3m + 7n$
- 3.  $11m + 7n$
- 4.  $-11m + 7n$

24. Решите уравнение:  $10y - 13,5 = 2y - 37,5$ .

- 1. 6,375
- 2. 3
- 3. -3
- 4. 4

25. Преобразуйте в многочлен:  $(4x - 5y)^2$ .

- 1.  $16x^2 - 20xy + 25y^2$
- 2.  $16x^2 - 40xy + 25y^2$
- 3.  $4x^2 - 25y^2$

4.  $16x^2 - 25y^2$

26. Найдите значение выражения:  $(-1)^3 - (-2)^3 + 5^2 - 7^2$ .

1. 83
2. 33
3. -16
4. -17

27. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:  $(2,7x - 15) - (3,1x - 14)$ .

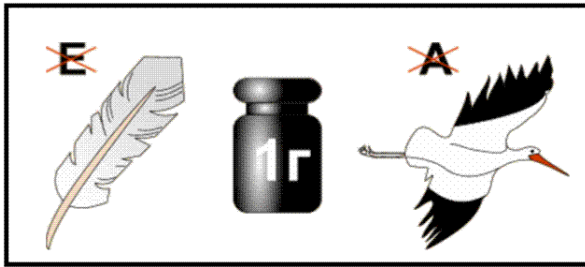
1.  $2,7x - 9$
2.  $-0,4x - 9$
3.  $5,8x - 1$
4.  $-0,4x - 1$

28. Вынесите общий множитель за скобку:  $12xy - 4y^2$ .

1.  $4(3xy - 4y)$
2.  $4y(x - y)$
3.  $y(12x - 4)$
4.  $4y(3x - y)$

**ПРОБНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ  
ПРЕДВЫПУСКНЫХ КЛАССОВ**

1. Разгадайте ребусы:



2. Отгадайте загадки:

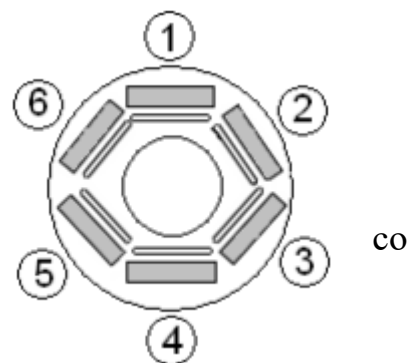
|  |  |
|--|--|
| <p>Скромный серый колобок,<br/>Длинный тонкий проводок,<br/>Ну а на коробке -<br/>Две или три кнопки.<br/>В зоопарке есть зайчишка,<br/>У компьютера есть.....</p> | <p>Для чего же этот ящик?<br/>Он в себя бумагу тащит<br/>И сейчас же буквы, точки,<br/>Запятыя - строчка к строчке -<br/>Напечатает картинку<br/>Ловкий мастер<br/>Струйный.....</p> |
| <p>Около дисплея - главный блок:<br/>Там бежит электроток<br/>К самым важным микросхемам.<br/>Этот блок зовут.....</p>   | <p>По клавишам прыг да скок -<br/>Бе-ре-ги но-го-ток!<br/>Раз-два и готово -<br/>Отстукали слово!<br/>Вот где пальцам физкультура<br/>Это вот.....</p>                               |

3. По адресам ячеек восстанови слово. Слово означает:

- А) устройство передачи информации;
- Б) устройство печати;
- В) систему защиты информации;
- Г) систему обработки графических данных.

|   | А         | В         | С         | Д         | Е         | Ф         | Г         |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Г         | В         | М         | Р         | Н         | Ы         |           |
| 2 | а         | у         | к         | ф         | д         | е         |           |
| 3 | и         | ж         | н         | з         | е         | с         |           |
| 4 | я         | ц         | е         | л         | ч         | р         |           |
| 5 | ш         | т         | о         | й         | п         | щ         |           |
| 6 |           |           |           |           |           |           |           |
| 7 | <b>Е5</b> | <b>Ф4</b> | <b>А3</b> | <b>С3</b> | <b>В5</b> | <b>Ф2</b> | <b>Д1</b> |
| 8 |           |           |           |           |           |           |           |

4. За круглым столом в кабинете информатики за компьютерами сидят шесть человек. Коля сидит на первом стуле рядом со Светой, Петя слева от Оли, Саша напротив Светы, Коля сидит рядом с Катей, Оля рядом со Светой. На каком стуле сидит Петя?



5. Восстановите рисунок по его коду. 10 – это чёрный цвет, 01 – это белый цвет. Какая буква изображена на рисунке?

|    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 10 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | 10 |
| 01 | 10 | 01 | 01 | 01 | 01 | 10 | 01 |
| 01 | 01 | 10 | 01 | 01 | 10 | 01 | 01 |
| 01 | 01 | 01 | 10 | 10 | 01 | 01 | 01 |
| 01 | 01 | 01 | 10 | 10 | 01 | 01 | 01 |
| 01 | 01 | 10 | 01 | 01 | 10 | 01 | 01 |
| 01 | 10 | 01 | 01 | 01 | 01 | 10 | 01 |
| 10 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | 10 |

- 6. Числа последовательности записаны по определенной закономерности. 7, 8, 13, 19, 30, 47, 75, ... Какое число должно быть следующим?
- 7. Шифровальщик заменил в пароле каждую букву слова буквой, расположенной в алфавите симметрично (то есть, первую букву – последней; вторую – предпоследней; третью – третьей с конца и так далее). В результате получилось слово: ЭПЪОЩЫ. Каков на самом деле пароль?

Подсказка: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

8. Вы руководите секретной службой фирмы. Каждое утро Вы получаете новый пароль доступа к информации. На текущей неделе в паролях используется только три буквы: П, Т, О. Буквы закодированы двоичными кодами:

1. П – 0110
2. Т – 000
3. О – 010

В понедельник паролем было слово «ПОТОП». Запишите последовательность цифр (без пробелов), обозначающую этот пароль.

9. Сергей, Антон, Гена и Тимур, гуляя по лесу, наткнулись на овраг, который можно перейти по хрупкому мосту. Сергей может перейти его за минуту, Антон — за две, Гена – за пять, Тимур – за десять минут. Фонарик у группы только один, и он обязательно нужен для перехода по мосту, который выдерживает только двоих человек. Когда два человека вместе идут по мосту, то идут они со скоростью более медленного из них, то есть, например, Антон с Тимуром будут идти десять минут. За какое наименьшее время вся группа сможет перебраться на другой берег?

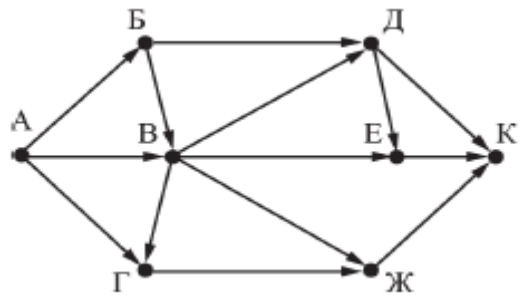
10. Какой объем памяти необходим для хранения цифрового изображения, состоящего из 100 пикселей, где каждый пиксель кодируется 32 битами?

11. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

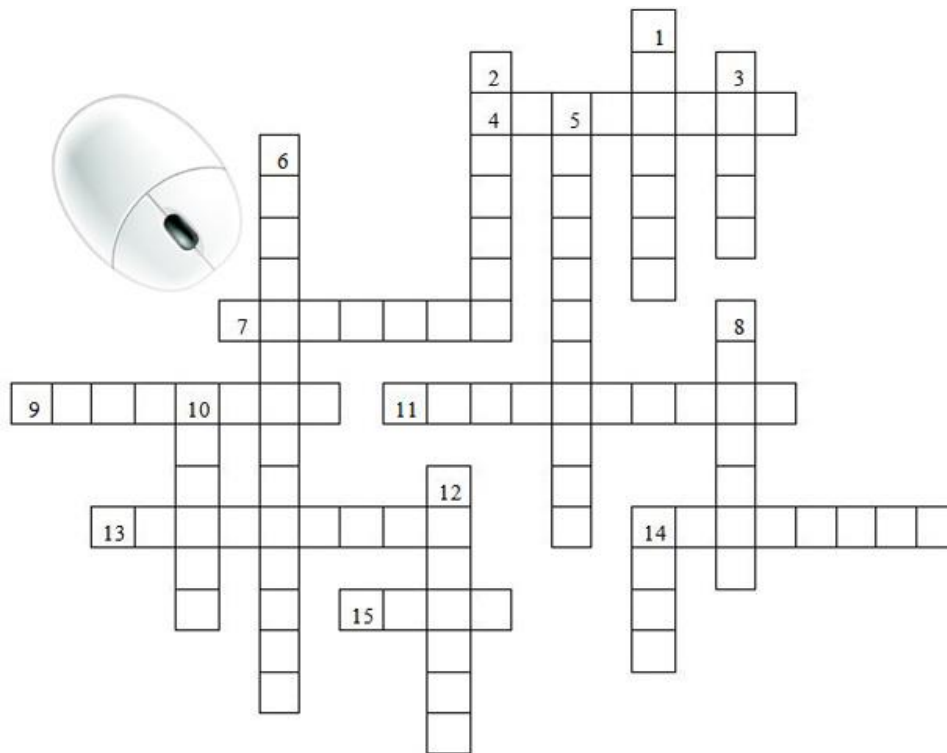
| Запрос           | Количество страниц (тыс.) |
|------------------|---------------------------|
| шахматы   теннис | 7770                      |
| теннис           | 5500                      |
| шахматы & теннис | 1000                      |

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу шахматы

12. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, проходящих через город В?



13.



По горизонтали:

4. Устройство для записи, считывания и длительного хранения информации на гибких магнитных дисках (дискетах).
7. Устройство, предназначенные для вывода на экран текстовой и графической информации.
9. Ячейки памяти, которые служат для кратковременного хранения и преобразования данных и команд.
11. Линия связи к которой подключена сеть.
13. Устройство для записи, считывания и длительного хранения информации на жестких магнитных дисках.
14. Устройство ввода звуковой информации.
15. Системная магистраль передачи данных.

По вертикали:

1. Устройство для вывода чертежей на бумагу.
2. Электронная схема, которая управляет работой какого-либо внешнего устройства.
3. Устройство для обмена информацией между компьютерами через телефонные, оптоволоконные и др. сети.
5. Вспомогательный процессор, предназначенный для выполнения математических и логических действий.
6. Небольшая электронная схема, выполняющая все вычисления и обработку информации.
8. Устройство вывода звуковой информации.
10. Устройство для считывания графической и текстовой информации в компьютер с бумажных носителей информации.
12. Печатающее устройство, предназначенные для вывода информации на бумагу.
14. Манипулятор для ввода информации в компьютер.

14. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути

между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|   | А | В | С | Д | Е |
| А |   | 2 | 5 | 1 |   |
| В | 2 |   | 1 |   |   |
| С | 5 | 1 |   | 3 | 2 |
| Д | 1 |   | 3 |   |   |
| Е |   |   | 2 |   |   |

15. Пользователь работал с каталогом **С:\Физика\Задачи\Кинематика**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог **Экзамен**. Укажите полный путь того каталога, в котором оказался пользователь.

С: \Физика\Задачи\Экзамен

С: \Физика

С: \Экзамен

С: \Физика\Экзамен

16. Дан фрагмент электронной таблицы. Какие из формул, приведённых ниже, могут быть записаны в ячейке А2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:D2 соответствовала рисунку?

|   | А | В      | С      | Д      |
|---|---|--------|--------|--------|
| 1 | 4 | 6      | 3      | 2      |
| 2 |   | =B1/C1 | =C1*D1 | =A1-D1 |



=A1-1



=B1-A1

=A1+C1

=A1-D1

=2\*D1-2

17. Разведчик передал в штаб радиogramму, в которой встречаются только буквы А, Д, Ж, Л, Т. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между кодами букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.

• - - • • • - • • - - • • - • - -

|     |       |         |   |         |
|-----|-------|---------|---|---------|
| А   | Д     | Ж       | Л | Т       |
| • - | - • • | • - • • | - | • • • - |