

**«Золотой ключик 2019»**  
**Задания для учащихся 8-9 классов**  
**Ответь на вопросы, выбрав правильный вариант ответа**

1. Вчера количество учащихся, присутствующих в классе, было в 9 раз больше числа отсутствующих. Сегодня не пришли ещё 2 человека, и оказалось, что отсутствует 20% от числа учеников в классе. Сколько учеников в классе?  
А. 15.      Б. 20.      В. 25.      Г. 30.
2. За игрой двух школьных команд «Львы» и «Медведи» наблюдали мальчики и девочки. Все болельщики за команду «Львы» — девочки. 80% всех болельщиков за команду «Медведи» — мальчики. Какой процент зрителей болел за команду «Львы», если девочек среди зрителей было 68%?  
А. 54%.      Б. 58%.      В. 60%.      Г. 64%.
3. Пирог прямоугольной формы разрезали 15-ю прямолинейными разрезами на прямоугольные кусочки. Какое из приведенных в ответах чисел могло быть количеством полученных при указанном разрезании кусочков пирога?  
А. 70.      Б. 60.      В. 50.      Г. 30.
4. Среди девяти пирожков с разной начинкой есть пирожки с мясом. Сколько их, если среди каждых четырёх пирожков, по крайней мере, два с одинаковой начинкой, а среди каждых пяти не более трёх с одинаковой начинкой?  
А. 1.      Б. 2.      В. 3.      Г. Определить невозможно.
5. Длина растянутой цепочки, состоящей из 32 одинаковых колечек, равна 24 см. Сколько колечек в цепочке из таких же колечек, наибольшая длина которой равна 45 см?  
А. 70.      Б. 60.      В. 50.      Г. 30.
6. Вокруг поля стадиона, имеющего форму фигуры, состоящей из прямоугольника  $100\text{ м} \times 40\text{ м}$  и двух полукругов радиуса 20 м, проложили беговую дорожку шириной 2 м. Сколько примерно тонн гравия (с точностью до 1 т) нужно, чтобы покрыть дорожку равномерным слоем гравия, если на каждый квадратный метр уложить 30 кг гравия?  
А.  $\approx 2$  т.      Б.  $\approx 4$  т.      В.  $\approx 20$  т.      Г.  $\approx 40$  т.
7. На столе лежат две стопки еженедельников: «Итоги» (48 страниц) и «Неделя» (52 страницы). Каких еженедельников больше и на сколько, если всего в них 504 страницы?  
А. Еженедельников «Итоги», на 2.      Б. Еженедельников «Неделя», на 2.  
В. Еженедельников «Итоги», на 1.      Г. Еженедельников «Неделя», на 1.
8. Вася, катаясь на карусели с двухместными креслами, рассуждал: «Если к одной четверти всех ребят, которые едут впереди нас, прибавить четыре пятых тех, кто едет позади, получится точное число детей, которые катаются сейчас на карусели». На карусели все места заняты. Сколько всего кресел на этой карусели?  
А. 20.      Б. 21.      В. 22.      Г. 24.
9. Массы пяти чемоданов выражаются различными целыми числами килограммов. Общая масса всех чемоданов 122 кг. Каким может быть наименьшая масса самого тяжёлого чемодана?  
А. 24 кг.      Б. 25 кг.      В. 26 кг.      Г. 27 кг.
10. Внешний периметр рамы прямоугольной формы для рисовального холста равен 200 см, а ширина ее сторон — 4 см. Какое из приведенных в ответах значений может быть площадью холста, помещённого в эту раму?  
А.  $3000\text{ см}^2$ .      Б.  $2416\text{ см}^2$ .      В.  $1832\text{ см}^2$ .      Г.  $1620\text{ см}^2$ .
11. За круглым столом сидят 24 человека: мальчики и девочки. Какое наибольшее количество мальчиков может сидеть за столом, если известно, что между любыми двумя мальчиками не сидит ровно два человека?  
А. 15.      Б. 14.      В. 13.      Г. 12.

12. Английский язык в классе изучает  $\frac{3}{5}$  всех мальчиков и  $\frac{3}{7}$  всех девочек. Остальные изучают немецкий язык. Кого в классе больше: мальчиков или девочек, и на сколько, если в классе меньше 36, но больше 25 учеников, и изучающих английский язык на 2 ученика больше, чем немецкий?

А. Мальчиков, на 6.

Б. Девочек, на 6.

В. Девочек, на 4.

Г. Определить невозможно.

13. Шахматист, занявший 1-е место в турнире, в котором каждый игрок сыграл с каждым из остальных по одному разу, набрал 3,5 очка, занявший 2-е место, — 3 очка, 3-е место — 2 очка. Сколько очков набрали все остальные шахматисты вместе? (За победу игрок получает одно очко, за ничью — полочка, за поражение — 0 очков).

А. 1.

Б. 1,5.

В. 6,5.

Г. Определить невозможно.

14. Среди жителей некоторого города 85% разговаривает на русском языке, 80% — на украинском, а 10% — ни на том, ни на другом языке. Сколько процентов жителей города разговаривает и на русском, и на украинском языке?

А. 75%.

Б. 70%.

В. 65%.

Г. 60%.

15. Имеется много белых одинаковых кубиков и краски двух цветов: красного и синего. Какое наибольшее количество различных кубиков можно получить, раскрашивая все грани имеющихся кубиков этими красками? (Два окрашенных кубика считаются различными, если один из них нельзя получить из другого, перемещая его в пространстве так, чтобы совпали цвета совмещаемых граней).

А. 7.

Б. 8.

В. 9.

Г. 10.

#### Реши задачи и запиши их полные решения

1. За последнюю неделю квадратный метр жилья в Москве одновременно и подешевел, и подорожал. В долларах — в среднем подешевел на 1,6%, а в рублях — подорожал на 2,8%. Как изменился примерно за это время курс доллара? Результат получить с точностью до 0,5%.

2. Семизначный номер телефона называется симметричным, если совпадают 7-я и 1-я цифры, 6-я и 2-я, 5-я и 3-я. Чётным называется семизначный номер телефона, состоящий из цифр 2, 4, 6, 8. Каких номеров больше: симметричных или чётных, и на сколько?

3. Среди выпускников одиннадцатых классов процент учащихся, получивших золотую медаль, больше 5,9, но меньше 6,1. Сколько учащихся в этих классах, если известно, что их не более 65, но не менее 35?

4. Группа отдыхающих в санатории заказала экскурсию на автобусе. Её стоимость больше 17 000 руб, но меньше 19 000 руб. Когда два человека отказались от поездки, то каждому из остальных пришлось заплатить на 100 руб больше, чем планировалось. Какова стоимость экскурсии?

5. На салфетку квадратной формы положили книгу так, что уголок книги находится в центре салфетки. Какова площадь части салфетки размерами 20 см×20 см, закрытой книгой?

6. Монетка диаметром 2 см катится по сторонам фигуры из фанеры, имеющей форму выпуклого пятиугольника, периметр которого равен 40 см. Какова длина с точностью до сантиметра траектории центра монетки после её прохождения по всем сторонам фигуры?

7. Купили розы, тюльпаны и гвоздики, всего 36 цветков. Если все розы заменить гвоздиками, то гвоздик будет вдвое больше, чем тюльпанов. А если все тюльпаны заменить гвоздиками, то гвоздик будет в три раза больше, чем роз. Сколько купили роз, сколько гвоздик и сколько тюльпанов?

8. Масса трёх самых лёгких арбузов составляет 30% от общей массы купленных арбузов. А масса двух самых тяжёлых арбузов — 45%. Сколько купили арбузов?

9. В шахматном турнире 10% участников набрали меньше одного очка каждый (за выигрыш игрок получает 1 очко, за ничью — полочка, за проигрыш — 0 очков). Сколько партий было сыграно в турнире, если каждый сыграл с каждым из остальных по одному разу?

10. Автор и редактор вносят исправления в рукопись. При каждом прочтении автор увеличивает объём рукописи на 10 страниц, а редактор каждый раз сокращает её на 20%. Каким был первоначальный объём рукописи, если после прочтения автором, а затем редактором и опять автором и редактором её объём остался прежним?