

«Золотой ключик 2021»

Задания для обучающихся 6-7 классов

Ответь на вопросы, выбрав правильный вариант ответа

1. В классе 12 юношей и 10 девушек. Каждый из них либо «физик» либо «лирик». Среди девушек «лириков» столько, сколько «физиков» среди юношей. Сколько в классе «лириков»?

А. 10. Б. 11. В. 12. Г. Определить нельзя.

2. Четыре конфеты распределяются между двумя детьми так, чтобы каждый получил хотя бы одну конфету. На сколько количество вариантов распределения различных конфет будет больше, чем одинаковых?

А. На 11. Б. На 12. В. На 15. Г. На 17.

3. За год двигатель на корабле потребляет 3 500 000 л топлива, 1 литр топлива стоит 42 зед (зед — условная денежная единица). Установка, экономящая на корабле 20% топлива, стоит 250 000 000 зедов. Через какое наименьшее количество лет экономия топлива покроет стоимость установки?

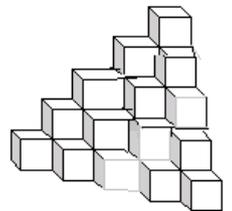
А. Через 10. Б. Через 9. В. Через 8. Г. Через 7.

4. Суммарный заработок двух студентов А и В, подрабатывающих на овощной базе, составил в субботу 2250 руб. В воскресенье их суммарный заработок увеличился на 40%, причём заработок студента А увеличился на 25%, а студента В — на 50%. Заработок какого студента в воскресенье был больше, и на сколько рублей?

А. А на 300 руб. Б. А на 900 руб.

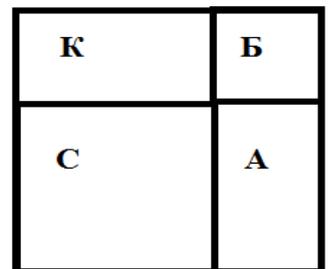
В. В на 300 руб. Г. В на 900 руб.

5. Фигура на рисунке склеена из 35 кубиков. Ее целиком опустили в сосуд с краской. Сколько граней кубиков, использованных для сборки фигуры, оказались покрашенными?



А. 90. Б. 75. В. 60. Г. 45.

6. В городе N парк имеет форму квадрата, его площадь равна 44 100 м². Он разделён на 4 части, которые занимают кассы (К), стадион (С), бассейн (Б) с площадью 3600 м² и аттракционы (А) (см. рис.). Стадион и бассейн имеют форму квадратов. Каков периметр участка, занимаемого аттракционами?



А. 800 м. Б. 640 м. В. 420 м. Г. 360 м.

7. Прямоугольную коробку размерами 4см×5см×6см заменили другой прямоугольной коробкой, у которой каждый из данных размеров больше на одно и то же целое число сантиметров, чем у первоначальной. В результате замены объём новой коробки увеличился, по сравнению с предыдущей, на 870 см³. На сколько сантиметров размеры новой коробки превышают размеры предыдущей?

А. На 4 см. Б. На 5 см. В. На 6 см. Г. На 8 см.

8. В трёх матчах по футболу команда 6 класса забила 3 гола и пропустила 1. В футболе команды за победу получают 3 очка, за ничью — одно очко, за поражение —

0 очков. Какое наибольшее и какое наименьшее количество очков могла набрать данная команда в указанных трёх матчах?

А. 7 и 3. **Б.** 7 и 4. **В.** 6 и 4. **Г.** 6 и 3.

9. В теннисном турнире участвовали 4 спортсмена А, Б, В, Г. Каждые два теннисиста встречались между собой по одному разу. В конце турнира все спортсмены набрали различное количество очков. Тимофеем сделаны несколько прогнозов о победителе турнира, каждый из которых оказался верным:

- 1) А не победит;
- 2) если В не победит, то Б также не победит;
- 3) если Б не победит, то Г также не победит.

Кто оказался победителем турнира?

А. А. **Б.** Б. **В.** В. **Г.** Г.

10. Для изготовления брючного ремня для очень полного мужчины нужно было пробить отверстия на кожаной ленте длиной 3 м определённой ширины. Было решено пробивать отверстия на равных расстояниях друг от друга и от концов ленты. Вначале отверстия пробили на расстоянии 20 см друг от друга. Заказчику показалось, что это расстояние превышает потребности, и было поручено пробить отверстия на расстоянии 12 см друг от друга и от концов ленты. Сколько всего было пробито отверстий?

А. 40. **Б.** 38. **В.** 34. **Г.** 30.

Реши задачи и запиши их полные решения

- 1.** Саша купил три вида шоколадных батончиков: большие, средние и маленькие. Большой батончик стоит 4 зед (зед — условная денежная единица), средний — 2 зед и маленький — 1 зед. За 16 зедов Саша купил 10 батончиков. Сколько батончиков каждого вида купил Саша?
- 2.** В 5-томном справочнике сквозная нумерация страниц. Сколько страниц в одном томе, если в каждом томе их одинаковое количество, а сумма номеров всех первых и последних страниц равняется 8 505?
- 3.** Из одинаковых квадратиков составляют прямоугольники, приставляя их сторона к стороне. Сколько разных прямоугольников можно составить таким образом из 2020 квадратиков, если прямоугольники размерами $a \times b$ и $b \times a$ считаются одинаковыми?
- 4.** Три друга Антон, Борис и Василий за месяц получили по 4 оценки по математике. Известно, что двое из них не получали, а остальные оценки получили поровну. При этом количество оценок ровно одного наименования одинаково у Бориса и Василия, а также у Антона и Бориса. У Антона нет троек, у Бориса есть пятерка, а средняя оценка у Василия больше 3,5. Сколько четверок получил Борис?
- 5.** Лист бумаги сложили вчетверо (пополам, а потом снова пополам), прокололи в двух местах, развернули и через каждые две полученные точки провели прямую. Сколько прямых при этом вышло?