

МАТЕМАТИКА

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

4 КЛАСС

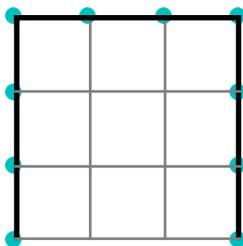
Задача 4.1. На девяти карточках написаны числа от 1 до 9 (каждое — по одному разу). Эти карточки выложили в ряд так, что нет трёх подряд лежащих карточек, на которых числа идут по возрастанию, а также нет трёх подряд лежащих карточек, на которых числа идут по убыванию. Затем три карточки перевернули числом вниз, как показано на рисунке. Какие числа на них написаны?



- Число на карточке А равно ...
- Число на карточке В равно ...
- Число на карточке С равно ...

Задача 4.2. Найдите наименьшее число, у которого все цифры различны, а сумма всех цифр равна 32.

Задача 4.3. Женя нарисовал квадрат со стороной 3 см, а затем одну из этих сторон стёр. Получилась фигура в виде буквы «П». Учительница попросила Женю расставить точки вдоль этой буквы «П», начиная с края, так, чтобы следующая точка была на расстоянии 1 см от предыдущей, как показано на рисунке, а затем посчитать, сколько получилось точек. Точек у него получилось 10.



Затем учительница решила усложнить задание и попросила посчитать число точек, но для буквы «П», полученной таким же образом из квадрата со стороной 10 см. Сколько точек будет у Жени в этот раз?

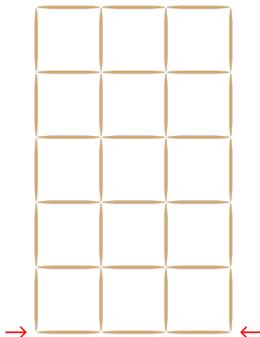
Задача 4.4. Лев Алекс решил посчитать полоски на зебре Марти (чёрные и белые полоски чередуются). Оказалось, что чёрных полосок на одну больше, чем белых. Также Алекс заметил, что все белые полоски одинаковой ширины, а чёрные бывают широкие и узкие, причём всего белых полосок на 7 больше, чем широких чёрных. Сколько всего у Марти узких чёрных полосок?

Задача 4.5. Хулиган Дима выложил из 38 деревянных зубочисток конструкцию в виде

прямоугольника 3×5 . Затем он одновременно поджёт два соседних угла этого прямо- угольника, отмеченных на рисунке.

Известно, что одна зубочистка сгорает за 10 секунд. За сколько секунд сгорит вся эта кон- струкция?

(Огонь распространяется по зубочисткам с постоянной скоростью. Огонь продолжает рас- пространяться с каждой сгоревшей зубочистки на все примыкающие к ней несгоревшие зубочистки.)



Задача 4.6. Разведчик хочет передать сообщение, состоящее из нескольких написанных в ряд букв А, Б и В. Для секретности каждая буква кодируется: буква А заменяется на 011, буква Б — на 01, буква В — на 10. Используя данную кодировку, разведчик получил код

011011010011.

Появилась информация, что данную кодировку расшифровали, в связи с чем разведчику придётся использовать запасную кодировку. В ней буква А заменяется на 21, буква Б — на 122, буква В — на 1. Какой код получится у данного сообщения в новой кодировке?

Задача 4.7. Школьники Александр, Борис, Сергей, Дарья и Елена с понедельника по пятницу посещали занятия хора. Известно, что:

- в каждый из пяти дней ровно трое из школьников присутствовали, а ровно двое отсутствовали;
- никто из школьников не отсутствовал два дня подряд и никто не присутствовал три дня подряд;
- Елена пропустила на два дня больше, чем Борис;
- был только один день, когда Александр и Сергей одновременно были на занятии;
- в понедельник Сергей был на занятии.

Кто из школьников был на занятии в пятницу?

Задача 4.8. На рисунке изображена схема дорог между домами пяти ребят. От Аси до Гали кратчайшее расстояние по дорогам 12 км, от Гали до Бори — 10 км, от Аси до Бори — 8 км, от Даши до Гали — 15 км, от Васи до Гали — 17 км. Сколько километров составляет кратчайшее расстояние по дорогам от Даши до Васи?

