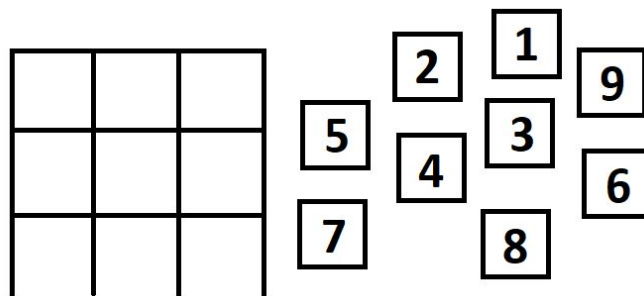


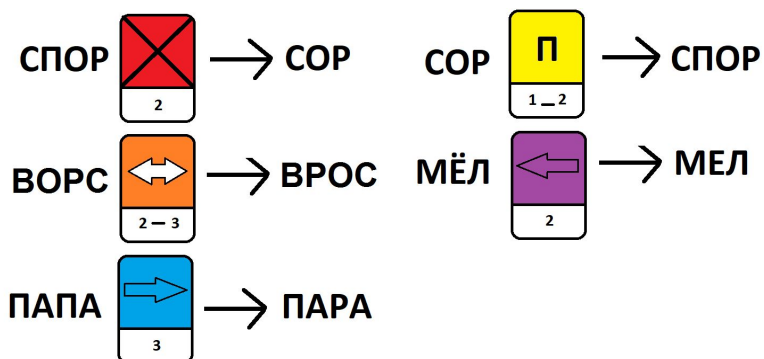
- б) если они могут ходить только по лентам синего цвета, то спрятать конфеты гномы могут 3 способами? -
- в) если они могут ходить только по лентам желтого цвета, то спрятать конфеты гномы могут 4 способами? +
- г) всего способов спрятать три конфеты 10? +

6. В клетки квадрата 3×3 Мила расставляет карточки с числами от 1 до 9. Может ли она расставить их так, чтобы:

- а) сумма чисел в первой строке была равна 25? -
- б) суммы чисел во всех строках были равны? +
- в) суммы чисел в любых двух соседних строках отличались на один? +
- г) суммы чисел в первой и второй строках отличались на 19? -



7. В стране русского языка ввели новые знаки словесного движения. Красный - вычеркивает из слова букву с соответствующим номером. Оранжевый - меняет местами две любые буквы в слове. Синий - меняет букву на следующую по алфавиту, фиолетовый - на предыдущую. Желтый - добавляет между указанными номерами букв в слове, указанную букву.

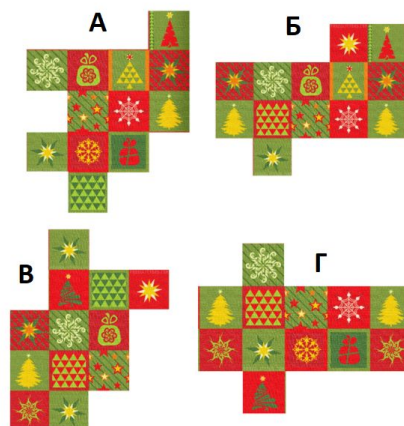


Можно ли:

- а) с помощью 5 знаков получить из слова САЛАТ слово ГОД? -
- б) к слову ГИРЛЯНДА применить в каком-то порядке красный, желтый и несколько синих знаков и получить слово ПОДАРОК? -
- в) с помощью четырех знаков получить из слова КРАТЕР слово ТРАКТОР? +
- г) с помощью семи знаков получить из слова ПЕРЕСТАНОВКА слово ПЕРЕВОРОТ? +

8. Эльфы Деда Мороза заняты упаковкой подарков к Новому году. У них есть несколько кусочков обёрточной бумаги. Они хотят оклеить ею два одинаковых кубика (без остатков и наложений). Смогут ли они разрезать:

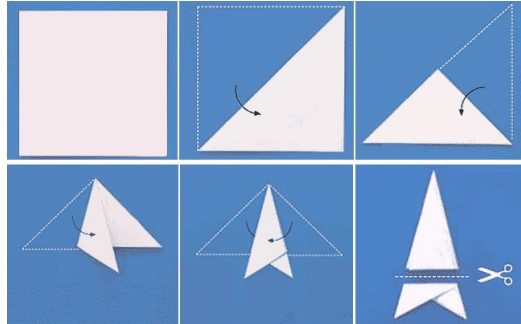
- а) кусочек А на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +
- б) кусочек Б на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? -
- в) кусочек В на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +
- г) кусочек Г на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +



2 класс

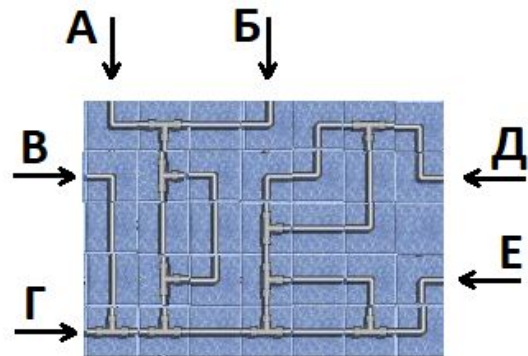
1. Аня делает новогоднюю снежинку. Она сложила листок бумаги так, как показано на рисунке, и отрезала по линии. Правда ли, что если развернуть отрезанный кусок (верхний из двух), то получится:

- а) десятиугольник? -
- б) двенадцатиугольник? +
- в) тринадцатиугольник? -
- г) круг? -



2. Мышка вползла в трубопровод. На своем пути она два раза повернула, и оба поворота были налево. После чего мышка вылезла из трубопровода. Могло ли оказаться, что:

- а) она выбралась через выход А? -
- б) она выбралась через выход Б? +
- в) она выбралась через выход В? +
- г) она выбралась через какой-то из остальных выходов? -



3. Ёжик, Крош, Бараш и Нюша съели у Карыча все конфеты, припасенные к Новому году и он проводит расследование. Карыч установил, что кто-то съел 2019 конфет, а остальные меньше. Двое из них съели конфет поровну. Нюша съела больше Бараша, а Крош больше Ёжика. Крош и Бараш съели разное количество конфет. Кто мог съесть больше всех?

- а) Ёжик; -
- б) Крош; +
- в) Бараш; -
- г) Нюша. +



4. Маша приготовила новогодний салат в виде часов. Потом она разрешила его на 12 частей так, что в каждой оказалось по одной морковке. Тут прибежал Лёша и съел несколько кусков.

- а) Могло ли остаться 3 куска, если он съел 17 палочек? -
- б) Мог ли Лёша съесть поровну палочек и галочек? +
- в) Мог ли Лёша съесть 4 палочки и 4 галочки? +
- г) Мог ли Лёша съесть 3 палочки и 3 крестика? +



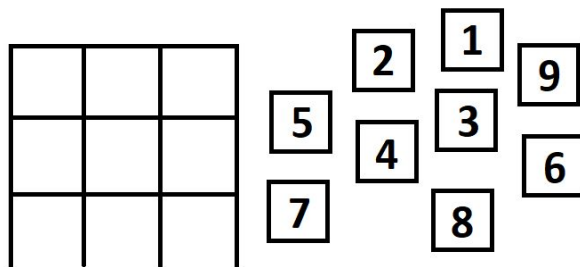
- І палочка
- ✓ галочка
- × крестик

5. В школе есть ёлка, на которой висят игрушки, соединенные лентами. Под тремя игрушками на ёлке гномы хотят спрятать три одинаковые конфеты так, чтобы от каждой спрятанной конфеты до другой они могли пройти по лентам одного определенного цвета. Правда ли, что:



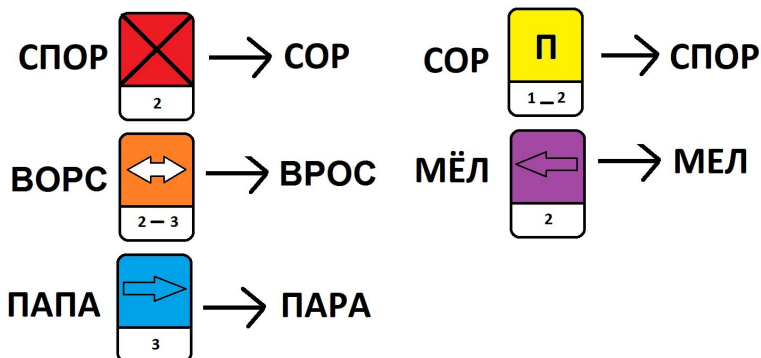
- а) если они могут ходить только по лентам желтого цвета, то спрятать конфеты гномы могут 3 способами? -
- б) если они могут ходить только по лентам красного цвета, то спрятать конфеты гномы могут 10 способами? +
- в) если они могут ходить только по лентам синего цвета, то спрятать конфеты гномы могут 4 способами? +
- г) всего способов спрятать три конфеты 14? -

6. В клетки квадрата 3×3 Мила расставляет карточки с числами от 1 до 9. Может ли она расставить их так, чтобы:



- а) сумма чисел в первой строке была равна 25? -
- б) суммы чисел во всех строках были равны? +
- в) суммы чисел в любых двух соседних строках отличались на один? +
- г) суммы чисел в первой и второй строках отличались на 19? -

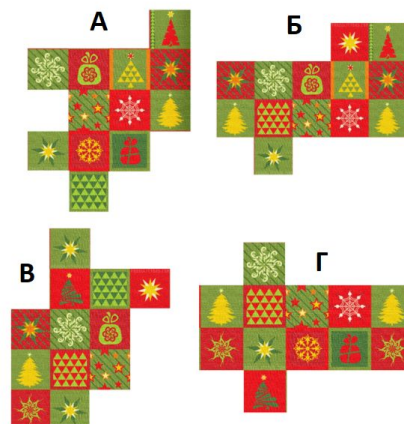
7. В стране русского языка ввели новые знаки словесного движения. Красный - вычеркивает из слова букву с соответствующим номером. Оранжевый - меняет местами две любые буквы в слове. Синий - меняет букву на следующую по алфавиту, фиолетовый - на предыдущую. Желтый - добавляет между указанными номерами букв в слове, указанную букву. Можно ли:



- а) с помощью 5 знаков получить из слова САЛАТ слово ГОД? -
- б) к слову ГИРЛЯНДА применить в каком-то порядке красный, желтый и несколько синих знаков и получить слово ПОДАРОК? -
- в) с помощью четырех знаков получить из слова КРАТЕР слово ТРАКТОР? +
- г) с помощью семи знаков получить из слова ПЕРЕСТАНОВКА слово ПЕРЕВОРОТ? +

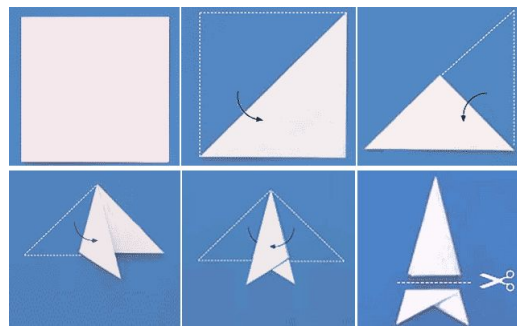
8. Эльфы Деда Мороза заняты упаковкой подарков к Новому году. У них есть несколько кусочков обёрточной бумаги. Они хотят оклеить ею два одинаковых кубика (без остатков и наложений). Смогут ли они разрезать:

- а) кусочек А на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +
- б) кусочек Б на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? -
- в) кусочек В на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +
- г) кусочек Г на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +



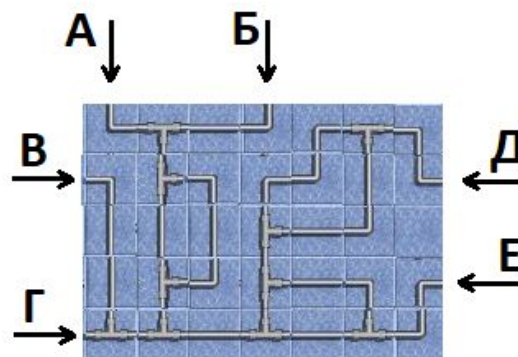
3 класс

1. Аня делает новогоднюю снежинку. Она сложила листок бумаги так, как показано на рисунке, и отрезала по линии. Правда ли, что если развернуть верхний кусок, то получится:



- а) десятиугольник? -
- б) двенадцатиугольник? +
- в) тринадцатиугольник? -
- г) круг? -

2. Мышка вползла в трубопровод. На своем пути она два раза повернула, и оба поворота были налево. После чего мышка вылезла из трубопровода. Могло ли оказаться, что:



- а) она выбралась через выход А? -
- б) она выбралась через выход Б? +
- в) она выбралась через выход В? +
- г) она выбралась через какой-то из остальных выходов? -




3. Ёжик, Крош, Бараш и Нюша съели у Карыча все конфеты, припасенные им к Новому году, и тот проводит расследование. Карыч установил, что кто-то съел 2019 конфет, а остальные меньше. Двое из них съели конфет поровну. Нюша и Крош вместе съели меньше, чем Бараш, а Крош и Бараш вместе съели меньше, чем Ёжик. Бараш и Нюша вместе съели больше, чем Крош. Кто мог съесть больше всех конфет?



- а) Ёжик; +
- б) Крош; -
- в) Бараш; -
- г) Нюша. -

4. Маша приготовила новогодний салат в виде часов. Потом она разрежала его на 12 частей так, что в каждой оказалось по одной морковке. Тут прибежали Лёша, Рома и Бонифаций. Каждый из них съел несколько кусков (может быть, один кусок). Лёша ел куски, где присутствуют галочки, Рома - с крестиками, Бонифаций - только с палочками.



-  палочка
-  галочка
-  крестик

- а) Мог ли Бонифаций съесть 4 куска? -
- б) Мог ли Лёша съесть больше палочек, чем Рома? +
- в) Мог ли Рома съесть столько же морковок, сколько Бонифаций, и при этом съесть больше палочек, чем Бонифаций? +
- г) Могло ли количество съеденных Ромой крестиков быть равно количеству съеденных Лешей галочек и количеству съеденных Бонифацием палочек? +

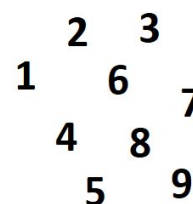
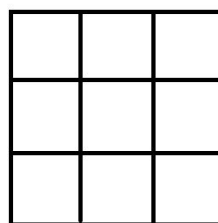
5. В школе есть ёлка, на которой висят игрушки, соединенные лентами. Под тремя игрушками на ёлке гномы хотят спрятать три одинаковые конфеты так, чтобы от каждой спрятанной конфеты до другой они могли пройти по лентам одного определенного цвета. Правда ли, что:



- а) всего способов спрятать три конфеты 14? -
- б) если они могут ходить только по лентам желтого цвета, то спрятать конфеты гномы могут 3 способами? -
- в) если они могут ходить только по лентам красного цвета, то спрятать конфеты гномы могут 10 способами? +
- г) если они НЕ могут ходить по лентам красного цвета (путь по прежнему должен быть одноцветным), то спрятать конфеты гномы могут 13 способами? -

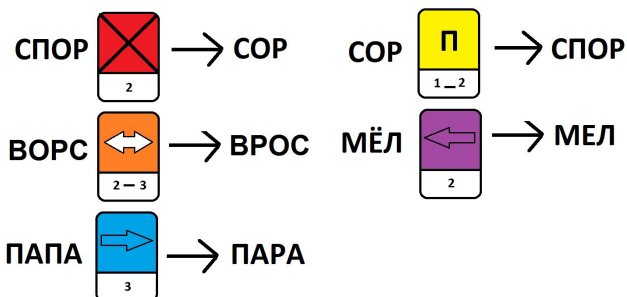
6. В клетки квадрата 3×3 Мила расставляет числа от 1 до 9. Может ли она расставить их так, чтобы:

- а) суммы чисел во всех строках были меньше 14? -
- б) суммы чисел в любых двух соседних строках отличались на один? +
- в) суммы чисел во всех строках делились на 9? +
- г) суммы чисел в любых двух соседних строках отличались на 10? -



7. В стране русского языка ввели новые знаки словесного движения. Красный - вычеркивает из слова букву с соответствующим номером.

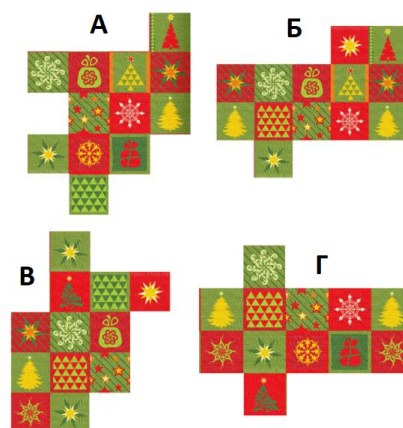
Оранжевый - меняет местами две любые буквы в слове. Синий - меняет букву на следующую по алфавиту, фиолетовый - на предыдущую. Желтый - добавляет между указанными номерами букв в слове, указанную букву. Можно ли:



- а) с помощью 5 знаков получить из слова САЛАТ слово ГОД? -
- б) к слову ГИРЛЯНДА применить в каком-то порядке красный, желтый и несколько синих знаков и получить слово ПОДАРОК? -
- в) с помощью четырех знаков получить из слова КРАТЕР слово ТРАКТОР? +
- г) с помощью семи знаков получить из слова ПЕРЕСТАНОВКА слово ПЕРЕВОРОТ? +

8. Эльфы Деда Мороза заняты упаковкой подарков к Новому году. У них есть несколько кусочков обёрточной бумаги. Они хотят оклеить ею два одинаковых кубика (без остатков и наложений). Смогут ли они разрезать:

- а) кусочек А на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +
- б) кусочек Б на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? -
- в) кусочек В на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +
- г) кусочек Г на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +



4 класс

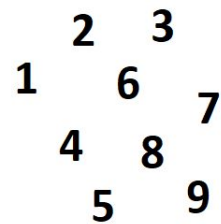
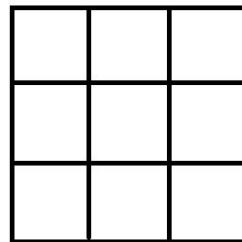
1. Ёжик, Крош, Бараш и Нюша съели у Карыча все конфеты, запасенные им к Новому году, и тот проводит расследование. Карыч установил, что кто-то съел 2019 конфет, а остальные меньше. Двое из них съели конфет поровну. Нюша и Крош вместе съели меньше, чем Бараш, а Крош и Бараш вместе съели меньше, чем Ёжик. Бараш и Нюша вместе съели больше, чем Крош. Кто мог съесть больше всех конфет?



- а) Ёжик; +
- б) Крош;-
- в) Бараш;-
- г) Нюша.-

2. В клетки квадрата 3×3 записали числа от 1 до 9. Могут ли:

- а) все суммы чисел в строках быть точными квадратами?-
- б) суммы чисел в строках быть последовательными целыми числами?+
- в) суммы чисел в строках быть простыми числами?+
- г) суммы чисел в строках быть кратны 9?+

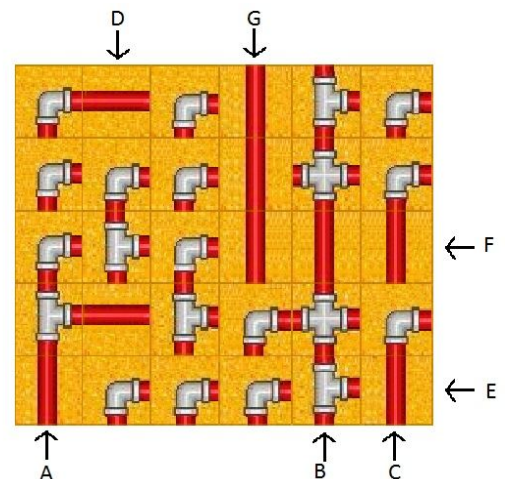


3. Мишину любимую игрушку Кубрик можно распилить одним разрезом на один кубик $2 \times 2 \times 2$ и один кубик $3 \times 3 \times 3$. Правда ли, что

- а) площадь поверхности Кубрика может быть равна 76?+
- б) площадь поверхности Кубрика может быть равна 70?+
- в) площадь поверхности Кубрика может быть равна 69?-
- г) существуют три таких Кубрика с разными площадями поверхности?+




4. На рисунке изображена сломанная водопроводная сеть. Дима хочет её починить. Для этого он может каждый квадратик поворачивать как угодно. Квадратики перекладывать нельзя. Можно ли:

- а) Подать воду на вход D, чтобы получить ее в C и E одновременно?-
- б) Подать воду на вход G, чтобы получить ее в F?-
- в) Подать воду на вход G, чтобы получить ее в D и C одновременно?-
- г) Подать воду на вход C, чтобы получить ее в B, F, D и A одновременно?+



5. Маша приготовила новогодний салат в виде часов. Потом она разрежала его на 12 частей так, что в каждой оказалось по одной морковке. Тут прибежали Лёша, Рома и Бонифаций. Каждый из них съел несколько кусков (может быть, один кусок). Лёша ел куски, где присутствуют галочки, Рома - с крестиками, Бонифаций - только с палочками.



-  палочка
-  галочка
-  крестик

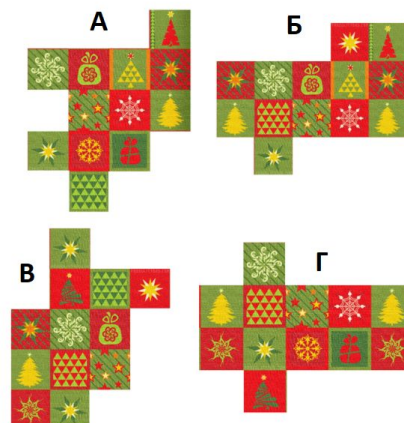
- а) Мог ли Бонифаций съесть 4 куска? -
- б) Мог ли Лёша съесть больше палочек, чем Рома? +
- в) Мог ли Рома съесть столько же морковок, сколько Бонифаций, и при этом съесть больше палочек, чем Бонифаций? +
- г) Могло ли количество съеденных Ромой крестиков быть равно количеству съеденных Лешей галочек и количеству съеденных Бонифацием палочек? +

6. В школе есть ёлка, на которой висят игрушки, соединенные лентами. Под тремя игрушками на ёлке гномы хотят спрятать три одинаковые конфеты так, чтобы от каждой спрятанной конфеты до другой они могли пройти по лентам одного определенного цвета. Правда ли, что:




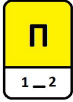


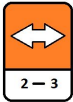
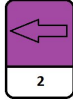


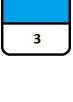

- а) всего способов спрятать три конфеты 14? -
- б) если они могут ходить только по лентам желтого цвета, то спрятать конфеты гномы могут 3 способами? -
- в) если они могут ходить только по лентам красного цвета, то спрятать конфеты гномы могут 10 способами? +
- г) если они НЕ могут ходить по лентам красного цвета (путь по прежнему должен быть одноцветным), то спрятать конфеты гномы могут 13 способами? -

7. Эльфы Деда Мороза заняты упаковкой подарков к Новому году. У них есть несколько кусочков обёрточной бумаги. Они хотят оклеить ею два одинаковых кубика (без остатков и наложений). Смогут ли они разрезать:



- а) кусочек А на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +
- б) кусочек Б на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? -
- в) кусочек В на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +
- г) кусочек Г на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? +

8. В стране русского языка ввели новые знаки словесного движения. Красный - вычеркивает из слова букву с соответствующим номером. Оранжевый - меняет местами две любые буквы в слове. Синий - меняет букву на следующую по алфавиту, фиолетовый - на предыдущую. Желтый - добавляет между указанными номерами букв в слове, указанную букву. Можно ли:

СПОР		→	СОР	СОР		→	СПОР
							
БОРС		→	ВРОС	МЁЛ		→	МЕЛ
							
ПАПА		→	ПАРА				
							

- а) с помощью 5 знаков получить из слова САЛАТ слово ГОД?-
- б) к слову ГИРЛЯНДА применить в каком-то порядке красный, желтый и несколько синих знаков и получить слово ПОДАРОК?-
- в) с помощью четырех знаков получить из слова КРАТЕР слово ТРАКТОР?+
- г) с помощью семи знаков получить из слова ПЕРЕСТАНОВКА слово ПЕРЕВОРОТ?+

5 класс

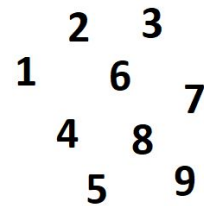
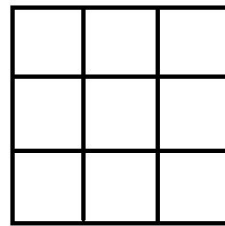
1. Ёжик, Крош, Бараш и Нюша съели у Карыча все конфеты, припасенные им к Новому году, и тот проводит расследование. Карыч установил, что кто-то съел 2019 конфет, а остальные меньше. Двое из них съели конфет поровну. Нюша и Крош вместе съели меньше, чем Бараш, а Крош и Бараш вместе съели меньше, чем Ёжик. Бараш и Нюша вместе съели больше, чем Крош. Кто мог съесть больше всех конфет?



- а) Ёжик; +
- б) Крош;-
- в) Бараш;-
- г) Нюша.-

2. В клетки квадрата 3×3 записали числа от 1 до 9.

- а) Могут ли все суммы чисел в строках быть точными квадратами?-
- б) Могут ли суммы чисел в строках быть последовательными целыми числами?+
- в) Могут ли суммы чисел в строках быть простыми числами?+
- г) Могут ли суммы чисел в строках быть кратны 9?+

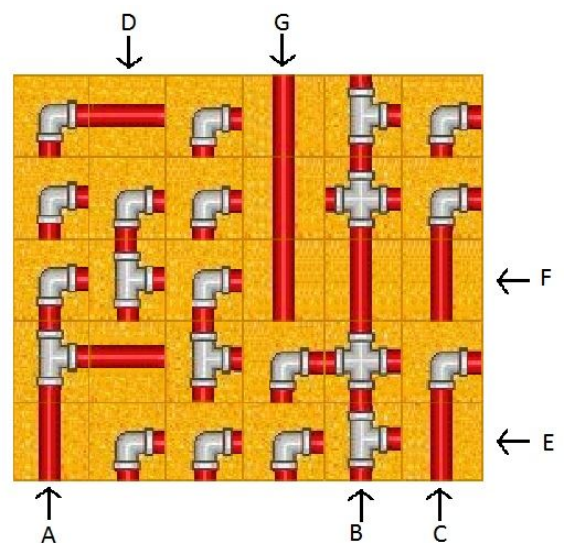


3. Мишину любимую игрушку Кубрик можно распилить одним разрезом на один кубик $2 \times 2 \times 2$ и один кубик $3 \times 3 \times 3$. Правда ли, что

- а) площадь поверхности Кубрика может быть равна 76?+
- б) площадь поверхности Кубрика может быть равна 70?+
- в) площадь поверхности Кубрика может быть равна 69?-
- г) Существуют три таких Кубрика с разными площадями поверхности?+

4. На рисунке изображена сломанная водопроводная сеть. Дима хочет её починить. Для этого он может каждый квадратик поворачивать как угодно. Квадратики переключать нельзя. Можно ли:

- а) Подать воду на вход D, чтобы получить ее в C и E одновременно?-
- б) Подать воду на вход G, чтобы получить ее в F?-
- в) Подать воду на вход G, чтобы получить ее в D и C одновременно?-
- г) Подать воду на вход C, чтобы получить ее в B, F, D и A одновременно?+



5. Трехзначное число разделили на сумму его цифр. Могло ли:

- а) получиться 3?-
- б) получиться 9?-
- в) получиться 11?+
- г) получиться 12?+

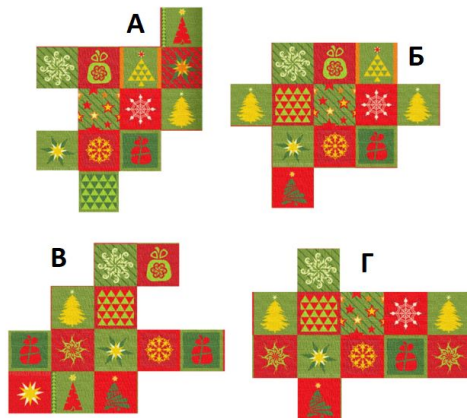
6. В школе есть ёлка, на которой висят игрушки, соединенные лентами. Под двумя игрушками на ёлке гномы хотят спрятать две одинаковые конфеты так, чтобы от каждой спрятанной конфеты до другой они могли пройти по лентам одного определенного цвета. Правда ли, что:

- а) всего способов спрятать две конфеты 58? -
- б) если они могут ходить только по лентам красного цвета, то спрятать конфеты гномы могут 10 способами? -
- в) если они могут ходить только по лентам синего цвета, то спрятать конфеты гномы могут 45 способами? +
- г) если они НЕ могут ходить по лентам синего цвета (путь по прежнему должен быть одноцветным), то спрятать конфеты гномы могут 13 способами? -



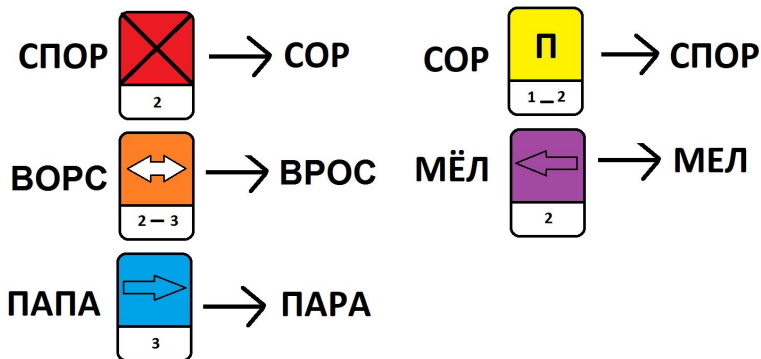
7. Эльфы Деда Мороза заняты упаковкой подарков к Новому году. У них есть несколько кусочков обёрточной бумаги. Они хотят оклеить ею два одинаковых кубика (без остатков и наложений). Смогут ли они разрезать

- а) кусочек А на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика?+
- б) кусочек Б на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? -
- в) кусочек В на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика?+
- г) кусочек Г на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика?+



8. В стране русского языка ввели новые знаки

словесного движения. Красный - вычеркивает из слова букву с соответствующим номером. Оранжевый - меняет местами две любые буквы в слове. Синий - меняет букву на следующую по алфавиту, фиолетовый - на предыдущую. Желтый - добавляет между указанными номерами букв в слове, указанную букву.



- а) Можно ли с помощью 5 знаков получить из слова САЛАТ слово ГОД? -
- б) Можно ли к слову ГИРЛЯНДА применить в каком-то порядке красный, желтый и несколько синих знаков и получить слово ПОДАРОК? -
- в) Можно ли с помощью четырех знаков получить из слова КРАТЕР слово ТРАКТОР? +
- г) Можно ли с помощью семи знаков получить из слова ПЕРЕСТАНОВКА слово ПЕРЕВОРОТ? +

6 класс

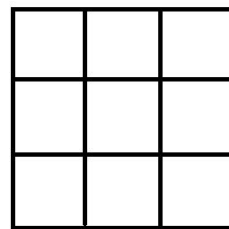
1. Ёжик, Крош, Бараш и Нюша съели у Карыча все конфеты, припасенные им к Новому году, и тот проводит расследование. Карыч установил, что кто-то съел 2019 конфет, а остальные меньше. Двое из них съели конфет поровну. Нюша и Крош вместе съели меньше, чем Бараш, а Крош и Бараш вместе съели меньше, чем Ёжик. Бараш и Нюша вместе съели больше, чем Крош. Кто мог съесть больше всех конфет?



- а) Ёжик; +
- б) Крош;-
- в) Бараш;-
- г) Нюша.-

2. В клетки квадрата 3×3 записали числа от 1 до 9. Могут ли:

- а) Могут ли все суммы чисел в строках быть точными квадратами?-
- б) Могут ли суммы чисел в строках быть последовательными целыми числами?+
- в) Могут ли суммы чисел в строках быть простыми числами?+
- г) Могут ли суммы чисел в строках быть кратны 9?+



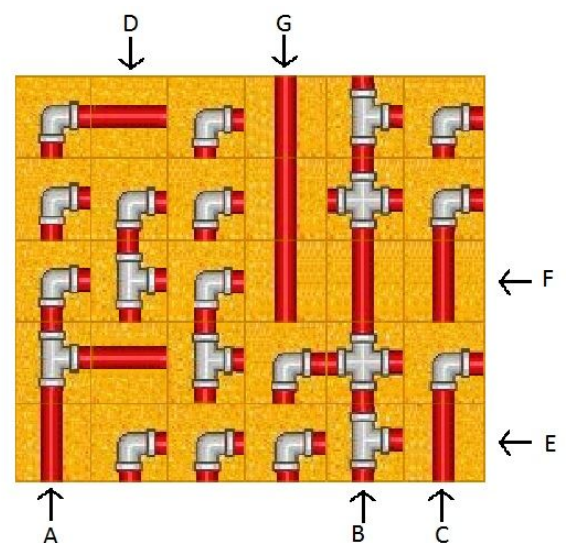
2 3
1 6 7
4 8 9
5

3. Мишину любимую игрушку Кубрик можно распилить одним разрезом на один кубик $2 \times 2 \times 2$ и один кубик $3 \times 3 \times 3$. Правда ли, что

- а) площадь поверхности Кубрика может быть равна 76?+
- б) площадь поверхности Кубрика может быть равна 70?+
- в) площадь поверхности Кубрика может быть равна 69?-
- г) Существуют три таких Кубрика с разными площадями поверхности?+

4. На рисунке изображена сломанная водопроводная сеть. Дима хочет её починить. Для этого он может каждый квадратик поворачивать как угодно. Квадратики перекладывать нельзя. Можно ли:

- а) Подать воду на вход D, чтобы получить ее в C и E одновременно?-
- б) Подать воду на вход G, чтобы получить ее в F?-
- в) Подать воду на вход G, чтобы получить ее в D и C одновременно?-
- г) Подать воду на вход C, чтобы получить ее в B, F, D и A одновременно?+



5. Трехзначное число разделили на сумму его цифр. Могло ли:

- а) получиться 3?-
- б) получиться 9?-
- в) получиться 11?+

г) получиться 12?+

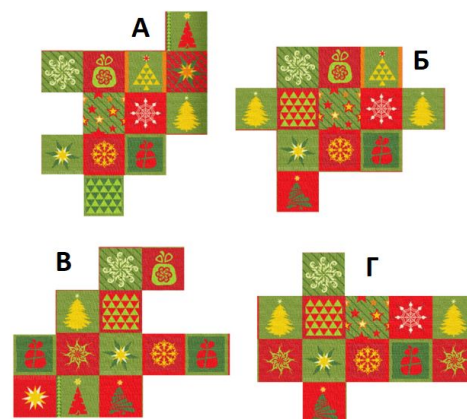
6. В школе есть ёлка, на которой висят игрушки, соединенные лентами. Под тремя игрушками на ёлке гномы хотят спрятать три одинаковые конфеты так, чтобы от каждой спрятанной конфеты до другой они могли пройти по лентам одного определенного цвета. Правда ли, что:

- а) всего способов спрятать три игрушки 130? -
- б) если они могут ходить только по лентам синего цвета, то спрятать конфеты гномы могут 120 способами? +
- в) если они могут ходить только по лентам красного цвета, то спрятать конфеты гномы могут 10 способами? -
- г) если они НЕ могут ходить по лентам синего цвета (путь по прежнему должен быть одноцветным), то спрятать конфеты гномы могут 12 способами? -

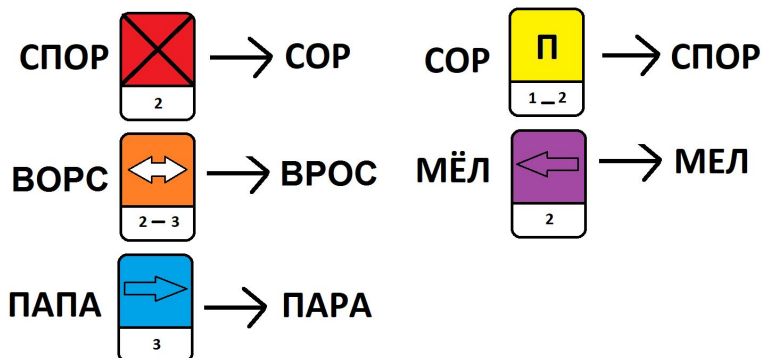


7. Эльфы Деда Мороза заняты упаковкой подарков к Новому году. У них есть несколько кусочков обёрточной бумаги. Они хотят оклеить ею два одинаковых кубика (без остатков и наложений). Смогут ли они разрезать:

- а) кусочек А на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика?+
- б) кусочек Б на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика? -
- в) кусочек В на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика?+
- г) кусочек Г на две части так, чтобы в них можно было целиком упаковать два кубика?+



8. В стране русского языка ввели новые знаки словесного движения. Красный - вычеркивает из слова букву с соответствующим номером. Оранжевый - меняет местами две любые буквы в слове. Синий меняет букву на следующую по алфавиту, фиолетовый - на предыдущую. Желтый - добавляет между указанными номерами букв в слове, указанную букву.



- а) Можно ли с помощью 5 знаков получить из слова САЛАТ слово ГОД? -
- б) Можно ли к слову ГИРЛЯНДА применить в каком-то порядке красный, желтый и несколько синих знаков и получить слово ПОДАРОК? -
- в) Можно ли с помощью четырех знаков получить из слова КРАТЕР слово ТРАКТОР? +
- г) Можно ли с помощью семи знаков получить из слова ПЕРЕСТАНОВКА слово ПЕРЕВОРОТ? +