

7. Значками зашифрованы предложения. Заполни пропуски.



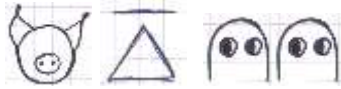
КОШКИ ИДУТ ЕСТЬ



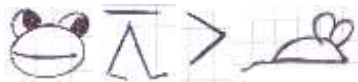
СВИНКА ИДЁТ К ЛЯГУШКЕ



МЫШКА ЛЮБИТ УТРО



СВИНКА НЕ БОИТСЯ СОВ



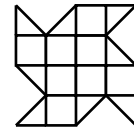
ЛЯГУШКА НЕ ИДЁТ К МЫШКЕ



МЫШКИ БОЯТСЯ СОВУ

КОШКА ИДЁТ К СВИНКЕ

ЛЯГУШКА НЕ ЕСТ КОШКУ

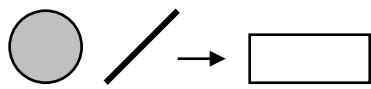
Олимпиада по математике, логике и лингвистике. 2016 год

1. Раздели фигурку на 4 одинаковые части разными способами.
Линии разреза должны идти по сторонам или диагоналям клеточек.

2. У Карлсона есть бананы, яблоки и апельсины. На завтрак он съел 2 каких-то фрукта (возможно одинаковых). Какие это могли быть фрукты? Напиши все варианты.

3. Все полосатые марушки любят пирожные. Не полосатые марушки пирожные не любят. Все зеленые марушки – полосатые. К Васе в гости пришли 2 зеленые и 3 красные марушки. Оказалось, что три из этих пяти марушек любят пирожные. Сколько полосатых красных марушек пришло в гости к Васе?

4. Значками зашифрованы предложения. Заполни пропуски, перенося картинку в тетрадь.



Мальчик играет с кошкой



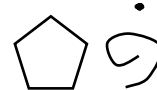
Девочка гуляла



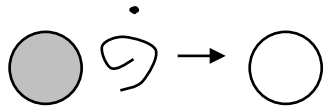
Кот танцует с девочкой



Мальчик видел зайца



Коза танцевала



Кот видит козу

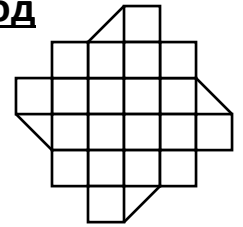
Зайчиха играла с девочкой

5. Нарисуй квадрат со стороной 4 клеточки и разбей его на прямоугольники так, чтобы периметр каждого из них был равен 8 клеточкам (прямоугольники могут получаться разные). Реши задачу разными способами. Линии разреза должны идти по сетке. Не забудь, что квадрат – это тоже прямоугольник!

6. Как-то в субботу утром Винни-Пух съел четверть всего запаса меда, днём половину от оставшегося запаса, а вечером – шесть последних бочонков. Сколько всего бочонков меда съел Винни-Пух?

7. У зайчика на одной грядке выросло морковок на 2 больше, чем на другой, но на 3 меньше, чем на третьей. А всего на этих трех грядках оказалось меньше 15 морковок. Сколько морковок могло быть на каждой грядке, если на каждой грядке выросла хотя бы 1 морковка?

Олимпиада по математике, логике и лингвистике. 2016 год

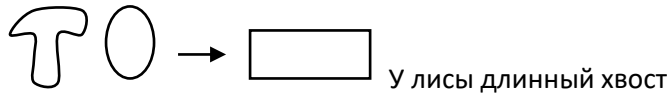


1. Раздели фигурку на 4 одинаковые части разными способами.
Линии разреза должны идти по сторонам клеточек.

2. Соня собрала за три дня целую коллекцию разноцветных баркушек.

В понедельник она нашла половину всех баркушек, во вторник – треть, а в среду – 7. Сколько баркушек Соня нашла во вторник?

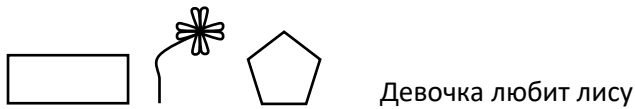
3. Значками зашифрованы предложения.



У лисы длинный хвост



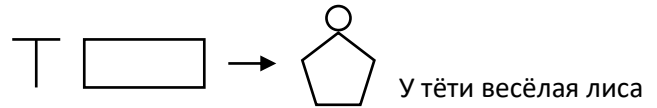
У зайца короткий хвост



Девочка любит лису



Заяц ненавидит лису



У тёти весёлая лиса



Заяц быстро бегают

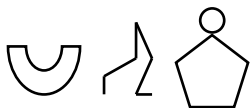


Мальчик громко поёт



Заяц весело поет

Расшифруй:



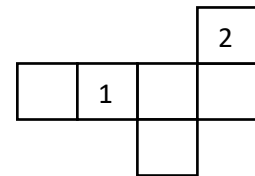
Зашифруй:

Мальчик любит зайца

У девочки грустная лиса

Дядя тихо поёт

4. На рисунке развертка кубика. Перерисуй ее в тетрадь и расставь числа 3, 4, 5, 6 так, чтобы сумма чисел на любых двух противоположных гранях была бы равна семи. Рассмотрите все варианты.



5. На одном острове живут только рыцари и лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Причём члены одной семьи – либо все рыцари, либо все лжецы. Как-то раз братьев Генри и Смита спросили, в каком классе они учатся. Генри сказал: «Мы оба в 3 классе», а Смит возразил: «Я не в 3 классе». Напиши все, что ты можешь сказать об этих мальчиках.

6. В первую пятницу месяца Карлсон съел банку клубничного варенья. А в первую пятницу после первого четверга – банку сливового варенья. В следующем месяце он в первую пятницу съел банку вишневого варенья, а в первую пятницу после первого четверга – банку яблочного варенья. Какого числа какого месяца Карлсон съел банку яблочного варенья (если в день он ест не больше одной банки варенья)? В каком году это могло быть – в 2012 или в 2013?

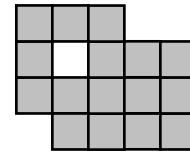
7. Семеро козлят вырастили 70 кочанов капусты. Первый вырастил на 2 кочана меньше второго, второй – на 2 кочана меньше третьего и так далее. Сколько кочанов вырастил каждый козленок?

Олимпиада по математике, логике и лингвистике. 2016 год

4 класс:

1. Раздели фигурку на 2 равные части.

Линии разреза должны идти по сторонам клеточек.



2. Тузик бежал из своего домика по тропинке к Бобику, а Бобик – по той же тропинке из своего домика бежал к Тузику. Бобик пробежал половину всего расстояния и еще 2 км, а Тузик – треть всего расстояния и еще 3 км. Оказалось, что между ними еще 1 км. На сколько километров Бобик пробежал больше, чем Тузик?

3. На допрос были вызваны четверо подозреваемых в ограблении: Али, Боб, Вэн и Дэни. Неопровержимыми уликами доказано, что по крайней мере один из них виновен и что никто, кроме них, в ограблении не участвовал. Кроме того, удалось установить следующее:

- 1) Али не виновен.
- 2) Если Боб виновен, то у него был ровно один соучастник.
- 3) Если Вэн виновен, то у него было ровно два соучастника.

Итак, виновен ли Дэни? Кто еще может быть виновен?

4. Даны предложения на японском языке (в русской транскрипции) и их переводы на русский язык:

хэя-ни хаха-га иру – в комнате находится мама

хэя-ни ита-га ару – в комнате находится доска

хэя-ни кангаруу-га иру – в комнате находится кенгуру

нива-ни икэ-га ару – во дворе находится пруд

нива-ни нэко-га иру – во дворе находится кошка

Переведи на японский язык предложение: в пруду находится рыбка, если известно, что рыбка по-японски – сакана. Кратко поясни свой ответ.

5. Квадрат со стороной 8 разрезали на прямоугольники с периметром 16. Сколько прямоугольников могло получиться? Сделай рисунки. Линии разреза должны идти по сетке. Не забудь, что квадрат – это тоже прямоугольник!

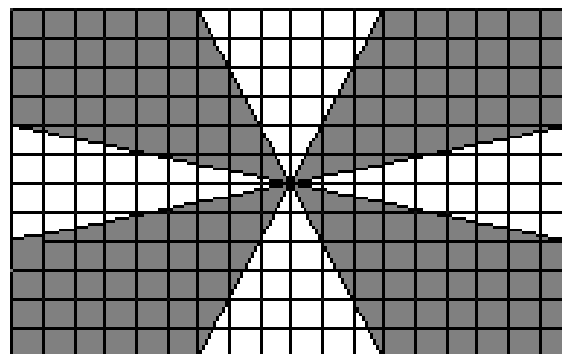
6. Удав, Слононок и Попугай несли Мартышке бананы. Причем Удав нес в 2 раза меньше бананов, чем Слононок и Попугай вместе. А Попугай – в 3 раза меньше, чем слоненок. Однако несколько бананов по дороге потерялось, и Мартышке досталось всего 20 бананов. Сколько бананов могло потеряться по дороге, если Попугай может нести не больше 5 бананов?

Олимпиада по математике, логике и лингвистике. 2016 год

1. Сколько треугольников с периметром 12 см можно начертить, если длины всех сторон равны целому числу сантиметров?

2. Мальвина дала Буратино 1 конфету и 1 пример и сказала, что если он решит его верно, то она даст ему ещё три конфеты. Буратино спросил: «А если я решу верно ещё несколько примеров?» «Тогда, – сказала Мальвина, – я буду давать тебе по 3 конфеты за каждый верный пример, но при условии, что, начиная решать новый пример, ты будешь есть ровно 1 конфету». Буратино согласился и съел в итоге 31 конфету. Сколько примеров было решено верно? А если бы он съел 1231 конфету?

3. На масленицу Катя напекла блинов и ушла на олимпиаду по математике. Ее брат Миша сперва съел половину всех блинов и еще полблина. Потом съел треть оставшихся блинов и еще треть блина. После этого на тарелке осталось всего 5 блинов. Сколько блинов напекла Катя?



4. Какую часть площади прямоугольника составляет площадь закрашенной части?

5. В одной сказке, чтобы избежать смерти и получить в жены прекрасную принцессу, узнику надо было выбрать одну из двух комнат. Если он выбирал комнату с тигром, тот его съедал, зато если за дверью находилась принцесса, то узник обретал и свободу, и принцессу, а может, еще и полцарства в придачу. Правда иногда в обеих комнатах находились тигры, зато бывало и обратное – за обеими дверями томились принцессы. На дверях комнат висели таблички. Причем если в первой комнате находилась принцесса, то табличка на ней была истинная, а если тигр, то ложная. Со второй комнатой было

если за дверью
то табличка была
тигр – истинная.

I	II
По крайней мере в одной из комнат находится принцесса	В другой комнате – принцесса

все наоборот:
ждала принцесса,
ложной, а если

Какую из комнат следует выбрать узнику?

6. Ниже – семь предложений на языке урарина и их переводы на русский язык, сделанные утомлённым переводчиком. Ровно в одном из семи переводов допущена ошибка:

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1 sa kwaraa akano. | Змея увидела крысу. |
| 2 akano kwaraa sa. | Крыса увидела змею. |
| 3 tahaae kwaraa reemaе. | Пёс увидел птицу. |
| 4 reemaе kwaraa reemaе. | Пёс увидел пса. |
| 5 sa kwaraa arulari. | Лиса увидела крысу. |
| 6 hanulari kwaraa hanulari. | Ягуар увидел ягуара. |
| 7 hanulari kwaraa tahaae. | Ягуар увидел птицу. |

Задание 1. Какую именно ошибку допустил переводчик и в каком из переводов?

Кратко поясни свой ответ.

Задание 2. Переведи на язык урарина (но без ошибок!):

- Пёс увидел лису.
Птица увидела птицу.
Крыса увидела ягуара.

Олимпиада по математике, логике и лингвистике. 2016 год

1. На дне рождения Миши было 15 детей, включая его самого. Каждый из гостей дружит с Мишей. У всех девочек разное количество друзей-мальчиков среди этих детей. Какое количество девочек может быть среди этих детей? Рассмотрите все возможные варианты.

2. Пройдя $\frac{3}{8}$ длины моста, ослик заметил вдали Ходжу Насреддина, бегущего за ним со скоростью 20 км/ч. Если ослик пойдет назад – навстречу к Ходже, то встретится с ним в начале моста. А если будет продолжать идти вперед, то Ходжа нагонит его в конце моста. С какой скоростью идет ослик?

3. В японском календаре много неофициальных памятных дат. Даны несколько таких дат и их названия в перепутанном порядке:

1 мая, 19 августа, 22 ноября, 29 мая, 3 июля, 5 января, 8 ноября

gofuku no hi "день японских тканей", goi no hi "день словарного запаса", haiku no hi "день хайку", igo no hi "день го", ii fufu no hi "день хороших супругов", ii ha no hi "день хороших зубов", nami no hi "день волн"

Задание 1. Установите правильные соответствия. Поясните Ваше решение.

Задание 2. Существуют ли в японском календаре следующие неофициальные памятные даты: ii fuku no hi "день хорошей одежды", ii mimi no hi "день хороших ушей", hana no hi "день носа"? Если да, укажите, когда они отмечаются, если нет, объясните почему.

4. На одном острове живут только рыцари и лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Причём члены одной семьи – либо все рыцари, либо все лжецы. Сестер Беллу и Ингу спросили, умеют ли они играть на скрипке. Белла сказала: "По крайней мере одна из нас играет на скрипке". Что сказала Инга, мы не знаем, – то ли она сказала, что играет на скрипке, то ли – что не играет. Слышавший ее ответ мудрец смог определить, лжецы девочки или рыцари, и даже понял, кто из них играет на скрипке. Что ответила Инга, и что смог определить мудрец?

5. Точка А лежит вне квадрата. Известно, что расстояния от точки А до трёх прямых, содержащих стороны квадрата, равны 5, 6, 7. Каким может быть расстояние до 4-ой стороны? Рассмотрите все возможные варианты.

6.
Медведь в лукошке плюшки нёс,
но на лесной опушке
Он половину плюшек съел да плюс ещё
полплюшки.

Шёл, шёл, уселся отдохнуть и, слушая кукушку,
Он треть остатка проглотил да плюс ещё треть
плюшки.

Стемнело, он ускорил шаг, но повстречал
лягушку
И четверть плюшек ей отдал и с ними четверть
плюшки.

Под утро он домой пришел в уютную избушку
И съел с медведицей вдвоем последние две
плюшки.

И запивая молоком оставшиеся крошки,
Спросил: «Я сколько плюшек нес в берестяном
лукошке?»



Олимпиада по математике, логике и лингвистике. 2016 год

1. В домике живут муритяне, курлумы и ферды. У муритян по 2 лапки, у курлумов – по 4, а у фердов – по 6. В субботу в домике находились какие-то 10 из этих существ, и в сумме у них было 46 лапок. Кто мог находиться в домике в субботу? Перечисли все варианты.

2. С понедельника Андрюша начал учиться петь и каждый день пел больше песен, чем накануне. За 5 дней он спел 46 песен, причём за пятый день – в три раза больше, чем за первый. Сколько песен он мог спеть за третий день? Рассмотрите все возможные варианты.

3. На одном острове было всего два города. Причем все жители одного из них – рыцари, тогда как все жители другого – лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Как-то раз, к главному мудрецу острова (который, конечно, был рыцарем) привели двух подозреваемых в краже. Было известно, что вор действовал в одиночку.

«Ты виновен?» – спросил мудрец первого. «Нет», – ответил тот. «Вы из одного города?» – спросил мудрец второго и после его ответа смог понять, есть ли среди них виновный, и если да, то кто он. Так кто же виновен и каков был ответ?

4. Катя разрешила пиццу на 6 частей, потом некоторые кусочки она разрешила еще на 6 частей, некоторые из них – еще на 6 и так далее, пока не пришел Дима. С Димой они съели 123 кусочка пиццы. Могли ли они съесть всю пиццу?

5. Отрезок АК делит треугольник АСВ на два равнобедренных треугольника. Чему может быть равен наибольший угол исходного треугольника, если угол ВАС равен 48 градусов? Рассмотрите все возможные варианты.

6. Даны 4 арифметических примера, в которых подчеркнутые выражения представляют собой числительные языка ваорани, не превышающие 10:

$$\underline{m\check{e}\check{n}a} \underline{m\check{e}\check{n}a} \underline{m\check{e}\check{n}a} \underline{m\check{e}\check{n}a} + \underline{m\check{e}\check{n}a} \underline{go} \underline{m\check{e}\check{n}a} = \underline{\check{a}\check{e}\check{m}\check{a}\check{e}\check{m}poke} \underline{go} \underline{aroke} \times \underline{m\check{e}\check{n}a}$$

$$\underline{m\check{e}\check{n}a}^2 + \underline{aroke} = \underline{\check{a}\check{e}\check{m}\check{a}\check{e}\check{m}poke}$$

$$\underline{\check{a}\check{e}\check{m}\check{a}\check{e}\check{m}poke} \underline{go} \underline{aroke}^2 = \underline{m\check{e}\check{n}a} \underline{go} \underline{m\check{e}\check{n}a} \times \underline{\check{a}\check{e}\check{m}\check{a}\check{e}\check{m}poke} \underline{m\check{e}\check{n}a} \underline{go} \underline{m\check{e}\check{n}a}$$

$$\underline{m\check{e}\check{n}a} \times \underline{\check{a}\check{e}\check{m}\check{a}\check{e}\check{m}poke} = \underline{tip\check{a}\check{e}\check{m}poke}$$

Задание. Запиши, используя числительные ваорани: $8 + 1 = 9$; $10 - 7 = 3$.

Примечание. ñ – особый согласный, ã, ě – особые гласные языка ваорани.

Олимпиада по математике, логике и лингвистике. 2016 год

1. У Михаила и Александра дни рождения 12 марта. Утром 12 марта 2016 года Михаил сказал Александру:

– Если я переставлю цифры своего возраста, то получу твой возраст.

– Это уже не в первый раз, – ответил Александр. – В прошлый раз это было в год моей свадьбы с твоей сестрой.

В каком году была свадьба, если Михаил и Александр моложе ста лет?

2. Какими могут быть углы в треугольнике ABC, у которого стороны AB и BC равны 2, а высота, опущенная из вершины A, равна 1. Рассмотрите все возможные варианты.

3. На одном острове живут только рыцари и лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Как-то раз к главному мудрецу острова (который, конечно, был рыцарем) привели трех подозреваемых в ограблении жителей острова A, B и C, причем известно было, что вор действовал в одиночку. Они сказали.

A: виновен C.

B: я не виновен.

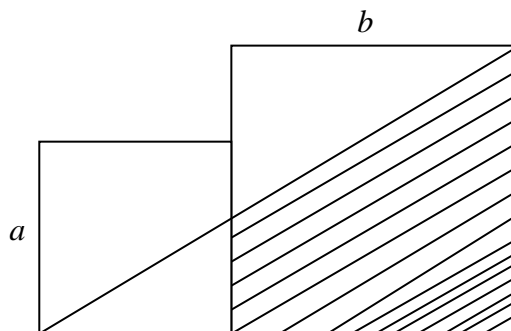
C: минимум двое из нас лжецы.

Мудрец был в замешательстве, но тут C сказал, кто из них виновен. Мы не слышали, кого обвинил C, – себя самого, жителя B или жителя A, но мудрец-то слышал. Так что сразу назвал виновного. Кто же виновен и кого обвинил C?

4. Большая свеча сгорает за час и стоит 60 рублей, а маленькая сгорает за 11 минут и стоит 11 рублей. Как отмерить 1 минуту, затратив не более а) 300 рублей; б) 200 рублей; в) 150 рублей? Свечи можно зажигать и тушить в любой момент времени, но нельзя ломать или резать. Достаточно привести решение только пункта (в).

5. Сулико подошла к роднику с двумя кувшинами. Один вмещал 5 литров, а другой — 4 литра. Вода из родника текла двумя струями — одна сильнее, другая слабее. Сулико поставила одновременно кувшины под струи и, когда набралась половина меньшего кувшина, поменяла кувшины местами. Как это ни удивительно, кувшины наполнились одновременно. Во сколько раз больше воды даёт одна струя, чем другая?

6. Два квадрата со сторонами a и b расположены так, как показано на рисунке. Найдите отношение площади заштрихованного четырёхугольника, образованного при соединении двух вершин этих квадратов, к площади большего квадрата.



7. Даны числительные языка сора и их числовые значения:

bokuri bagu 22	yakuri gelji 70
bokuri yagi 23	migelunji 16
bokuri gelmuy 31	bokuri monloy 25
bakuri bagu 42	migelmonloy 17
bakuri gulji 47	bakuri migeltudru 58

Задание 1. Запиши цифрами: yakuri tudru; migelbagu; unjikuri migel; bokuri migelboy.

Задание 2. Запиши на сора: 11, 15, 64, 90.