

Задачи на движение

1. Винни-Пух и Пятачок катались на горных лыжах. Винни-Пух катился со скоростью в 7 раз больше, чем Пятачок, но упал на полпути и сломал лыжи. После этого Винни был вынужден идти пешком со скоростью в 2 раза меньше скорости Пятачка. Кто первым спустится с горы и съест горшочек меда, предназначенный для победителя?
2. Пункт Б находится на 8 километров ниже по течению реки, чем пункт А. Из пунктов А и Б навстречу друг другу отправились одновременно два катера. Собственная скорость каждого из катеров в два раза больше скорости течения. На каком расстоянии от пункта А они встретятся?
3. Львёнок решил покататься на Черепахе, но сначала ему нужно её догнать. Какое расстояние придется пробежать Львёнку, прежде чем он сможет покататься, если его скорость в 10 раз больше скорости Черепахи, а Черепаха находится в 180 метрах от Львёнка?
4. Поезд, двигаясь с постоянной скоростью, проезжает мимо столба за полминуты. Два таких поезда едут навстречу друг другу с такими же скоростями. Сколько времени им понадобится, чтобы разъехаться?
5. Пловец плывёт вверх против течения Невы. Возле Дворцового моста он потерял пустую фляжку. Проплыв еще 20 минут против течения, он заметил потерю и вернулся догонять флягу; догнал он её возле моста лейтенанта Шмидта. Какова скорость течения Невы, если расстояние между мостами равно 2 км?

Логика

1. Талант, ойпе и ка — единицы измерения, бытовавшие в древних Египте, Греции и Вавилоне. Измеряли в этих единицах вес, объём и деньги.
 - Талантом пользовались в Греции.
 - Указанная денежная единица не из Египта.
 - В ойпе измеряли не объём.
 - В Египте использовали не ка.
 - Единица измерения объёма не из Египта.

Что измеряли в ойпе?

2. Пятеро друзей — Сергей, Михаил, Пётр, Тимофей и Фёдор сидят в очереди к зубному врачу. Известно, что:
- Сергей войдёт к врачу раньше, чем Тимофей, но позже, чем Пётр;
 - Фёдор и Пётр не сидят в очереди рядом;
 - Михаил не сидит рядом ни с Петром, ни с Сергеем, ни с Фёдором.

В какой последовательности друзья будут лечить зубы?

3. В доме живут А, его жена В и трое их детей С, Д, Е. При этом справедливы следующие утверждения.
- Если А смотрит телевизор, то и В смотрит телевизор.
 - Хотя бы один из Д и Е смотрит телевизор.
 - Ровно один из В и С смотрит телевизор.
 - С и Д либо оба смотрят, либо оба не смотрят телевизор.
 - Если Е смотрит телевизор, то А и Д тоже смотрят телевизор.

Кто смотрит и кто не смотрит телевизор?

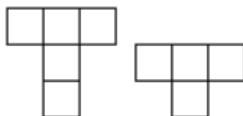
4. Первого сентября во всех трех первых классах было по три урока: русских язык, математика и чтение. Один и тот же предмет одновременно в двух классах идти не может. Русский язык в 1 Б был первым уроком. Учитель чтения похвалил учеников 1 Б: «У Вас получается еще лучше, чем у 1 А». Математика на втором уроке была не в 1 А. В каком классе проходил урок чтения на последнем уроке?
5. Познакомимся с тремя людьми: Алешиним, Беляевым и Белкиным. Один из них — архитектор, другой — бухгалтер, третий — археолог. Один живет в Белгороде, другой — в Брянске, третий в Астрахани. Требуется узнать, кто где живет и у кого какая профессия.
- Белкин бывает в Белгороде лишь наездами и то весьма редко, хотя все его родственники постоянно живут в этом городе.
 - У двух из этих людей названия профессий и городов, в которых они живут, начинаются с той же буквы, что и их фамилии.
 - Жена архитектора доводится Белкину младшей сестрой.

Периодичность и зацикливание

1. В детском саду в кружочек стоят 27 стульчиков. Наташенька села на один из стульчиков. Петя сел рядом с Наташей. Тогда Наташенька переместилась через 2 стульчика вправо. Петя снова сел рядом с Наташей и Наташа снова пересела. Сколько раз Пете надо подсесть к Наташе чтобы она оказалась на том же стульчике, на который села сначала?
2. На доске записано число 61. Каждую минуту число стирают и на его месте записывают произведение цифр числа увеличенное на 13. Какое число будет на доске через час?
3. У попа была собака, он её любил,
Она съела кусок мяса, он её убил,
В землю закопал,
Надпись написал:
"У попа была собака, он её любил,
Она съела кусок мяса, он её убил,
В землю закопал,
Надпись написал: ...
Какое слово будет 2020 в этом стихе? (предлоги и союзы считаются словами)
4. Саша, Женя и Алла играли в мяч, пасуя его по кругу. Вначале мяч был у Саши. После того, как девочки сделали сотый пас, к ним присоединилась Ира. Где должна встать Ира, чтобы мяч оказался у нее после 199-го паса?
5. При дворе принца Лимона служили герцоги, графы и бароны. В начале правления принца придворных было 2020, но каждый день один из них убивал другого на дуэли, причем герцоги убивали только графов, графы — только баронов, а бароны — только герцогов. При этом никто не выиграл дуэль дважды. В конце концов остался в живых лишь барон Апельсин. Какой титул был у первого погибшего придворного?

Придумай пример

1. В квадрате 7×7 закрасьте некоторые клетки так, чтобы в каждом столбце и в каждой строке было закрашено по 3 клетки.
2. В клетках таблицы 4×4 расставьте любые числа, кроме 2 так, чтобы сумма чисел, стоящих в углах любого квадрата 2×2 , 3×3 или 4×4 , была равна 8.
3. Нарисуйте фигуру, которую можно разрезать на четыре фигурки, изображенные слева, а можно — на пять фигурок, изображенных ниже. (Фигурки можно поворачивать.)



4. Расставьте на доске 8×8 несколько коней так, чтобы каждый бил ровно трёх других.
5. Герцог за свои военные заслуги получил в награду от короля 6 крепостей и 3 деревни, в честь этого он заказал себе новый гербовый щит. У мастера он попросил изобразить на щите 6 башенок (жирные точки) и соединить их линиями-дорогами (отрезки, которые могут пересекаться в точке, но не могут накладываться друг на друга) так, чтобы все башенки были соединены линиями со всеми остальными, и на щите было ровно три перекрестка и на каждом из них пересекалось ровно две дороги. Изобразите, как может выглядеть новый щит Герцога.

Построение отрицаний

1. Рыцари всегда говорят правду. Лжецы всегда лгут. Рыцарь и Лжец увидели двузначное число. Они сказали: «его первая цифра — 1» и «его вторая цифра четная». Не известно, кто что произнёс. Сколько двузначных натуральных чисел, с которыми могло такое произойти?
2. Сколько существует натуральных чисел, про которых не верна следующая фраза: «В этом числе есть одинаковые цифры или есть цифра, большая 2.»
3. Выберите пары предложений, где к утверждению правильно построено отрицание.

Пара №1.

- Илья делает уроки и не слушает музыку.
- Илья не делает уроки или не слушает музыку.

Пара №2.

- В лесу все елки старые.
- В лесу все елки не старые.

Пара №3.

- В зоопарке все животные довольные и красивые.
- В зоопарке некоторые животные не довольные или некрасивые.

Пара №4.

- В классе все дети получили пятерки или четвёрки.
- В классе все дети не получили ни четверок, ни пятерок.

Пара №5.

- Иван на работу ездит на трамвае и автобусе.
- Иван на работу не ездит на трамвае или автобусе.

Пара №6.

- Аборигены говорят правду или лгут.
- Аборигены не говорят правду и не лгут.

Пара №7.

- Вера по вечерам ходит танцевать или не ходит в кино.
- Вера по вечерам не ходит в кино и не ходит танцевать.

Пара №8.

- Команда А выиграла в первом или втором турнире.

- В первом и втором турнире не выиграла команда А.

4. Пусть x — некоторое натуральное число. Среди утверждений:

- $2x$ больше 70;
- x меньше 100;
- $3x$ больше 25;
- x не меньше 10;
- x больше 5;

три верных и два неверных. Чему может быть равно x ?

5. В Тридевятом царстве живут рыцари и лжецы. Каждая фраза рыцаря является истинной, а каждая фраза лжеца — ложной. Однажды несколько жителей царства сидели в комнате, и трое из них произнесли следующее. Первый: «В комнате не более 3 человек. Все они лжецы». Второй: «в комнате не более 4 человек. Не все из них лжецы». Третий: «В комнате ровно 5 человек. Ровно трое из них — лжецы». Сколько в комнате лжецов?

Задачи на движение. Ответы.

1. Пятачок
2. 6 км
3. 200 м
4. 0,5 мин = 30 сек
5. 3 км/ч

Логика. Ответы.

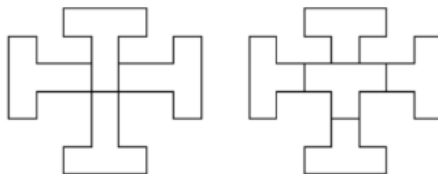
1. Вес
2. Петр, Сергей, Федор, Тимофей, Михаил
3. Д и С смотрят; В, А и Е не смотрят.
4. 1 Б
5. Алешин — археолог — Астрахань
Беляев — архитектор — Белгород
Белкин — бухгалтер — Брянск

Периодичность и зацикливание. Ответы.

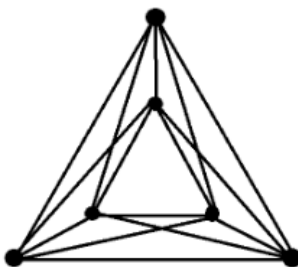
1. 9
2. 16
3. её
4. Между Сашей и Женей
5. барон

Придумай пример. Ответы.

1. проверять ответ.
2. проверять ответ.
3. проверять ответ, например



4. проверять ответ.
5. проверять ответ, например



Построение отрицаний. Ответы.

1. 50
2. 10
3. 3 5 6 8
4. 8
5. 2