Задания этой олимпиады составлены по мотивам книги Эдуарда Успенского «Про Веру и Анфису». Вам предстоит познакомиться с персонажами и помочь им справиться с заданиями, которые будут на их пути, а также узнать немного о проделках обезьянки Анфисы.

Задание №1. Помощница Анфиса

Ответом на данную задачу является одно число.

Вера и Анфиса всегда маме и бабушке помогали. Особенно они любили подметать. Вера на полу подметала, а Анфиса на шкафах и полках. Конечно, после их подметания бабушка два часа пылесосила, но, по крайней мере, два часа их не было видно и слышно.

Мама Веры была школьная учительница. Однажды утром мама сказала:

— Дети и звери! Вы такие помощницы, что не знаешь, куда от вас деваться. Сегодня пойдёте с папой в школу, будете с ребятами макулатуру собирать. А я дома останусь отдыхать на кухне вместе с бабушкой.

Дети и звери от радости обнимались стали. Они даже в клубок сплелись. Еле-еле детей от зверей отлепили.

Папа взял их за руки и повёл в школу. Потому что папа Веры тоже был школьным учителем.

Папа дал им в руки сетки-плетёнки, чтобы они тоже старую макулатуру собирали. Только Анфиса в этой сетке сразу сама запуталась. У неё был такой талант — во всём запутываться. И папа её в этой сетке так и нёс, как картошку в мешке.

Хорошо, что Вера никогда не запутывалась, а то бы бедному папе совсем плохо было.

Так они и шли по осеннему городу — аккуратная Анфиса и свободная Вера.

Во время уборки Анфиса нашла кусочек картона и начала его складывать пополам. Один раз пополам, то, что получилось ещё пополам и так далее. Измерив получившуюся стопку, она выяснила, что её высота равна 12 см 8 мм. Анфиса не считала, сколько раз она складывала картонку, но Вере стало это очень интересно. Вера помнит, что толщина одного слоя такого картона 1 мм. Сколько раз Анфиса сложила пополам кусочек картона, чтобы получилась такая высота стопки?

Задание№ 2. Уроки труда

Ответом на данную задачу является одно число.

В детском саду все дети делали поделки из бумаги. Обезьянка Анфиса взяла 8 листов бумаги. Некоторые из них она разрезала на 4 части. Всего листочков стало 17. Сколько листов Анфиса разрезала?

Задание№ 3. Маленькие шахматы

Ответом на данную задачу является одно число.

Девочка Вера учится играть в шахматы. Пока что Вера выучила, что ладья ходит по горизонтали и вертикали во все стороны, если её передвижению не препятствуют другие фигуры. Вера нарисовала собственное поле, размером 3х3 и стала расставлять на нем 3 одинаковые ладьи таким образом, чтобы они не били друг друга. Вера заметила, что ладьи можно расставлять несколькими способами.

Сколько существует способов расставить 3 одинаковые ладьи на таком поле? Два способа считаются различными, если существует клетка, занятая какой-то ладьей в одном из способов, не не занятая ни одной ладьей в другом.

Задание№ 4. Художница Анфиса

Ответом на данную задачу является одно число.

Обезьянка Анфиса захотела порисовать. Для этого она взяла свои любимые карандаши: красный и зеленый, и принялась за дело. Забравшись на люстру, Анфиса нарисовала на потолке 3 красные прямые линии, которые не пересекаются. После добавила еще 3 зеленые линии, которые пересекаются с красными линиями (Получилось так, что красные прямые не пересекаются между собой, но пересекают каждую зеленую прямую, а также никакие 2 зеленые линии не совпадают). В результате у Анфисы получилось минимальное количество точек пересечения этих прямых. В ответе укажите минимальное количество точек пересечения. (Все прямые различны).

Задание № 5. Интересная находка

Ответом на данную задачу является одно слово, записанное маленькими русскими буквами.

– Ой, – кричит Вера. – Елизавета Николаевна, Анфиса не выныривает! Её утюг не пускает!

– Караул! – кричит Елизавета Николаевна. – Ныряем!

Она как была в белом халате и в шлёпанцах, так с разбегу в бассейн и прыгнула. Вытащила сначала утюг, потом Анфису.

И говорит:

– Эта меховая дурочка меня измучила, будто я три вагона угля лопатой разгрузила.

Она завернула Анфису в простыню и всех ребят из бассейна достала.

– Всё, хватит плавания! Сейчас мы все вместе пойдём в музыкальную комнату и будем петь «Теперь я Чебурашка».

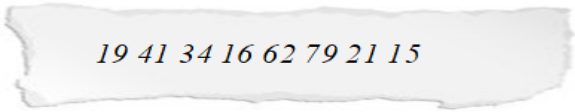
26

Вера с Анфисой нашли листочек с тайным посланием. Но сообщение оказалось зашифрованным, вместо букв в нем оказались только цифры. Виталик Елисеев им объяснил, как устроен шифр. Каждая буква в шрифте определяется двумя цифрами детской песенки, которую дети недавно разучили:

Я был когда-то странной
Игрушкой безымянной,
К которой в магазине
Никто не подойдет.
Теперь я Чебурашка,
Мне каждая дворняжка
При встрече сразу
Лапу подает!

«Первая цифра — номер строки. Вторая цифра — номер буквы в строке, считать нужно слева направо».

Вот что было написано на листочке:



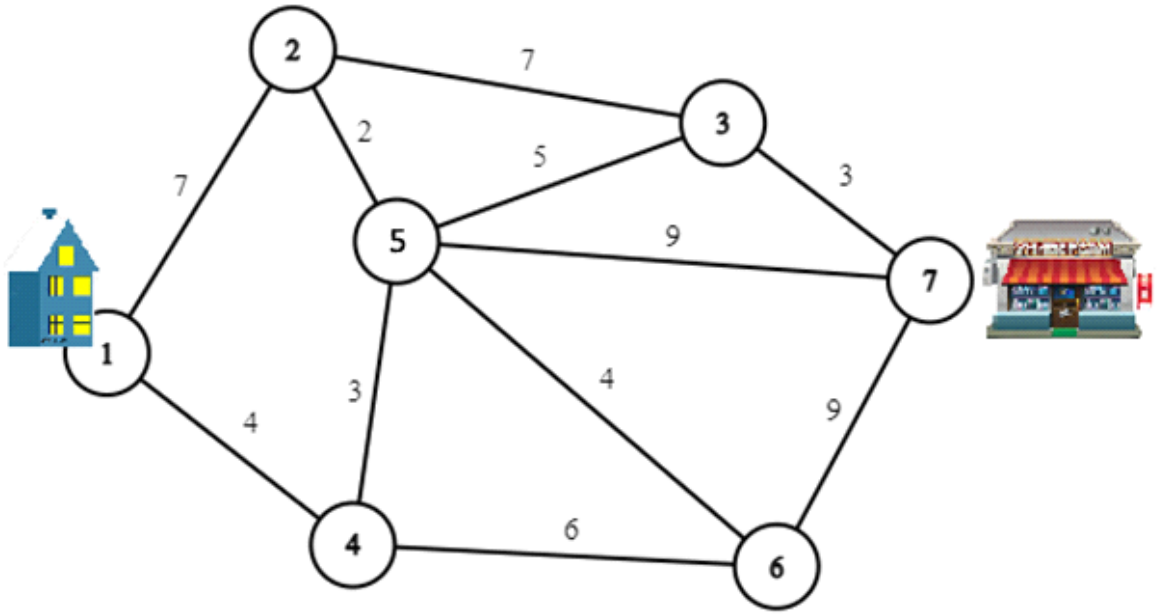
Разгадайте зашифрованное послание.

Заметьте, что ответ нужно записать маленькими буквами.

Задание №6. Поход в магазин

Ответом на данную задачу является одно число.

Веру и Анфису отправили в Магазин купить хлеба. На схеме изображены дома и дороги между ними. Возле каждой дороги указано время, за которое можно пройти. Дом Веры и Анфисы обозначен как №1, а Магазин №7. Вера и Анфиса хотят как можно скорее добраться до магазина и вернуться домой.

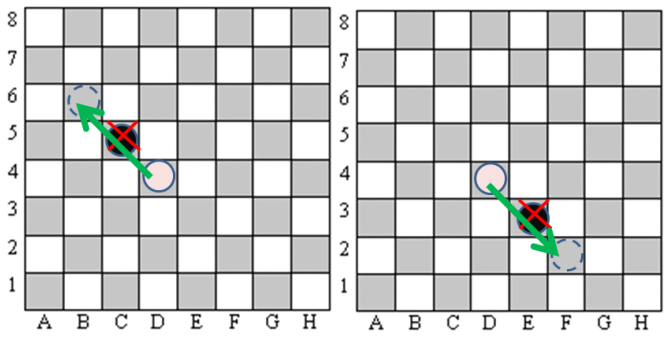


В ответе укажите одно число – минимальное время, которое они потратят *на дорогу* от дома до магазина и обратно.

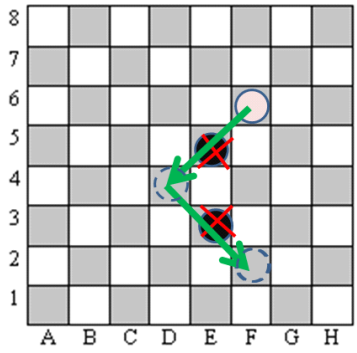
Задание №7. Вера играет в шашки

Ответом на данную задачу является одно число.

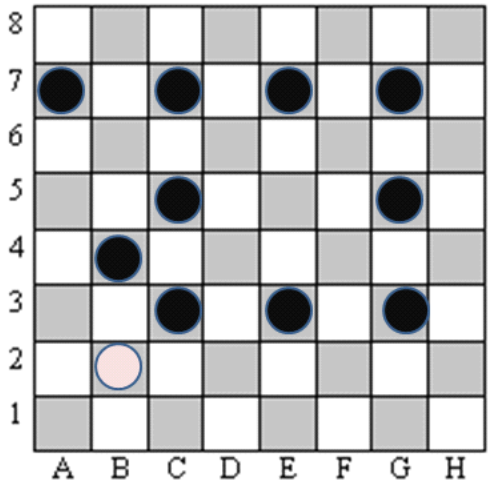
Вера захотела поиграть в шашки. Верин папа сначала объяснил ей как ходят шашки:
Шашки ходят на одну клетку за ход и только по черным клеткам, что находятся рядом по диагонали, и ходят шашки только вперед, назад шашки не ходят. Шашки могут бить по диагонали как вперед, так и назад:



Если в данный ход шашка каждым своим перемещением побила вражескую фигуру и перемещением из нового положения она может побить еще одну, то это перемещение она может сделать в тот же ход (и таким образом побить еще одно фигуру). Например, на изображении показано как шашка бьёт сразу две вражеские фигуры за один ход:



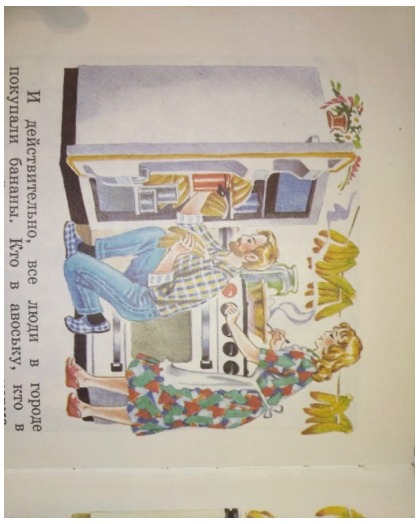
Чтобы проверить, как Вера запомнила правила, он предложил ей задачу: «Какое максимальное количество шашек может побить белая шашка за 1 ход?» Шашки были расставлены следующим образом:



Помогите Вере решить эту задачу. В ответе укажите одно число - количество шашек, которые может побить белая шашка за 1 ход.

Задание №8. Очень вкусные бананы

Ответом на данную задачу является одно число – вес банана в граммах.

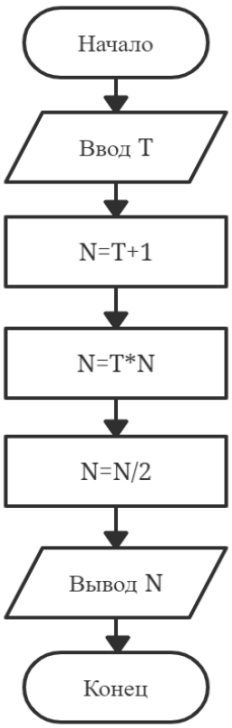


Верин папа принес домой очень много бананов. Вере и Анфисе на ужин досталось 4 из них: один весом 550 г, второй весом 350 г и два банана по 250

г каждый. Сначала банан выберет Вера, потом один из оставшихся возьмёт Анфиса. После того, как банан съеден, можно брать следующий. Анфиса обычно берёт бóльший из имеющихся бананов, но Вера, решила, что выберет первый банан такой, что в итоге, она съест больше всего. Скорость поедания бананов у Веры и Анфисы одинаковая 10 граммов в секунду. Сколько весит банан, который стоит выбрать Вере первым, чтобы в итоге съесть больше всего?

Задание №9. Игра в маляров

Ответом на данную задачу является одно число.



В детском саду дети играли в маляров. Детям раздали кисточки и краску, то есть обыкновенную воду в баночках.

Анфисе специальной краски не досталось, и она стала красить забор компотом.

Когда же все заметили, чем занимается Анфиса прошло уже T минут.

Посмотрите на блок-схему и найдите, сколько дощечек забора успела покрасить Анфиса, если T=6.

Задание №10. Вернуться домой

Ответом на данную задачу являются четыре цифры, записанные в одну строку без пробелов.

Вера с Анфисой гуляли во дворе. Когда пришло время возвращаться домой, оказалось, что они забыли комбинацию кодового замка и теперь не могут зайти домой. Единственное, что они запомнили:

- в коде 4 цифры,
- третья цифра на 3 больше, чем первая,
- вторая цифра на 2 больше, чем четвертая,
- сумма всех цифр равна 17,
- вторая цифра 3.

Помоги Вере с Анфисой восстановить комбинацию кодового замка, чтобы они смогли зайти домой.