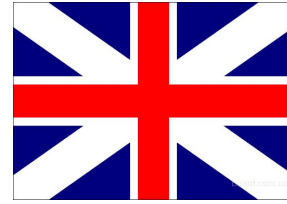


Welcome to London!





Мы рады приветствовать вас в Лондоне!
Сегодня вместе с учительницей
математики миссис Паркер и её лучшим
учеником Максом мы порешаем задачи
и немного узнаем об Англии!



Задача №1.

Как только в Англии наступает 5 часов все от королевы до трубочиста пьют чай. Но нельзя же пить чай без вкуснейшего английского пирога.

В наличии 9 кг муки и чашечные весы с гирькой в 200 грамм. Необходимо в 3 приема отвесить ровно 2 кг муки для приготовления вкуснейшего пирога.

Как это сделать?



Задача №1. Ответ.

1. Уравновесим на одной чаше 4600г муки, а на другой 4400г муки + гиря 200г;
2. Разложим поровну 4400г на чаши: 2200г и 2200г;
3. На одну чашу кладем гирю в 200г, а на другую чашу отсыпаем из 2200г до тех пор, пока не уравновесим весы. В итоге у в руках останется 2000г или 2 кг муки из которой и будем готовить пирог!



Задача №2.

Европейцам трудно управлять машиной в Англии потому, что там левостороннее движение.

Макс едет на встречу с миссис Паркер на своем автомобиле со скоростью 60 км/ч. Но он задержался на работе и опаздывает. Миссис Паркер требует ехать с такой скоростью, чтобы каждый километр он проходил на 1 минуту быстрее.

С какой скоростью нужно ехать Максусу, чтобы



Задача №2. Ответ.

Макс едет со скоростью 60 км/ч и проезжает 1 км за 1 минуту. Получается, что за 0 минут нужно проехать 1 км, а это НЕВОЗМОЖНО.

К сожалению, Макс опоздает на встречу.



Задача №3.

А теперь давайте спустимся во всемирно известное Лондонское метро.

Макс стоит на платформе, а мимо него проезжает поезд.

Поезд проехал мимо Макса в течение 7 с и затратил 25 с, чтобы проехать вдоль всей платформы длиной в 378 м.

Найди скорость и длину поезда.



Задача №3. Ответ.

I способ.

Пусть x м – длина поезда, y м/с – его скорость.
Тогда $x / y = 7$ и $(x + 378) / y = 25$, откуда $x = 147$ м, $y = 21$ м/с.

II способ.

Скорость можно определить и сразу:
для проезда мимо платформы поезду
потребовалось $25 - 7 = 18$ с.

Следовательно, его скорость $378 / 18 = 21$ м/с, длина
его $21 * 7 = 147$ м.



Задача №4.

Одним из любимейших домашних животных в Англии считается кошка. Есть даже особая английская порода- британская кошка.

4 кошки и 3 котенка весят 15 кг, а 3 кошки и 4 котенка 13 кг.

Сколько весит кошка и сколько весит



Задача №4. Ответ.

Сравнивая оба взвешивания, легко увидеть, что когда мы заменили 1 кошку на 1 котенка, общий вес изменился на 2 кг ($15\text{кг} - 13\text{кг}$).

Следовательно, кошка тяжелее котенка на 2 кг.

Зная это, заменим при первом взвешивании всех 4 кошек котятами:

у нас тогда будет $4 + 3 = 7$, а стрелка весов, вместо 15 кг, покажет на $2 * 4 = 8$ кг меньше (т.к. масса котенка на 2 кг. меньше массы кошки).

Значит, 7 котят весят $15 - 8 = 7$ кг.

Отсюда ясно, что котенок весит 1 кг, а взрослая кошка $1 + 2 = 3$ кг.



Задача №5.

Существует истинно британский образ жизни – спорт, здоровое питание и сохранение формы до самого почтенного возраста.

Максу и его дедушке вместе 72 года, возраст миссис Паркет и дедушки Макса составляет 70, а всем вместе им 80 лет.

Сколько лет Максиму?



Задача №5. Ответ.

$$M+D=72$$

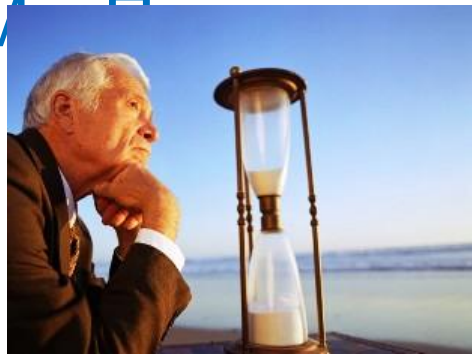
$$П+D=70$$

$$M+П+D=80$$

В 3-ем условии заменяем $П+D$ на 70, исходя из 2-го условия и получаем: $M+70=80$; $M=10$; **Максу 10 лет**

Так же в 3-ем условии заменяем $M+D$ на 72, исходя из 1-го условия и получаем: $П+72=80$; $П=8$; **миссис Паркер 8 лет**

Подставляем в любое из условий полученные значения M и $П$ и получаем, что **дедушке Макса 8 лет**.



Задача №6.

Англичане шутят: создать регулярный сад очень легко нужно только посадить деревья и кусты, посеять траву и поливать... в течение 300 лет.

Макс решил у себя в саду посадить 10 деревьев. А миссис Паркет требует разместить деревья в саду так, чтобы получилось 5 рядов и в каждом ряду по 4

Как Э



рестья?

Задача №6. Ответ.



Задача №7.

После работы англичане любят посидеть в уютном пабе побеседовать за кружечкой английского эля.

Миссис Паркер решила порадовать Макса и приготовила ему эль. Макс сказал, что возьмет только 4 литра эля ни больше ни меньше. У миссис Паркер дома только 2 сосуда объемом 8 и 5 литров.

Как миссис Паркер с помощью двух сосудов объемом 8 и 5 литров сможет дать Максиму ровно 4



Задача №7. Ответ.

8	5
0	0
0	5
5	0
5	5
8	2
0	2
2	0
2	5
7	0
7	5
8	4

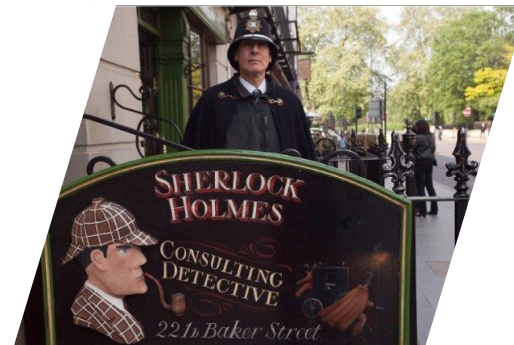
Задача №8.

Кто не знает Шерлока Холмса, знаменитого английского сыщика, который способен разоблачить любого преступника, решить любую головоломку, например такую:

Имеется три ключа от трех чемоданов с различными замками. Каждый ключ подходит только к одному чемодану. Достаточно ли трех проб, чтобы подобрать ключи к каждому из них?

Задача №8. Ответ.

Достаточно. Обозначим ключи буквами А, В, С, а замки М, К, Р. Тогда первая проба может дать, например, такой результат: ключ А не подходит к замку М. Это означает, что он подходит к замку К или к замку Р. Вторая проба: ключ В не подходит к замку М. Тогда ясно, что: а) ключ В подходит к замку К или к замку Р; б) к замку М подходит ключ С. Третья проба ставит все на свои места: если к замку К не подходит ключ А, то к нему подходит ключ В, а ключ А подходит к замку Р. Если же первая проба дает результат такой, что ключ А подходит к замку М, то тогда достаточно второй пробы, чтобы установить, какой из оставшихся ключей к какому замку подходит.



Надеюсь, что вам понравились
английские
задачи

Goodbye!

See you late!

