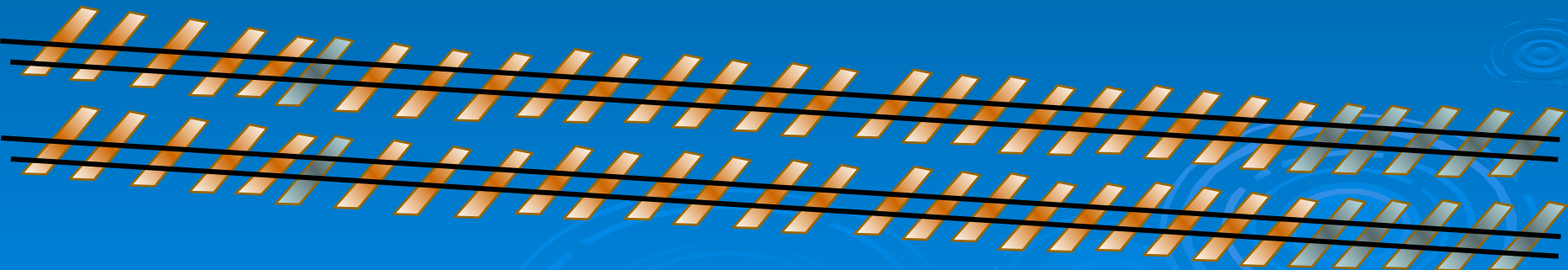


Математический турнир

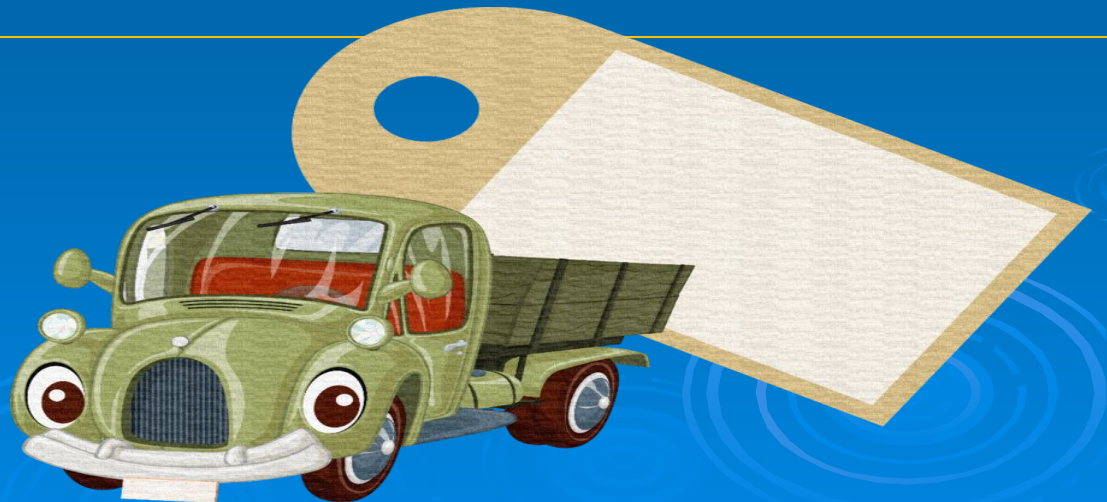
Весёлый поезд



Задача 1

(5 минут)

На складе лежат 30000 блоков массой по 33 кг каждый, и 3456 кирпичей по 2 кг каждый. Какое наименьшее количество машин грузоподъемностью одна тонна надо чтобы увезти это со склада?



Решение

$$\square 30000 \cdot 33 = 990000 \text{ (кг)} = 990 \text{ (т)}$$

блоков лежит на складе.

$$3456 \cdot 2 = 6912 \text{ (кг)} = 6 \text{ т } 912 \text{ кг}$$

кирпичей лежит на складе.

$$990 \text{ т} + 6 \text{ т } 912 \text{ кг} = 996 \text{ т } 912 \text{ кг}$$

всего блоков и кирпичей лежит на складе.

Грузоподъемность одной машины – 1 тонна.

□ Значит потребуется 1000 машин

□ **Ответ: 997 машин.**

Задача 2

(5 минут)

Собирались раскрасить 27 тарелок. Четыре тарелки разбились, пока везли. Все остальные были раскрашены красным, синим, или обоими цветами сразу. Синим раскрасили 18 тарелок, красным – 21 тарелку. Сколько тарелок раскрасили обоими цветами одновременно?



Решение.

- $27-4=23$ (тарелки) раскрасили.
- $23-18=5$ (тарелки) раскрасили только в красный цвет.
- $21-5=16$ (тарелок) раскрасили и в красный и синий цвет.

Ответ: 16 тарелок.

Задача 3

(5 минут)

Расставьте все цифры от 1 до 9 (каждую по одному разу) в квадратики так, чтобы все равенства были верными

$$\square + \square = 11$$

$$\square \times \square = 16$$

$$\square - \square = \square$$

$$\square : \square = 5$$

Решение.

(один из способов)

$$7+4=11$$

$$9-6=3$$

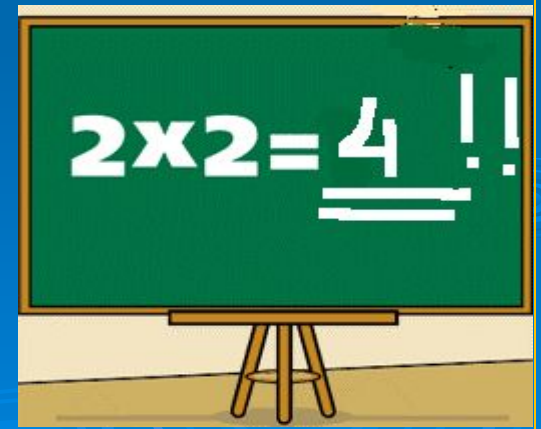
$$2 \times 8=16$$

$$5:1=5.$$

Задача 4

(5 минут)

Придумайте пять различных чисел с суммой 120 таких, что любые два из них отличаются не более чем на 4. В ответ запишите пять чисел через запятую.



Решение

- Так как любые два числа отличаются не более чем на 4, то разность наибольшего и наименьшего числа равна также 4. Всего чисел 5. Значит это пять последовательных числа.
- Так как $120:5=24$, то 24 это среднее число.
 $22+23+24+25+26=120$. Значит 22, 23, 24, 25, 26 – искомые числа.

Ответ: 22 23, 24, 25,26.

Задача 5

(5 минут)

Четвероклассник Коля Рисовалкин коллекционирует карандаши. У него в коллекции 68 карандашей – синих, зелёных, жёлтых и красных. Синих карандашей в 14 раз больше, чем жёлтых, и на 6 штук меньше, чем зелёных. Количество красных карандашей составляет седьмую часть синих. Сколько карандашей какого цвета есть у Коли?



Решение:

Пусть x – число желтых карандашей, тогда $14x$ – число синих карандашей, $14x+6$ – число зеленых карандашей, $(14x):7=2x$ – число красных карандашей. Всего по условию задачи 68 карандашей. Составим и решим уравнение:

$$x+14x+14x+6+2x=68,$$

$$31x+6=68,$$

$$31x=62,$$

$$x=2, 2 \text{ карандаша} – \text{желтых.}$$

$$14 \cdot 2 = 28 \text{ карандашей} – \text{синих.}$$

$$28+6=34 \text{ карандаша} – \text{зеленых.}$$

$$2 \cdot 2 = 4 \text{ карандаша} – \text{красных.}$$

Ответ: 2, 28, 34, 4 карандаша.



Задача 6

(5 минут)

В то время, когда в городе Киликуку полдень, в городе Билибуку 9 часов утра. Самолёт из Билибуку в Киликуку летит 5 часов. Во сколько по местному времени приземлится в Киликуку самолёт, который вылетел из Билибуку в 13 часов 30 минут?



Решение.

- $12 - 9 = 3$ (часа) разница во времени между Киликуку и Билибуку.
- $13 \text{ ч } 30 \text{ мин} + 5 \text{ ч} = 18 \text{ ч } 30 \text{ мин}$ время прилета самолета по Билибукскому времени.
- $18 \text{ ч } 30 \text{ мин} + 3 \text{ ч} = 21 \text{ ч } 30 \text{ мин}$ время прилета самолета по Киликукскому времени.
- **Ответ: 21 ч 30 мин.**

Задача 7

(5 минут)

- Скорый поезд вышел из Москвы в Петербург и шёл без остановок со скоростью 60 километров в час. Через час другой поезд вышел ему на встречу из Петербурга в Москву и тоже шёл без остановок со скоростью 40 километров в час. На каком расстоянии друг от друга будут эти поезда за 1 час до их встречи?

Решение:

- $60+40=100$ (км/ч) скорость сближения поездов.
- Так поезда сближаются со скоростью 100 км/ч, то за 1 час до встречи они будут находиться на расстоянии 100 км.
- **Ответ: 100 км.**



Задача 8

Оля старше Светы на 4 дня, и не младше Юли. Юля старше Кати на 9 дней. Маша старше Оли на 7 дней. Старше Юли только один человек. Младше Светы только один человек. На сколько дней самая старшая из девочек старше самой младшей?

Решение.

- По условию задачи можно заметить, что:

$$\text{Маша} > \text{Оли} > \text{Светы}$$

$$\text{Оля} \geq \text{Юли} > \text{Кати.}$$

- Так как старше Юли только один человек, младше Светы только один человек и Оля не младше Юли, то Оля и Юля родились в один день.
- Так как Юля старше Кати на 9 дней, Оля старше Светы на 4 дня, Юля с Олей родились в один день, Катя самая младшая. Маша старше Оли и Юли, значит Маша самая старшая.

$$\text{Маша} > \text{Оля} = \text{Юля} > \text{Катя}$$

- Значит самая старшая девочка старше самой младшей на $7+9=16$ дней.
- **Ответ: 16 дней.**

Задача 9 (5 минут)

Сегодня — 23.03.17. Завтра у бабушки день рождения. Внуку завтра исполнится столько же месяцев, сколько бабушке исполнится лет. Если же завтра сложить их возрасты (в годах), то получится ровно 52 года. Какова дата рождения внука?



Решение

- Пусть завтра будет x месяцев внуку, x лет = $12x$ месяцев бабушке, 52 года = 624 месяцев им вместе. Составим и решим уравнение:

$$x + 12x = 624,$$

$$13x = 624,$$

$$x = 48,$$

- 48 (месяцев) = $48:12=4$ (года) внуку, 48 лет бабушке.
- 24.03.17 – 4 года = 24.03.13 дата рождения внука.
- **Ответ: 24.03.13**



Математический турнир

Весёлый поезд

