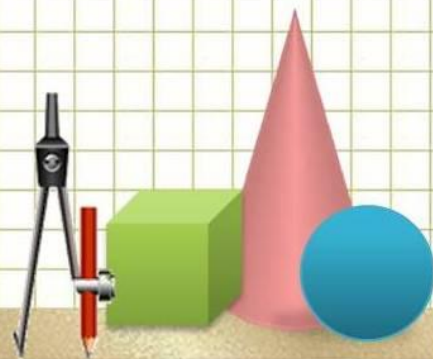


# Учимся решать задачи

*Шагаева Анна Борисовна*  
*Учитель математики*  
*МБОУ «Барагашская СОШ»*  
*Алгебра 9 класс*  
*А.Г.Мордкович*  
*№7.17,19,24,27*



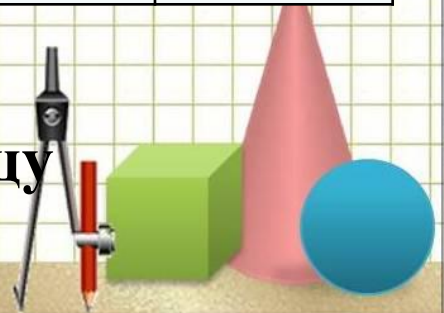
• № 7.17

- **Расстояние** между двумя поселками, **равное 24км** пешеход преодолел на 2ч быстрее второго. Если скорость движения первого увеличить на 2км/ч, а второго на 1км/ч, то и в этом случае весь путь первый преодолет на 2ч быстрее второго. Найдите первоначальные скорости пешеходов. 1) Готовим пустую таблицу

|              | путь |  |  |  |  |  |
|--------------|------|--|--|--|--|--|
| 1<br>пешеход | 24   |  |  |  |  |  |
| 2<br>пешеход | 24   |  |  |  |  |  |



2) Читаем задачу и заносим численные данные в таблицу



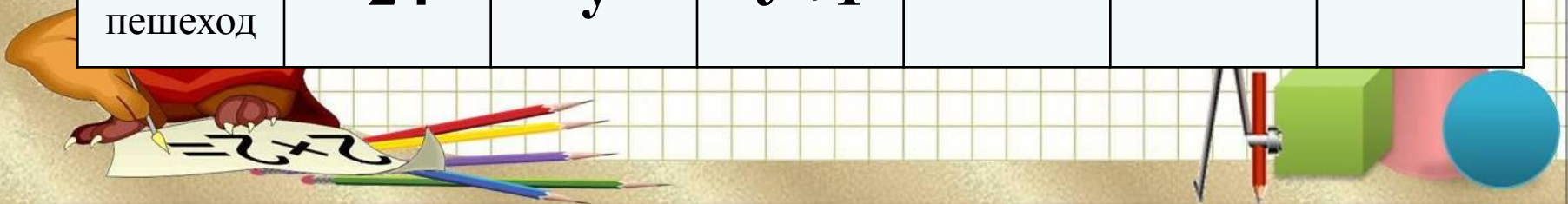


• № 7.17

- Расстояние между двумя поселками, равное 24км пешеход преодолел на 2ч быстрее второго. Если скорость движения первого увеличить на 2км/ч, а второго на 1км/ч, то и в этом случае весь путь первый преодолеет на 2ч быстрее второго. **Найдите первоначальные скорости пешеходов.**

2) ~~2) Читаем задачу и выясняем, что происходит со~~  
~~таблицу, так как скорости обеих пешеходов не~~  
~~связаны между собой.~~

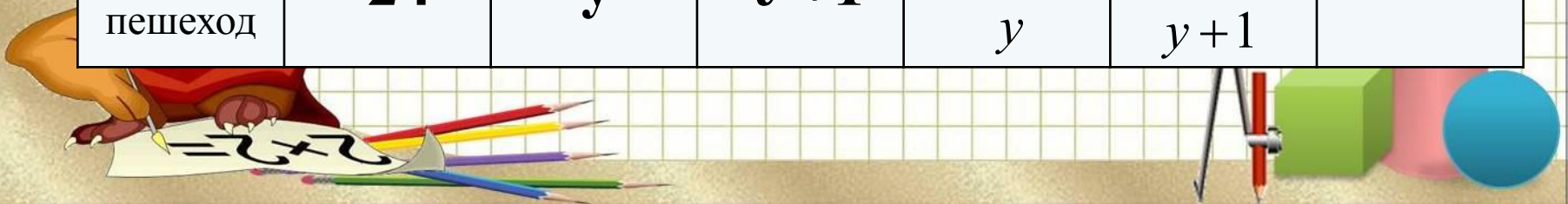
|              | путь | V (до) | V (после) |  |  |  |
|--------------|------|--------|-----------|--|--|--|
| 1<br>пешеход | 24   | x      | X+2       |  |  |  |
| 2<br>пешеход | 24   | y      | Y+1       |  |  |  |



- Расстояние между двумя поселками, равное 24км **пешеход преодолел на 2ч быстрее второго.** Если скорость движения первого увеличить на 2км/ч, а второго на 1км/ч, **то и в этом случае весь путь первый преодолеет на 2ч быстрее второго.** Найдите первоначальные скорости пешеходов.

Чтобы понять какое уравнение составить из  
 Теперь просто заполняем следующие две колонки  
 полученных дробей, снова читаем задачу и ищем  
 формулами :  $t = S/V$  по данным таблицы  
 условие времени до и после.

|              | путь | V (до) | V (после) | t (до)         | t (после)        |  |
|--------------|------|--------|-----------|----------------|------------------|--|
| 1<br>пешеход | 24   | x      | X+2       | $\frac{24}{x}$ | $\frac{24}{x+2}$ |  |
| 2<br>пешеход | 24   | y      | y+1       | $\frac{24}{y}$ | $\frac{24}{y+1}$ |  |

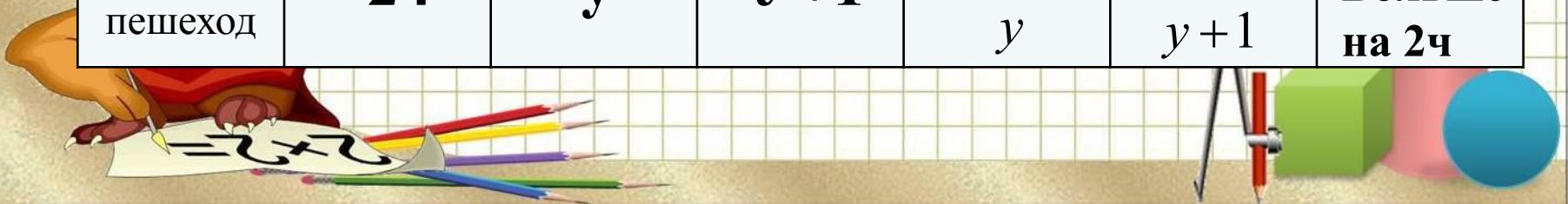




- Расстояние между двумя поселками, равное 24км **пешеход преодолел на 2ч быстрее второго.** Если скорость движения первого увеличить на 2км/ч, а второго на 1км/ч, **то и в этом случае весь путь первый преодолеет на 2ч быстрее второго.** Найдите первоначальные скорости пешеходов.

**Если одно больше или меньше другого, то от большего отнимаем меньшее и приравниваем к числу, которое показывает на сколько больше.**

|              | путь | V (до) | V (после) | t (до)         | t (после)        | время           |
|--------------|------|--------|-----------|----------------|------------------|-----------------|
| 1<br>пешеход | 24   | x      | X+2       | $\frac{24}{x}$ | $\frac{24}{x+2}$ | Меньше<br>на 2ч |
| 2<br>пешеход | 24   | y      | y+1       | $\frac{24}{y}$ | $\frac{24}{y+1}$ | Больше<br>на 2ч |



## Получаем систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{24}{y} - \frac{24}{x} = 2 \\ \frac{24}{y+1} - \frac{24}{x+2} = 2 \end{cases}$$

Решите дальше сами.

Ответ 3 и 4 км/ч

|              | путь | V (до) | V (после) | t (до)         | t (после)        | время           |
|--------------|------|--------|-----------|----------------|------------------|-----------------|
| 1<br>пешеход | 24   | x      | x+2       | $\frac{24}{x}$ | $\frac{24}{x+2}$ | Меньше<br>на 2ч |
| 2<br>пешеход | 24   | y      | y+1       | $\frac{24}{y}$ | $\frac{24}{y+1}$ | Больше<br>на 2ч |

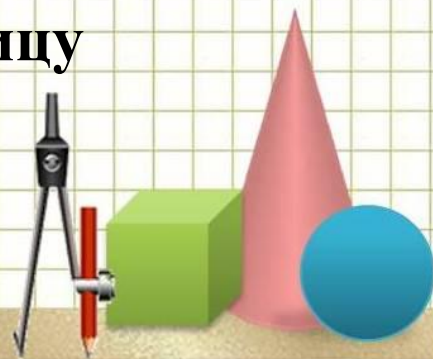


- **№ 7.19)** В красном зале кинотеатра 320 мест, а в синем — 360. В красном зале на 2 ряда больше, чем в синем, но в каждом ряду на 4 места меньше, чем в каждом ряду синего зала. Сколько рядов в каждом зале кинотеатра?

1) Готовим пустую таблицу

|             | мест |  |  |  |  |  |
|-------------|------|--|--|--|--|--|
| Крас<br>ный | 320  |  |  |  |  |  |
| Сини<br>й   | 360  |  |  |  |  |  |

2) Читаем задачу и заносим численные данные в таблицу



В красном зале кинотеатра 320 мест, а в синем – 360. В красном зале на 2 ряда больше, чем в синем, но в каждом ряду на 4 места меньше, чем в каждом ряду синего зала.

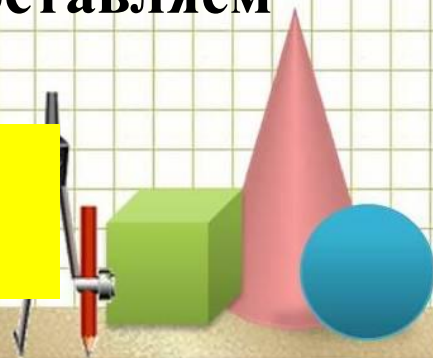
**Сколько рядов в каждом зале кинотеатра**

Читаем вопрос задачи и заносим  $x$  и  $y$

|         | мест | ряды |  |  |  |  |
|---------|------|------|--|--|--|--|
| Красный | 320  | $x$  |  |  |  |  |
| Синий   | 360  | $y$  |  |  |  |  |

Читаем условие про ряды и составляем первое уравнение

От большего отнимаем меньшее  $x - y = 2$



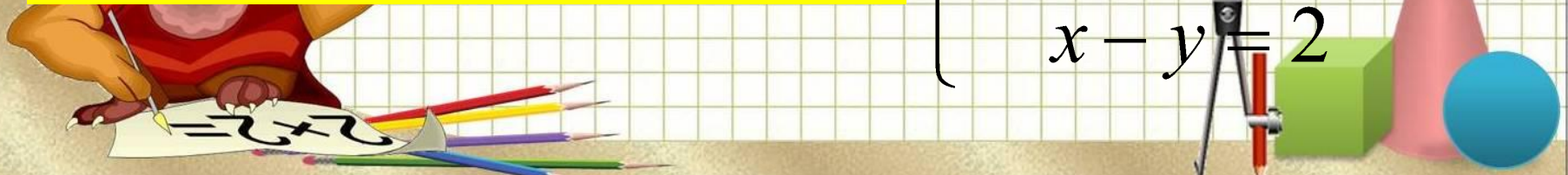


В красном зале кинотеатра 320 мест, а в синем – 360. В красном зале на 2 ряда больше, чем в синем, но в каждом ряду на 4 места меньше, чем в каждом ряду синего ряда. Сколько рядов в каждом зале кинотеатра?

Читаем условие для второго уравнения

|         | мест | ряды | Мест в ряду     | Мест в ряду |
|---------|------|------|-----------------|-------------|
| Красный | 320  | $x$  | $\frac{320}{x}$ | На 4 меньше |
| синий   | 360  | $y$  | $\frac{360}{y}$ | На 4 больше |

От большего отнимаем меньшее и в итоге получаем систему уравнений

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{360}{y} - \frac{320}{x} = 4 \\ x - y = 2 \end{array} \right.$$


- № 7.24) **Чан наполняется двумя кранами при совместной работе за 1 час.** Наполнение чана только через первый кран длится вдвое дольше, чем через второй кран. За какой промежуток времени каждый кран отдельно может наполнить чан.

Готовим пустую таблицу

|        | чан | время |  |  |
|--------|-----|-------|--|--|
| 1 кран | 1   | 1     |  |  |
| 2 кран |     |       |  |  |

Так как краны наполняют один и тот же чан, мы его заменяем единицей, или можем сами придумать, сколько литров он вмещает, например 10л. Ответ при этом не изменится.



- № 7.24) **Чан наполняется двумя кранами при совместной работе за 1 час.** Наполнение чана только через первый кран длится вдвое дольше, чем через второй кран. За какой промежуток времени каждый кран отдельно может наполнить чан.

|        | чан | время | скорость |  |
|--------|-----|-------|----------|--|
| 1 кран | 1   | 1     | 1        |  |
| 2 кран |     |       |          |  |

По таблице понятно, что можем найти общую скорость кранов по формуле  $v=S/t$ , где роль пути играет чан с водой. То есть  $1:1=1$

- № 7.24) Чан наполняется двумя кранами при совместной работе за 1 час. Наполнение чана только через первый кран длится вдвое дольше, чем через второй кран.

|           | чан | время | скорость | чан | время | скорость       |
|-----------|-----|-------|----------|-----|-------|----------------|
| 1<br>кран | 1   | 1     | 1        | 1   | 2x    | $\frac{1}{2x}$ |
| 2<br>кран | 1   | 1     | 1        | 1   | x     | $\frac{1}{x}$  |

Нам надо найти время заполнения каждым краном отдельно, поэтому заполним колонку скорости и времени для каждого по условию задачи



- № 7.24) Чан наполняется двумя кранами при совместной работе за 1 час. Наполнение чана только через первый кран длится вдвое дольше, чем через второй кран. За какой промежуток времени каждый кран отдельно может наполнить чан.

|           | чан | время | скорость | чан | время | скорость       |
|-----------|-----|-------|----------|-----|-------|----------------|
| 1<br>кран | 1   | 1     | 1        | 1   | 2x    | $\frac{1}{2x}$ |
| 2<br>кран | 1   | 1     | 1        | 1   | x     | $\frac{1}{x}$  |

Так как общая скорость заполнения равна 1, то составим уравнение

$$\frac{1}{2x} + \frac{1}{x} = 1$$



№ 7.27 (уже без пояснений)

- Двое рабочих вместе могут справиться с заданием за 2 часа. Если один из них сделает 40% задания, а второй оставшуюся часть работы, то на выполнение задания понадобится 4ч. За какое время сможет выполнить все задание каждый рабочий действуя в одиночку, если известно, что производительность труда у них разная?

$$\frac{1}{x+y} = 2$$

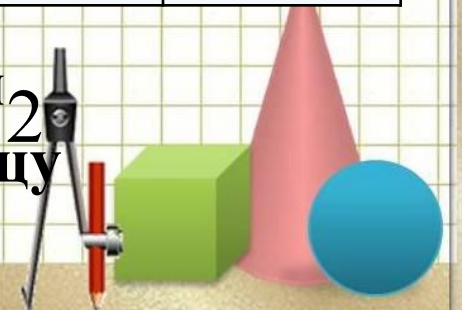
$$\frac{0,4}{x} + \frac{0,6}{y} = 4$$

1) Готовим пустую таблицу

|              | время | работа | скорость | время           |    |  |
|--------------|-------|--------|----------|-----------------|----|--|
| 1<br>рабочий | 2     | 0,4    | x        | $\frac{0,4}{x}$ | 4ч |  |
| 2<br>рабочий |       | 0,6    | y        | $\frac{0,6}{y}$ |    |  |



2) Читаем задачу и заносим численные данные в таблицу





# Интернет-ресурсы

Карандаши

Мудрая сова

Циркуль

Фон "тетрадная клетка"

источник шаблона:

*Ранько Елена Алексеевна*  
*учитель начальных классов*  
*МАОУ лицей №21*  
*г. Иваново*

