

# Решение задач

## Коллекция задач для 6 класса

Методическая разработка Савченко Е.М.

МОУ гимназия №1, г. Полярные Зори, Мурманской обл.

Тракторист должен был вспахать поле за 5 дней. Но он обрабатывал в день на 2 га больше, чем предполагал, и поэтому закончил работу на день раньше. Какова площадь поля?

5 дней

По плану

4 дня

*v* работы

на 2 га/день

фактически

Показать (2)

Решим задачу с помощью пропорции.

Обозначим  $x$  га/день производительность по плану.

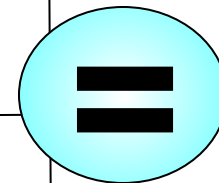
| $t$ , дни | $v$ , га/день |
|-----------|---------------|
| 5         | $x$           |
| 4         | $x+2$         |

Diagram description: A table with two columns. The first column is labeled 't, дни' and has values 5 and 4. The second column is labeled 'v, га/день' and has values x and x+2. A downward arrow is on the left of the first column, and an upward arrow is on the right of the second column.

Обратно пропорциональные величины.

$$\frac{5}{4} = \frac{x+2}{x}$$

|            | $v$ , га/день | $t$ , дни | $A$ , га |
|------------|---------------|-----------|----------|
| По плану   | $x$           | 5         | $5x$     |
| фактически | $x+2$         | 4         | $4(x+2)$ |



5 дней

**По плану**

$v$  *работы* на 2 га/день

4 дня

**фактически**

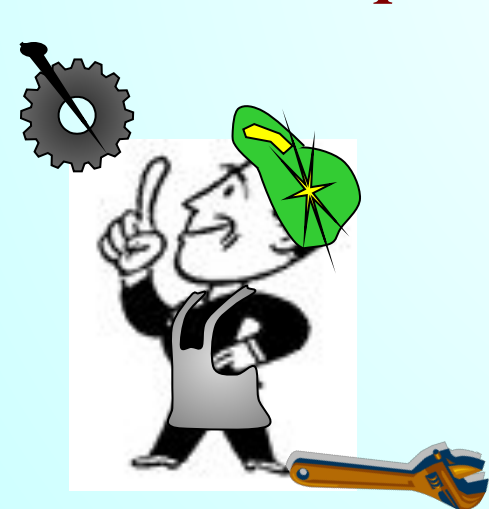


Показать (3)

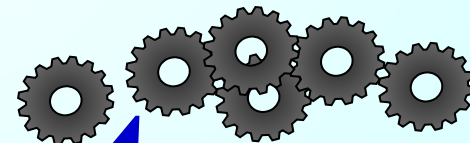
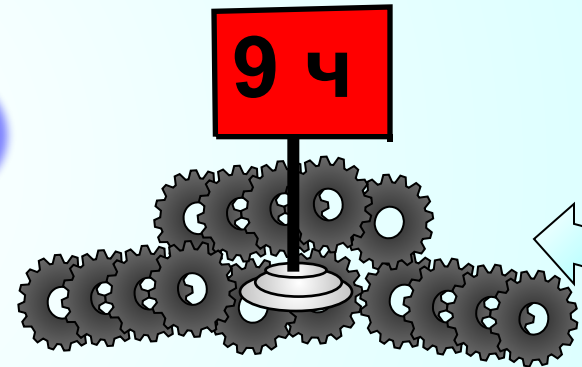
Двум рабочим было поручено изготовить 60 деталей. Однако производительность первого рабочего была на 20% выше, чем у второго, и через 9 ч второму рабочему осталось сделать в 2,5 раза больше деталей, чем первому. На сколько деталей в час больше делал первый рабочий, чем второй?



**V**  
*работы*



на 20%



**A** в 2,5 раза



Показать (2)



|        | $v$ , дет./ч | $t$ , ч | $A$ , дет |
|--------|--------------|---------|-----------|
| 1 раб. | 1,2х         | 9       | 9·1,2х    |
| 2 раб. | х            | 9       | 9х        |

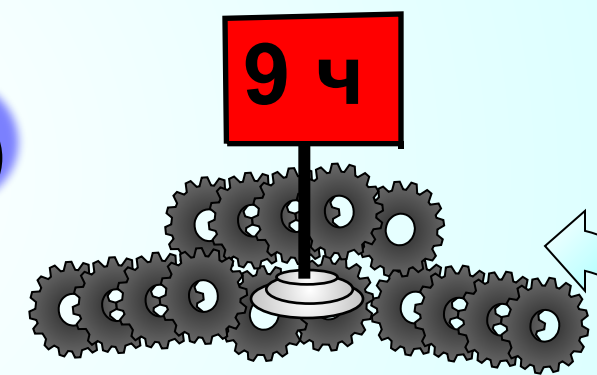


←  
в 2,5 раза <



$v$  работы

на 20% >

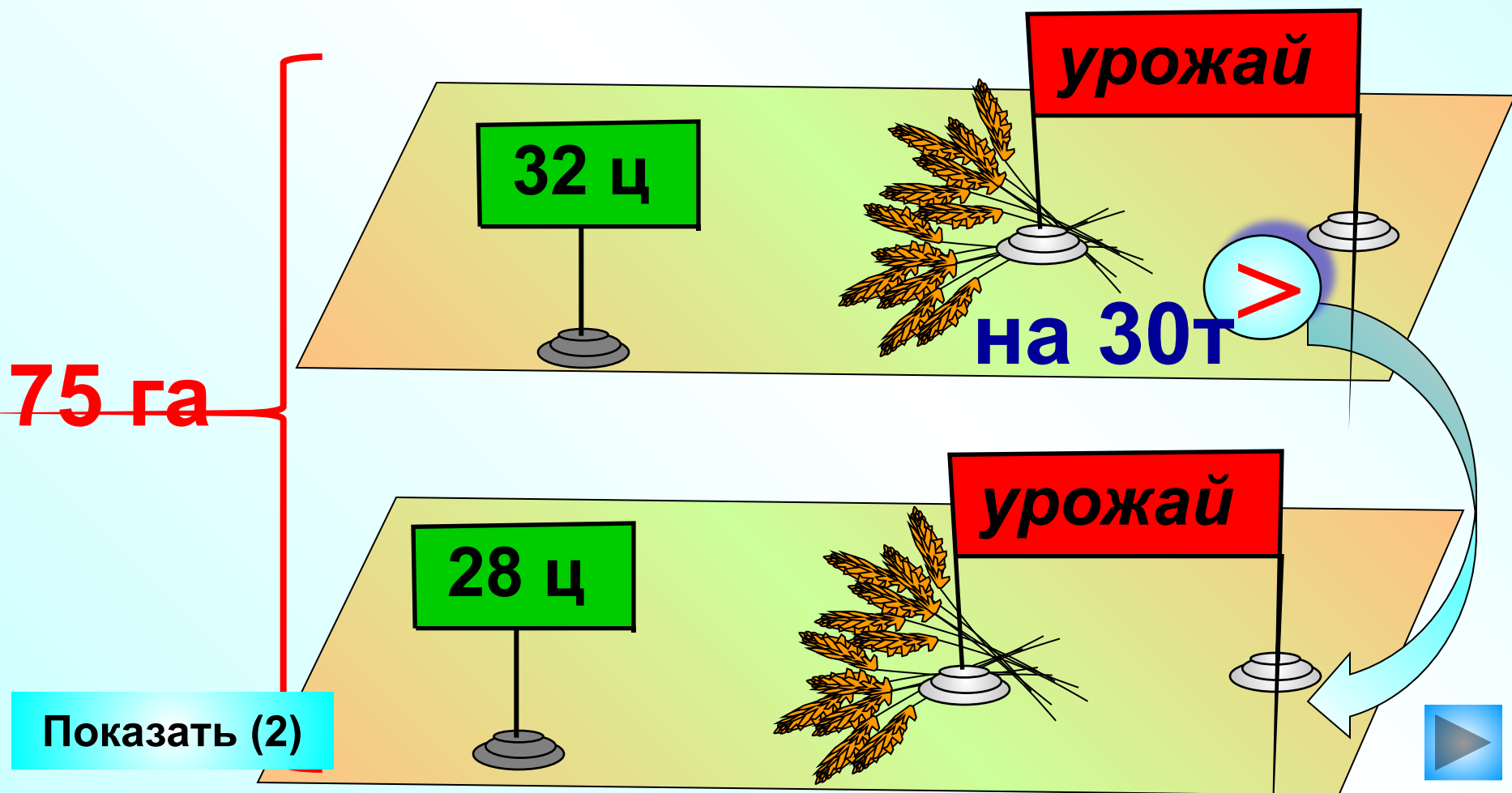


$A$  в 2,5 раза <



▶ Показать (2)

Пшеницей засеяно 2 участка земли общей площадью 75 га. На одном участке собрали урожай 32 ц с гектара, а на втором – 28 ц с гектара. Сколько тонн пшеницы собрали с двух участков, если с первого собрали на 30 т пшеницы больше, чем со второго?

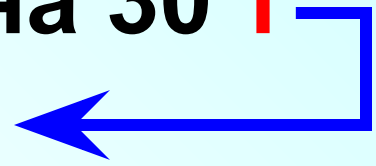
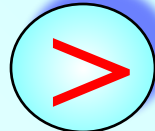




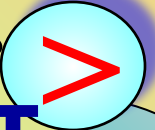
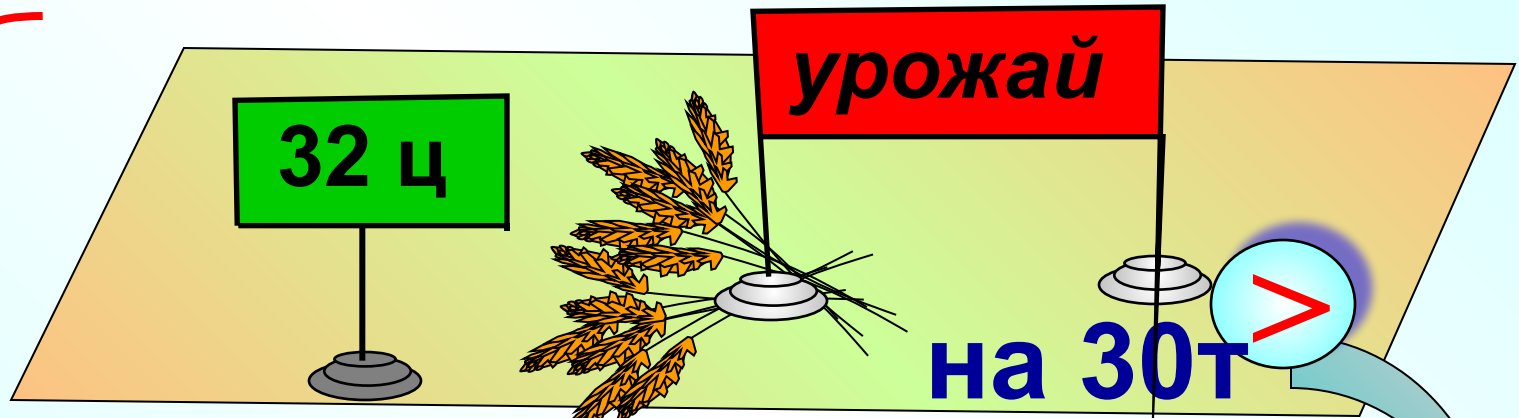


|   | $S$ , га | Урожайность,<br>ц/га | Урожай,<br>ц |
|---|----------|----------------------|--------------|
| 1 | $x$      | 32                   | $32x$        |
| 2 | $75-x$   | 28                   | $28(75-x)$   |

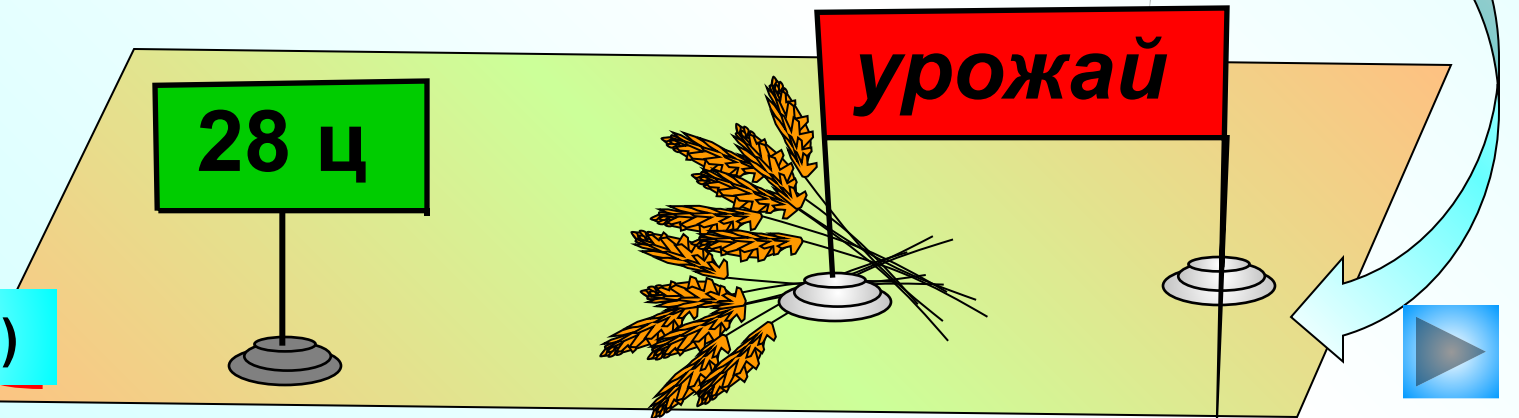
на 30 т



75 га

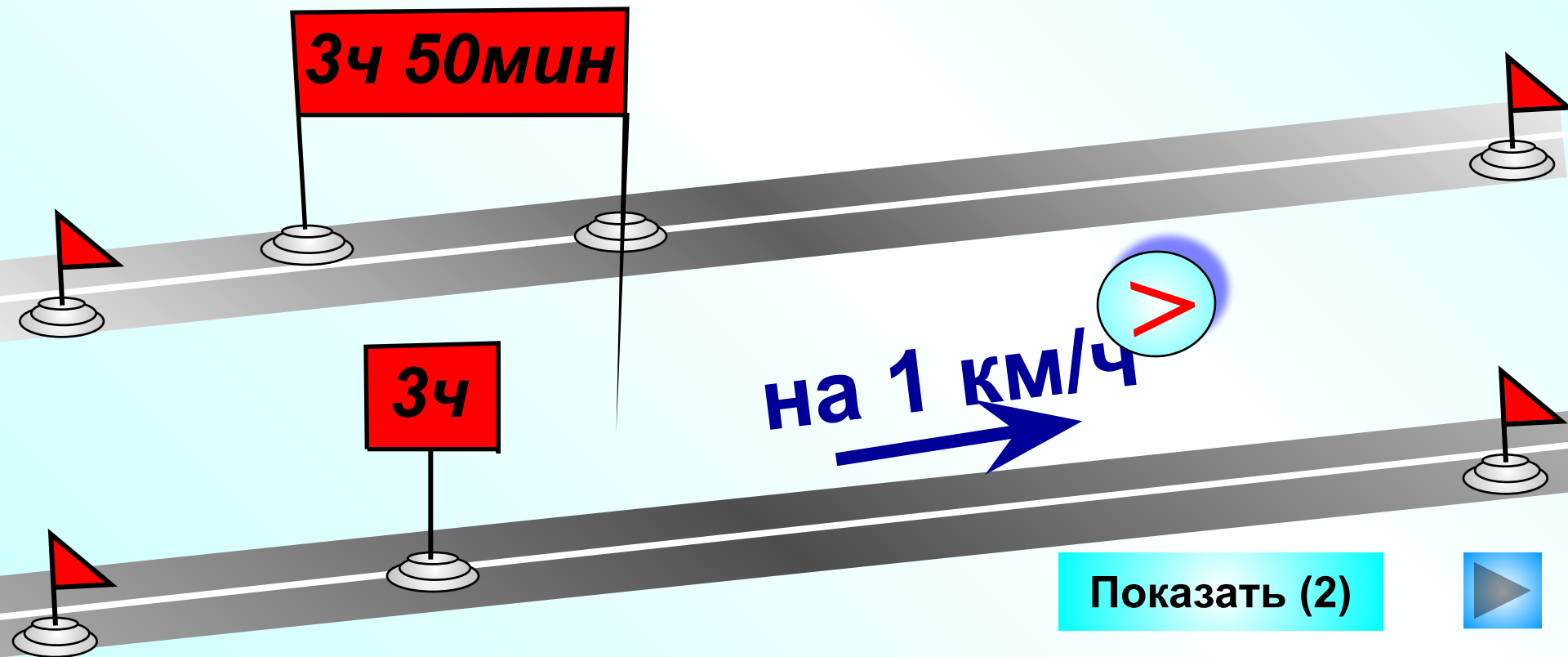


Показать (2)

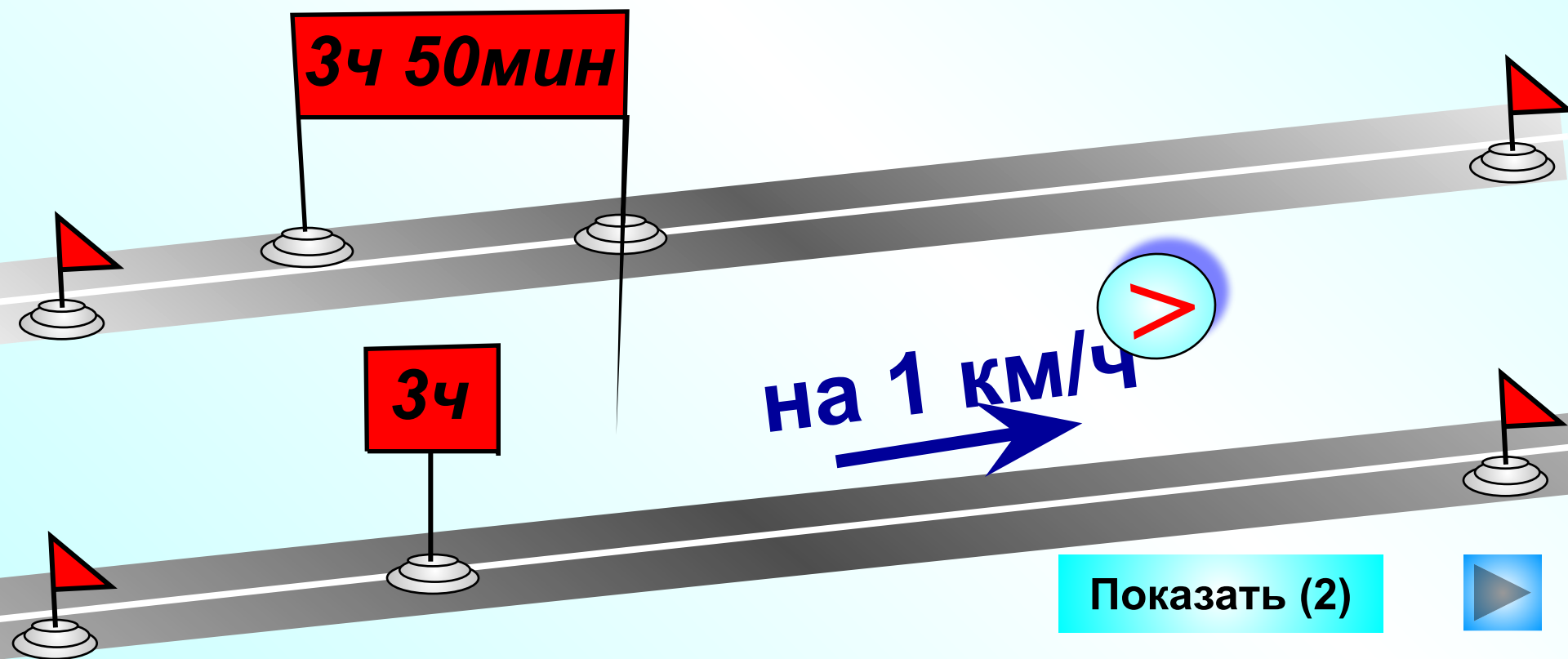
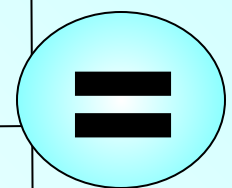




Пешеход рассчитал, что двигаясь с определенной скоростью, пройдет намеченный путь за 3 ч 50 мин. Но увеличив эту скорость на 1 км/ч, он прошел этот путь за 3 ч. Какова длина пути?



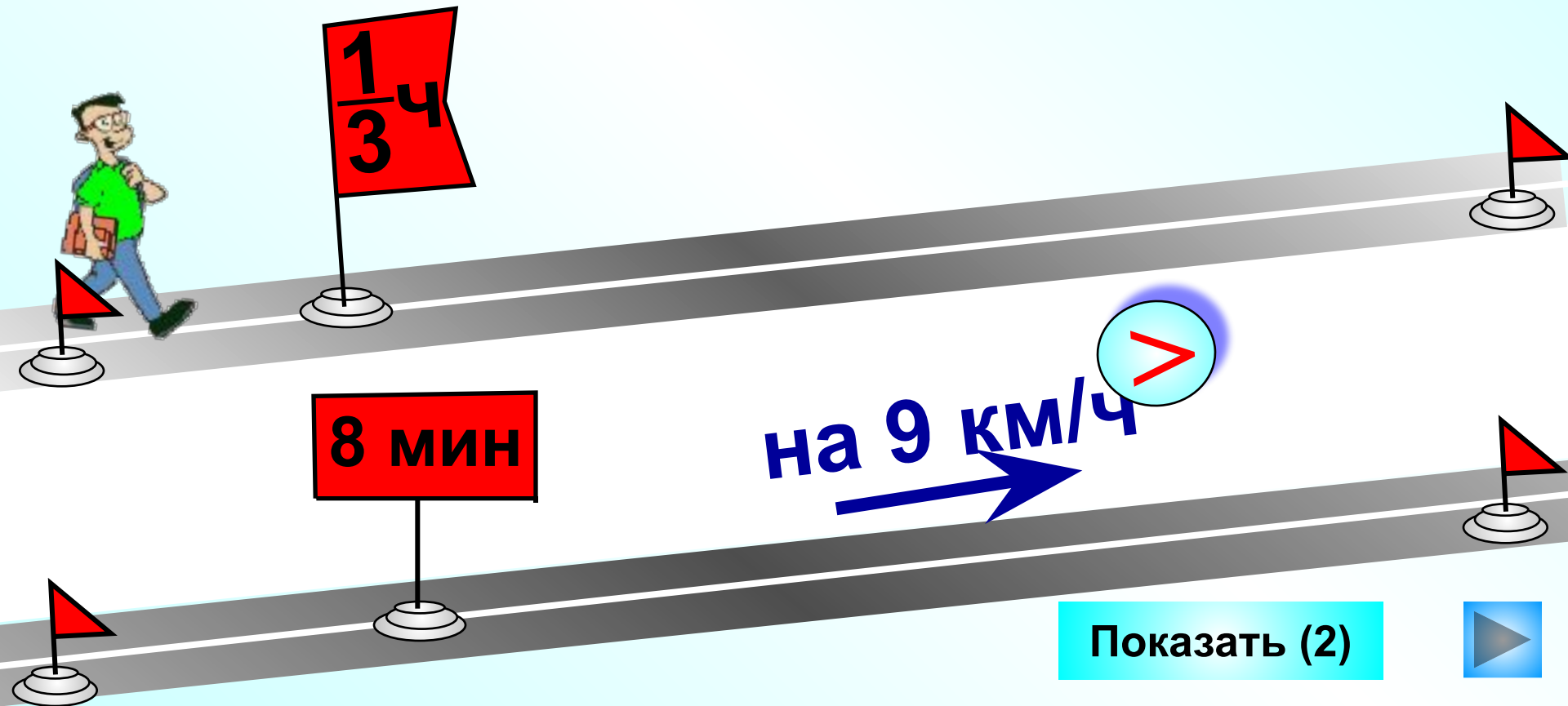
|            | $v, \text{ км/ч}$ | $t, \text{ ч}$ | $S, \text{ км}$ |
|------------|-------------------|----------------|-----------------|
| По плану   | $x$               | $3\frac{5}{6}$ | $3\frac{5}{6}x$ |
| фактически | $x+1$             | $3$            | $3(x+1)$        |



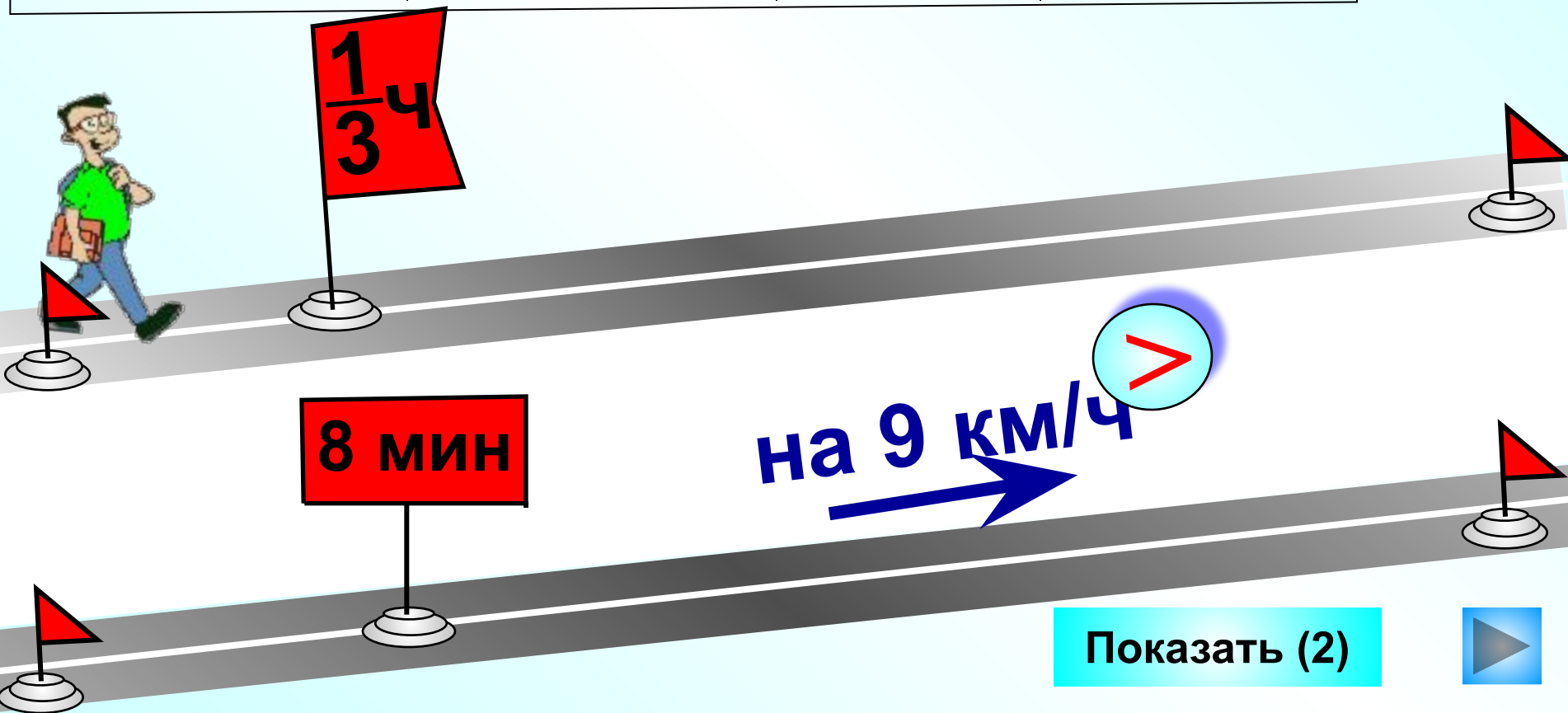
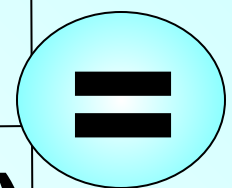
Показать (2)



Расстояние от дома до школы Петя проходит пешком за треть часа, а на велосипеде проезжает за 8 мин. На каком расстоянии от школы он живет, если его скорость на велосипеде на 9 км/ч больше, чем скорость пешком?



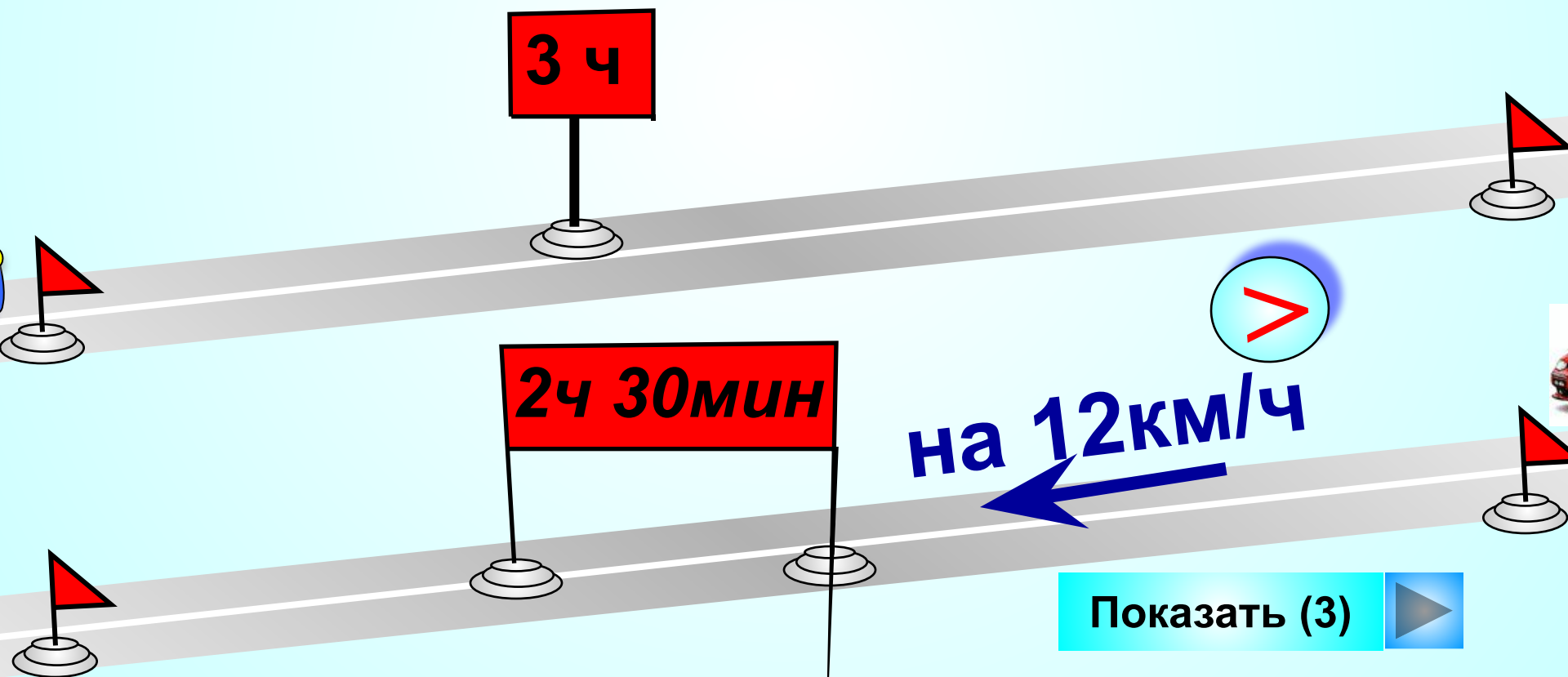
|                      | $v, \text{ км/ч}$ | $t, \text{ ч}$ | $S, \text{ км}$     |
|----------------------|-------------------|----------------|---------------------|
| <b>Пешком</b>        | $x$               | $\frac{1}{3}$  | $\frac{1}{3}x$      |
| <b>На велосипеде</b> | $x+9$             | $\frac{2}{15}$ | $\frac{2}{15}(x+9)$ |



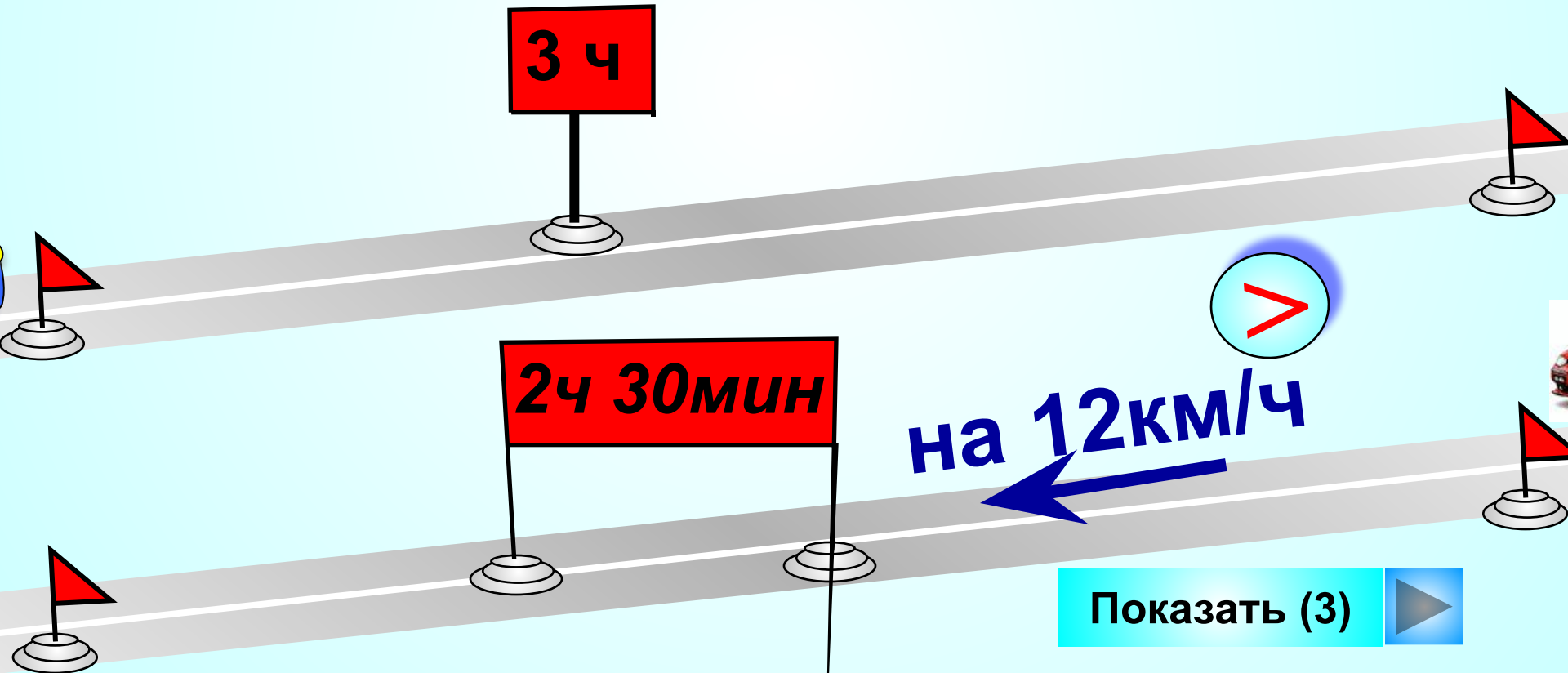
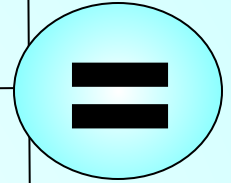
Показать (2)



Автобус проходит расстояние от города до озера за 3 ч. Автомобиль, скорость которого на 12 км/ч больше скорости автобуса, проходит это же расстояние на 30 мин быстрее. Каково расстояние от города до озера?

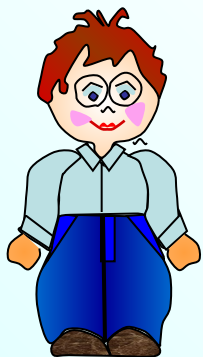


|                | $v, \text{ км/ч}$ | $t, \text{ ч}$ | $S, \text{ км}$ |
|----------------|-------------------|----------------|-----------------|
| <b>Автобус</b> | $x$               | $3$            | $3x$            |
| <b>Машина</b>  | $x+12$            | $2,5$          | $2,5(x+12)$     |

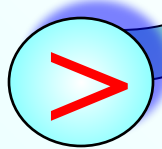


На дискотеке девочек было на 6 больше, чем мальчиков. Если число девочек увеличить на 100%, а число мальчиков увеличить на 150%, то девочек и мальчиков станет поровну. Сколько девочек и сколько мальчиков было на дискотеке?

**Было**

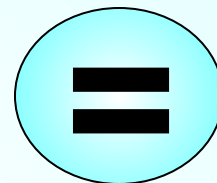


**на 6**



**Стало**

**Увеличилось  
на 100%**



**Увеличилось  
на 150%**

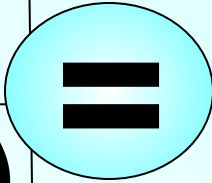
**Показать (2)**





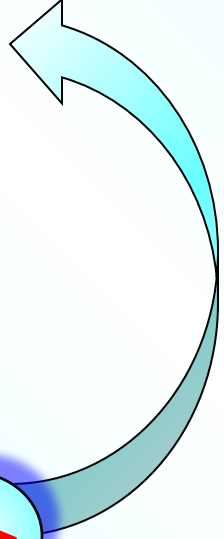
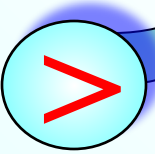


|          | Было, чел. | стало, чел. |
|----------|------------|-------------|
| мальчики | $x$        | $2x$        |
| девочки  | $x+6$      | $2,5(x+6)$  |



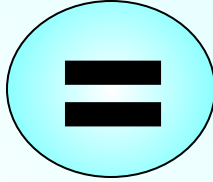
Было

на 6



Стало

Увеличилось  
на 100%

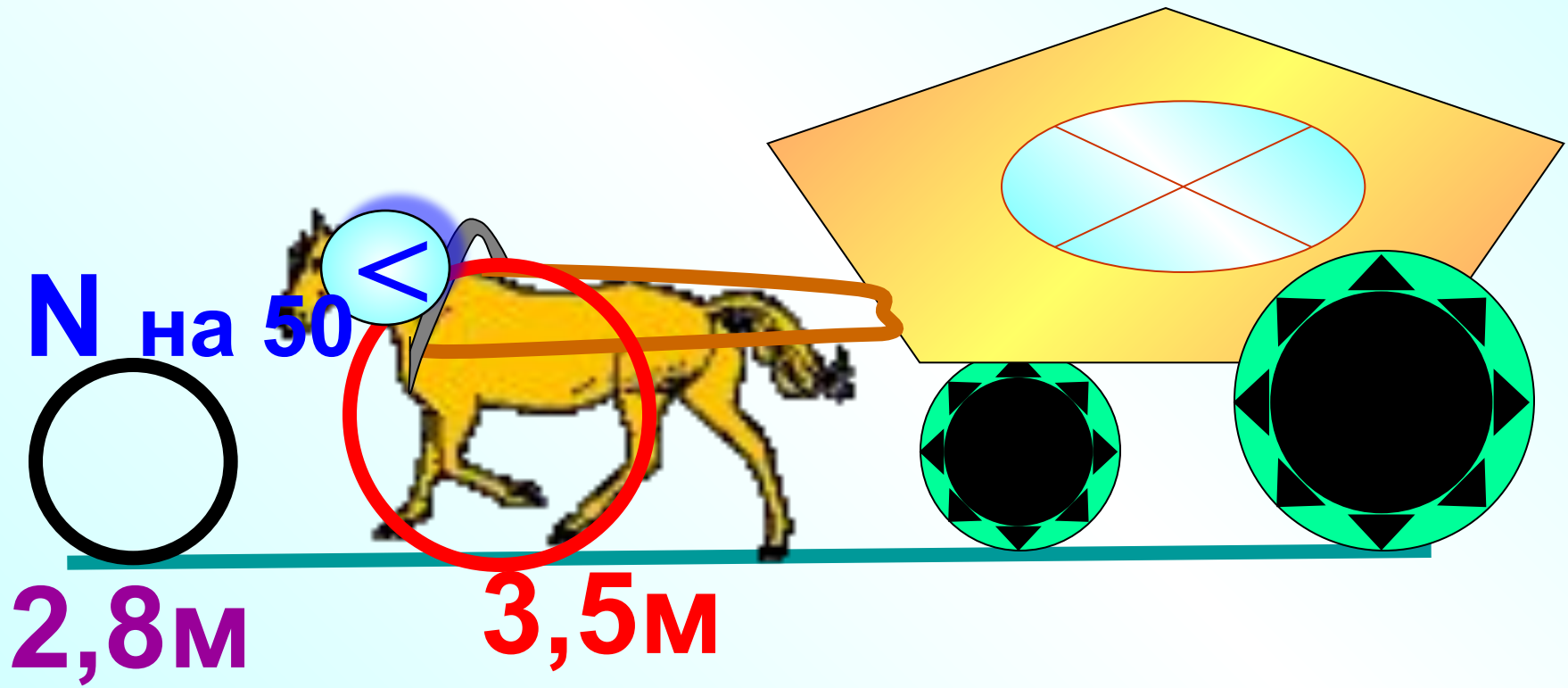


Увеличилось  
на 150%

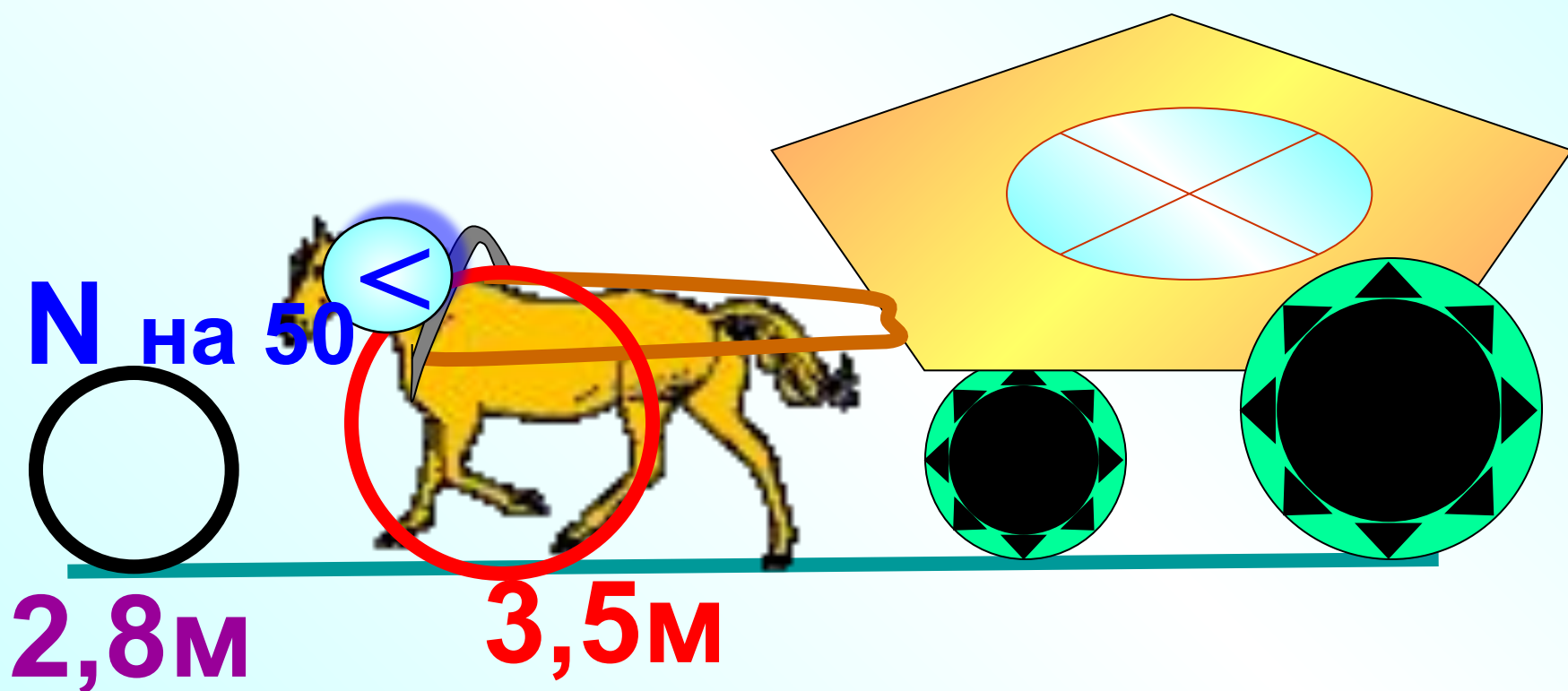
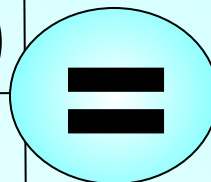
Показать (2)



Длина окружности переднего колеса повозки равна 2,8 м, а заднего – 3,5 м. Какое расстояние проехала повозка, если переднее колесо сделало на 50 оборотов больше заднего?

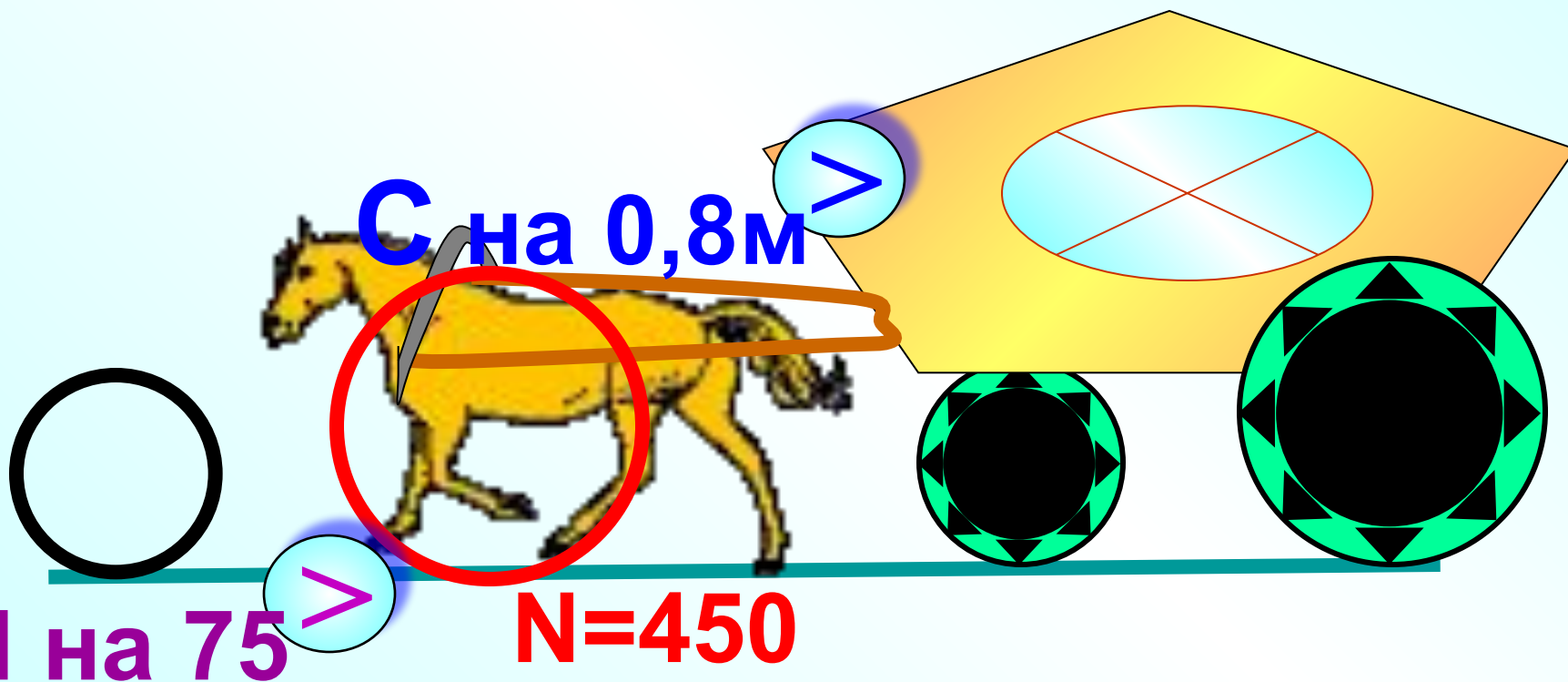


| колеса    | <b>N</b>                 | <b>C, м</b> | <b>S, м</b>                   |
|-----------|--------------------------|-------------|-------------------------------|
| Маленькое | <b><math>x+50</math></b> | <b>2,8</b>  | <b><math>2,8(x+50)</math></b> |
| Большое   | <b><math>x</math></b>    | <b>3,5</b>  | <b><math>3,5x</math></b>      |



Показать

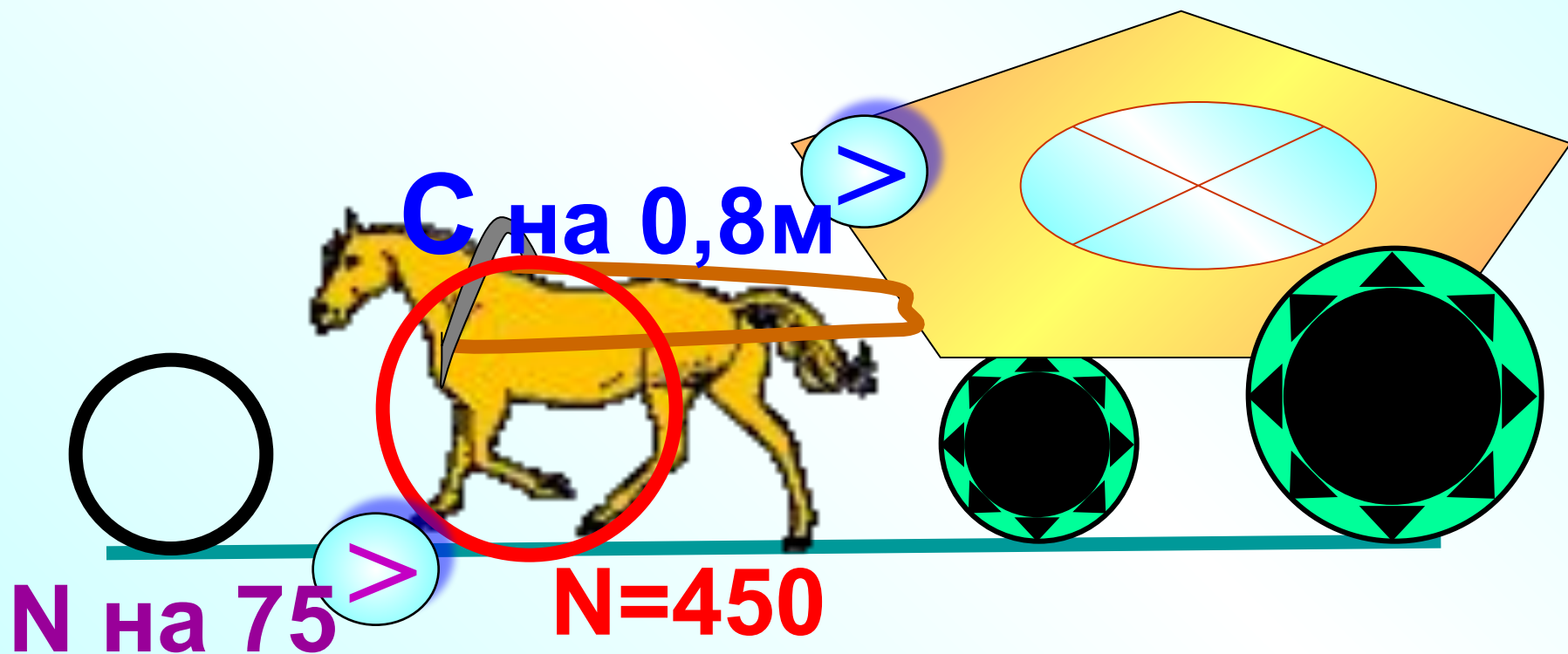
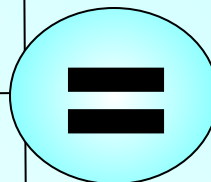
Длина окружности заднего колеса кареты на 0,8 м больше длины окружности переднего колеса. Какое расстояние проехала карета, если заднее колесо сделало 450 оборотов, а переднее – на 75 оборотов больше?



Показать

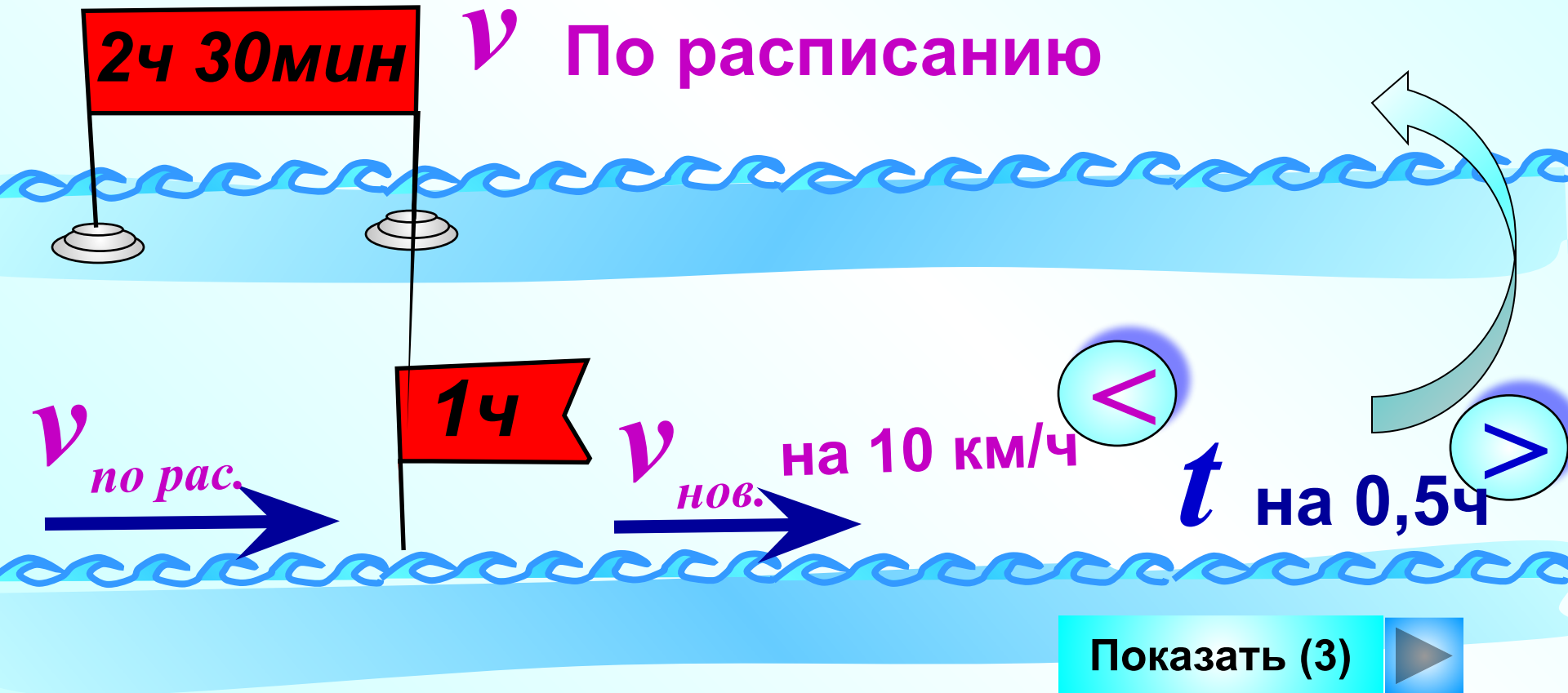


| колеса    | <b>C, м</b>  | <b>N</b>   | <b>S, м</b>     |
|-----------|--------------|------------|-----------------|
| Маленькое | <b>x</b>     | <b>375</b> | <b>350x</b>     |
| Большое   | <b>x+0,8</b> | <b>450</b> | <b>450x+0,8</b> |



Показать

Расстояние между двумя пристанями катер проплывает по расписанию за 2 ч 30 мин. Через час после отправления из-за штормовой погоды он снизил скорость на 10 км/ч, и поэтому в пункт назначения прибыл с опозданием на полчаса. С какой первоначальной скоростью плыл катер?



|               | $v, \text{ км/ч}$ | $t, \text{ ч}$ | $S, \text{ км}$ |
|---------------|-------------------|----------------|-----------------|
| По расписанию | $x$               | 2,5            | $2,5x$          |
| Фактически    | $x,$              | 1              | $x+2(x-10)$     |
|               | $x-10$            | 2              |                 |

=

2ч 30мин

$v$  По расписанию



$v$  по рас.  
→

1ч

$v$  нов. на 10 км/ч  
→

<

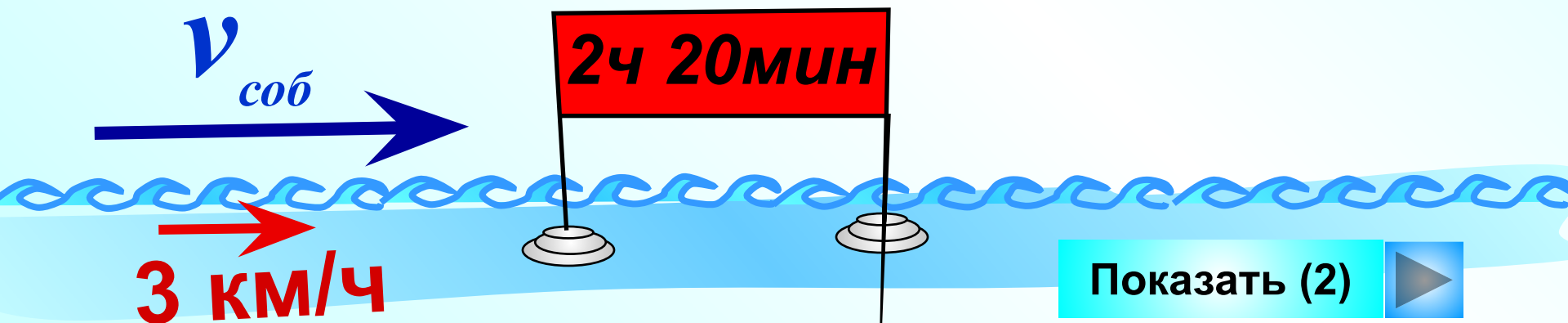
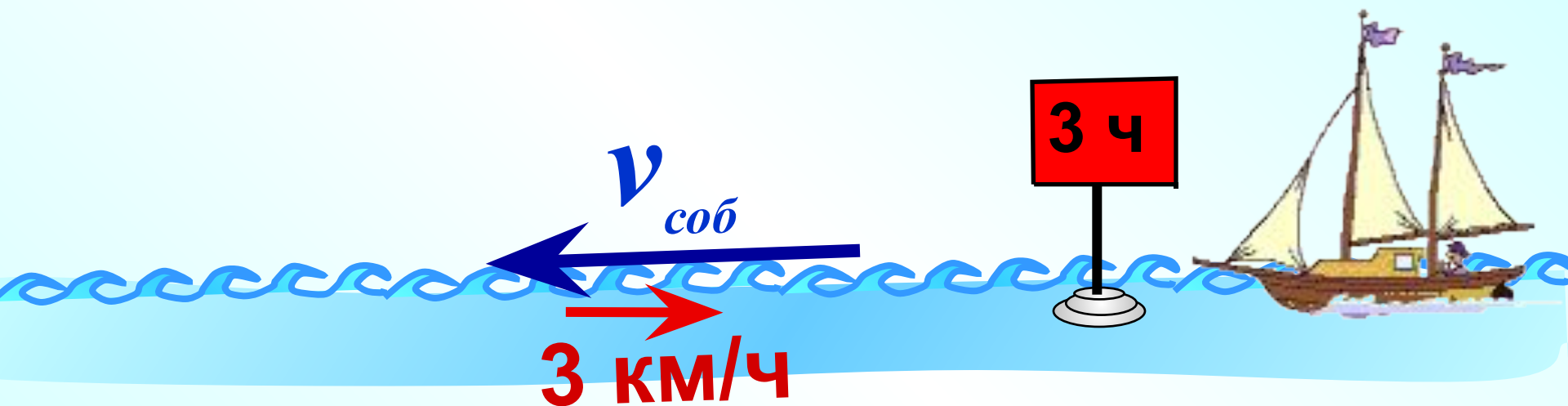
$t$  на 0,5ч

>

Показать (3) ▶



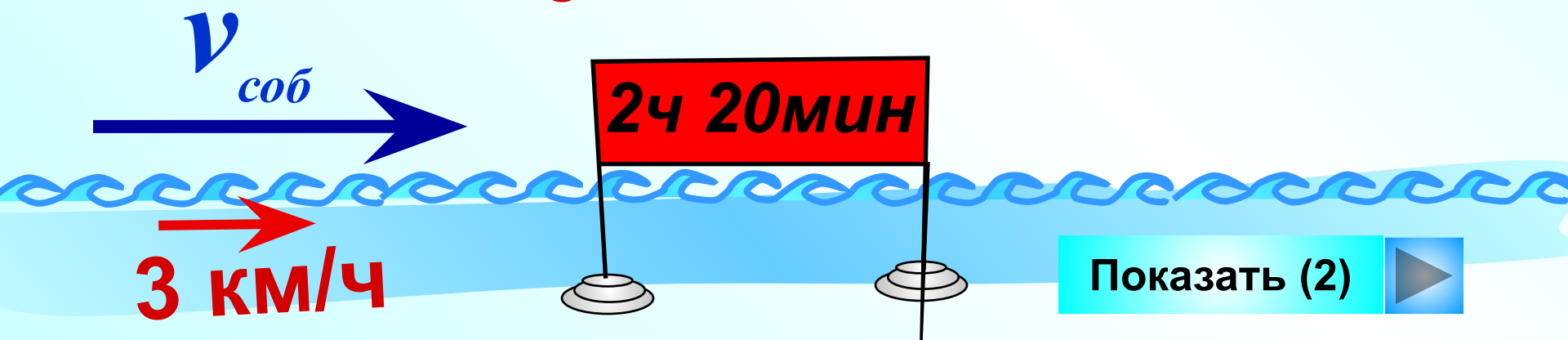
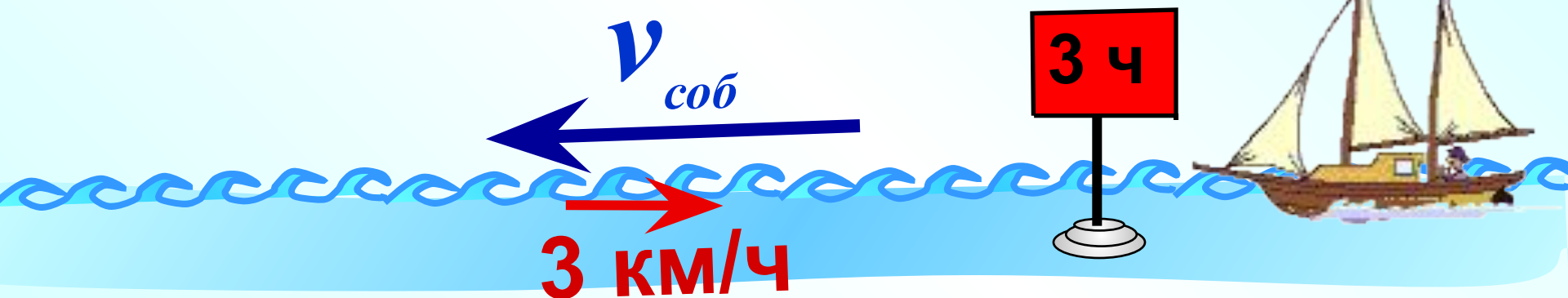
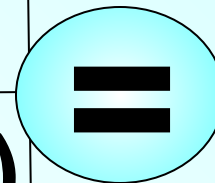
Катер проплывает расстояние между двумя поселками, стоящими на берегу реки, за 3 ч против течения реки и за 2 ч 20 мин по течению реки. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Какова собственная скорость катера?



$$v_{\text{соб}} = x \text{ (км/ч)}$$



|            | $v, \text{ км/ч}$ | $t, \text{ ч}$ | $S, \text{ км}$     |
|------------|-------------------|----------------|---------------------|
| Прот. теч. | $x-3$             | 3              | $3(x-3)$            |
| По теч.    | $x+3$             | $2\frac{1}{3}$ | $2\frac{1}{3}(x+3)$ |



Показать (2)

