

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?



По плану



v *работы* на 2 га/день
фактически



Показать (2)

Решим задачу с помощью пропорции.

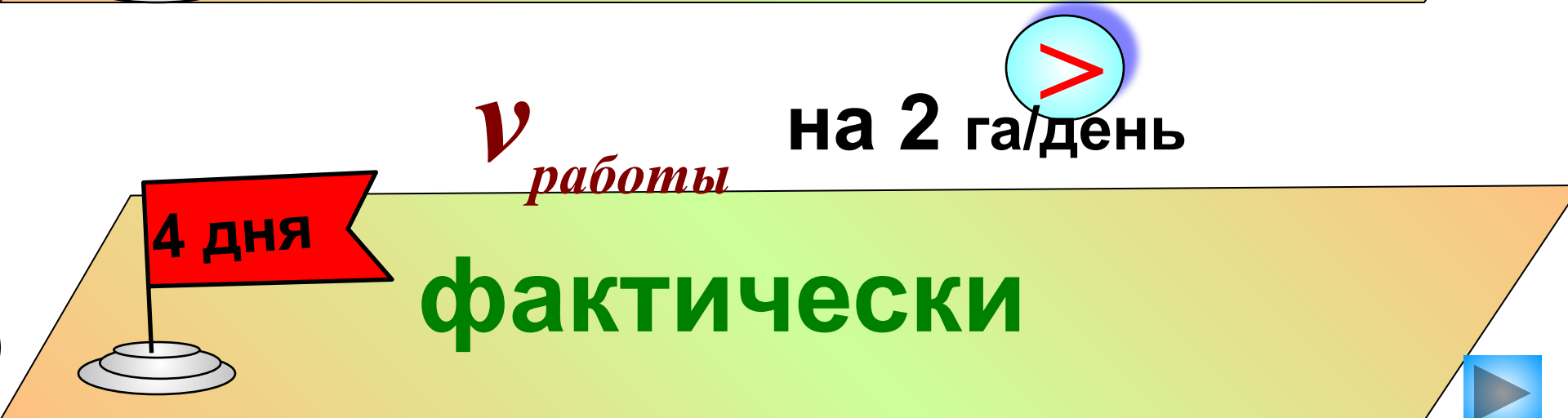
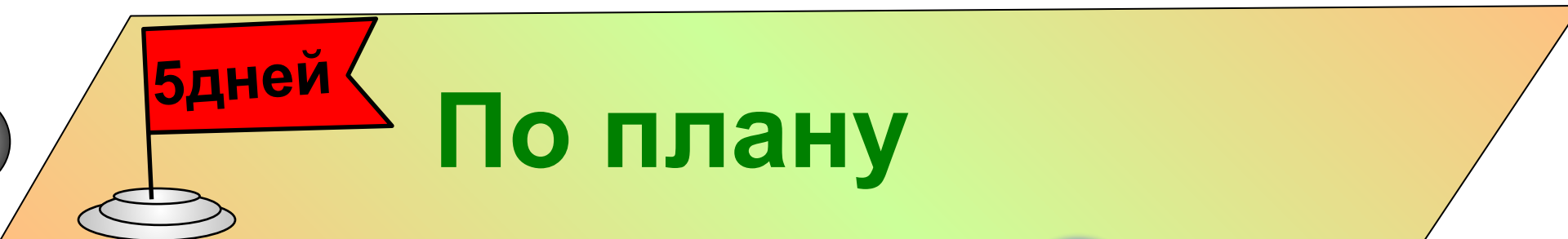
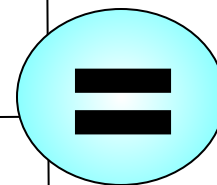
Обозначим x га/день производительность по плану.

t , дни	ν , га/день
5	x
4	$x+2$

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	$4(x+2)$



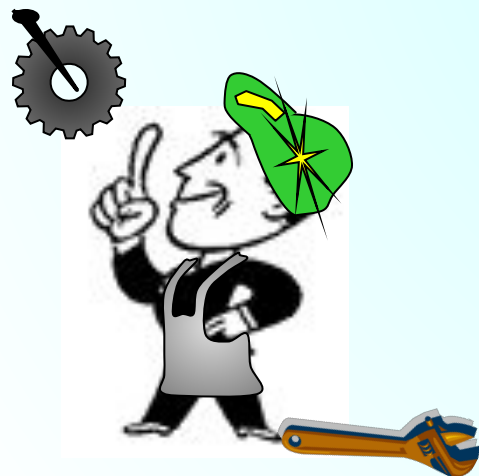
Показать (3)

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?

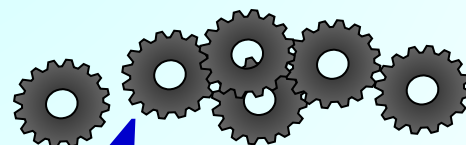
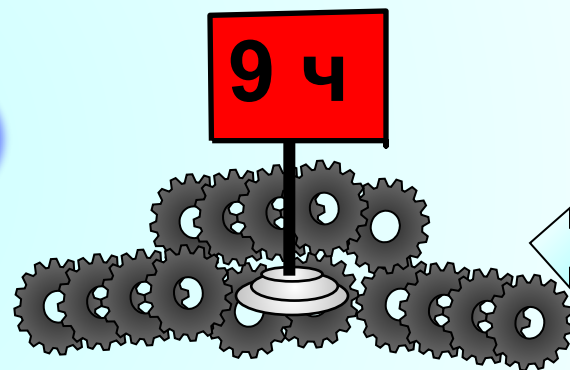


V

работы



на 20% 



A в 2,5 раза 

Показать (2)



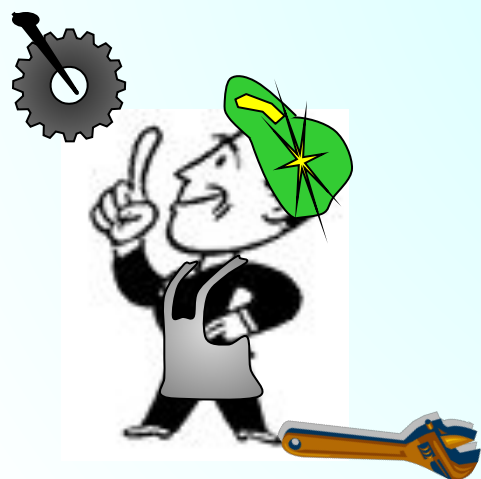
	ν , дет./ч	t , ч	A , дет
1 раб.	1,2х	9	$9 \cdot 1,2х$
2 раб.	х	9	9х



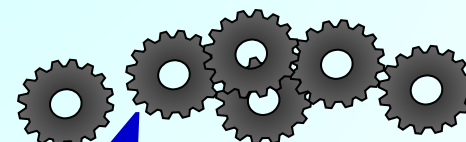
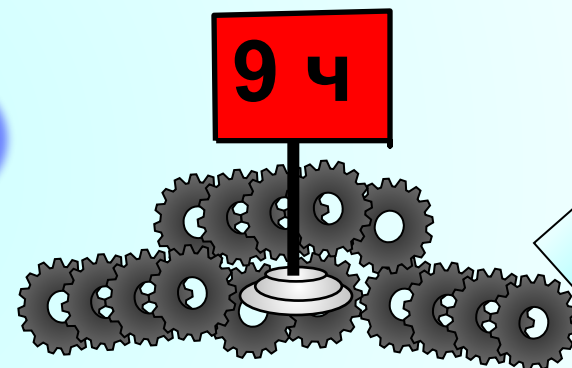
←
в 2,5 раза



ν работы



на 20%

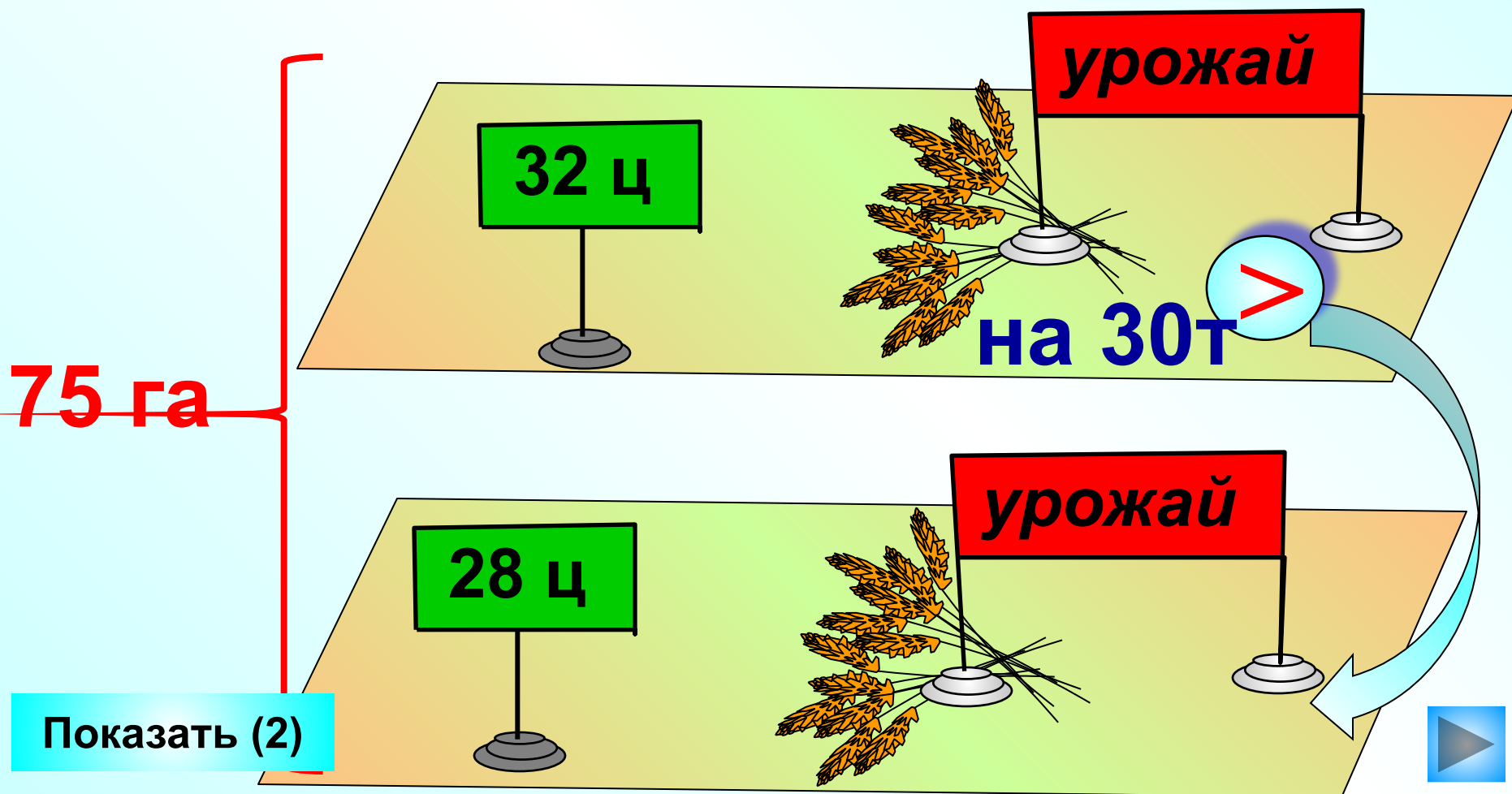


A в 2,5 раза

Показать (2)

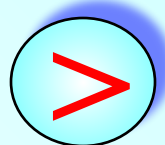


Пшеницей засеяно 2 участка земли общей площадью 75 га. На одном участке собрали урожай 32 ц с гектара, а на втором – 28 ц с гектара. Сколько тонн пшеницы собрали с двух участков, если с первого собрали на 30 т пшеницы больше, чем со второго?



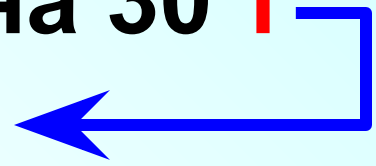


	S , га	Урожайность, ц/га	Урожай, ц
1	x	32	$32x$
2	$75-x$	28	$28(75-x)$

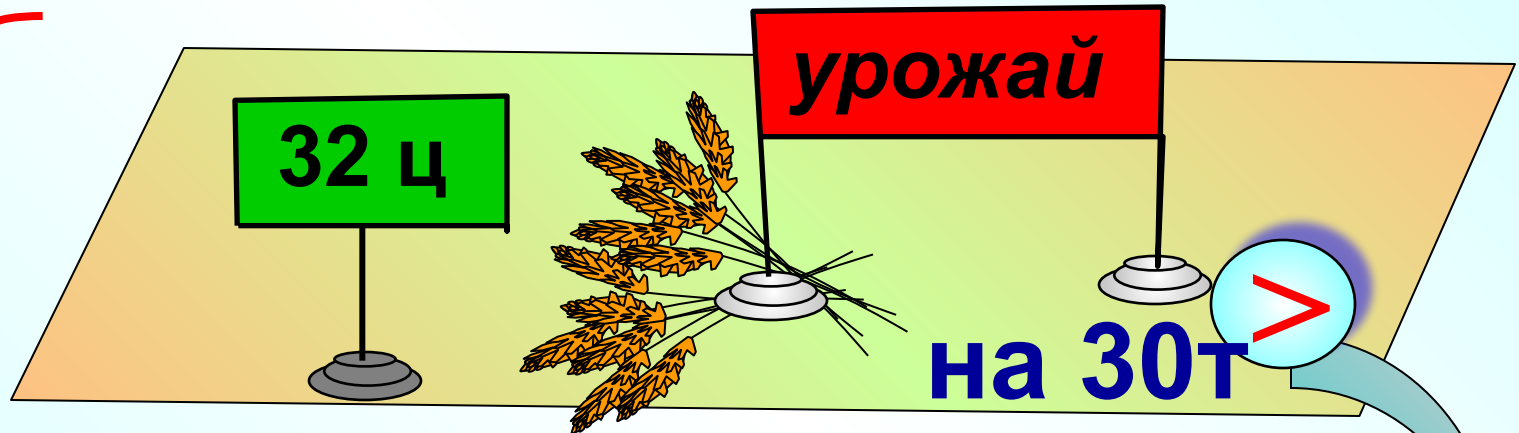


на 30 т

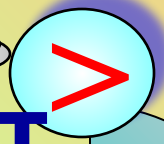
т



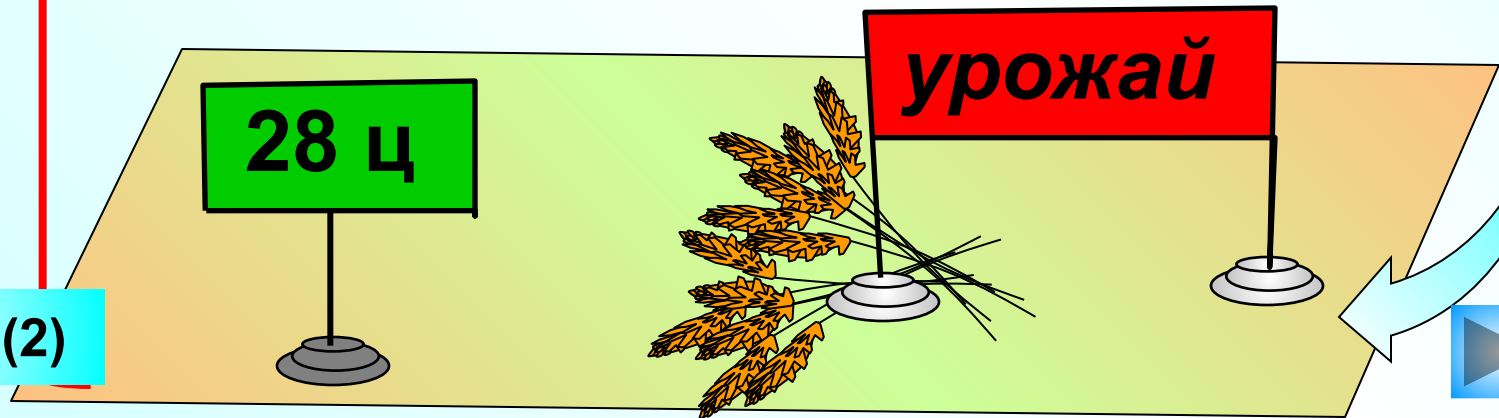
75 га



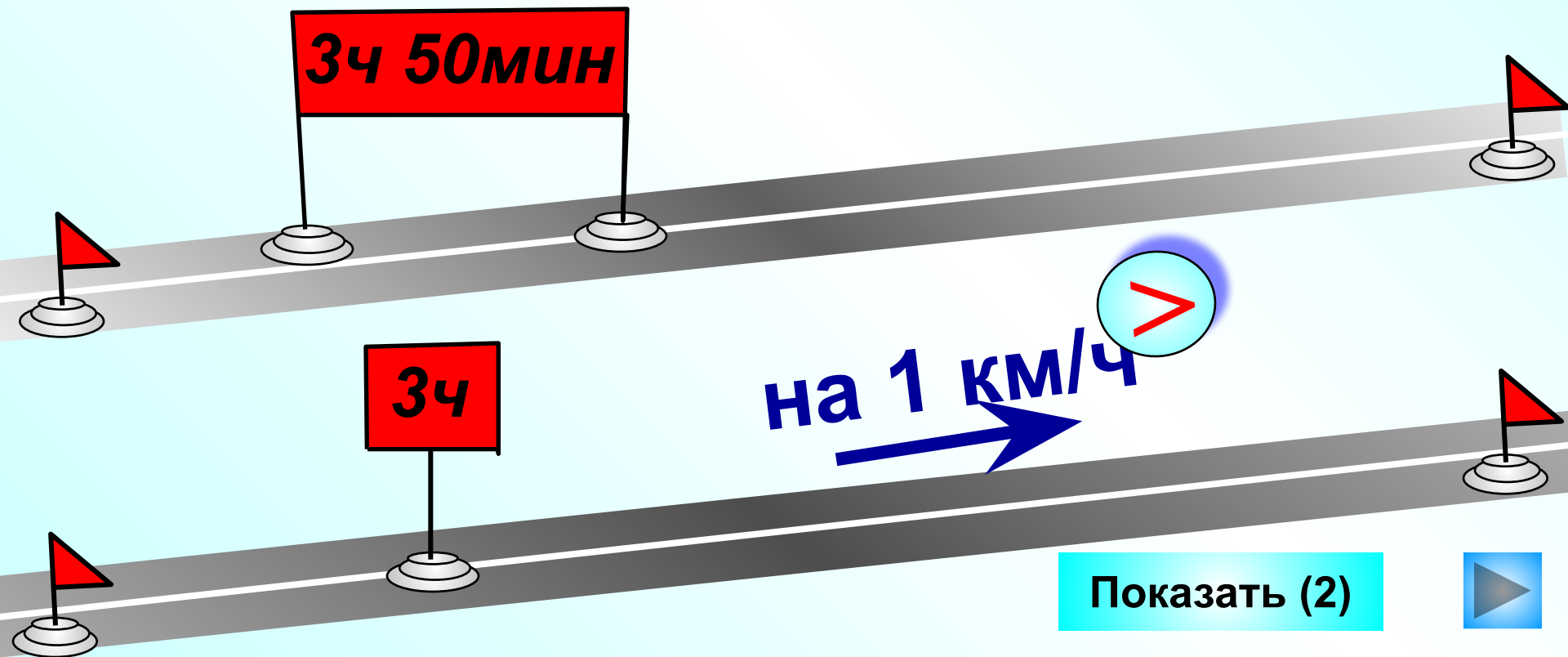
на 30т



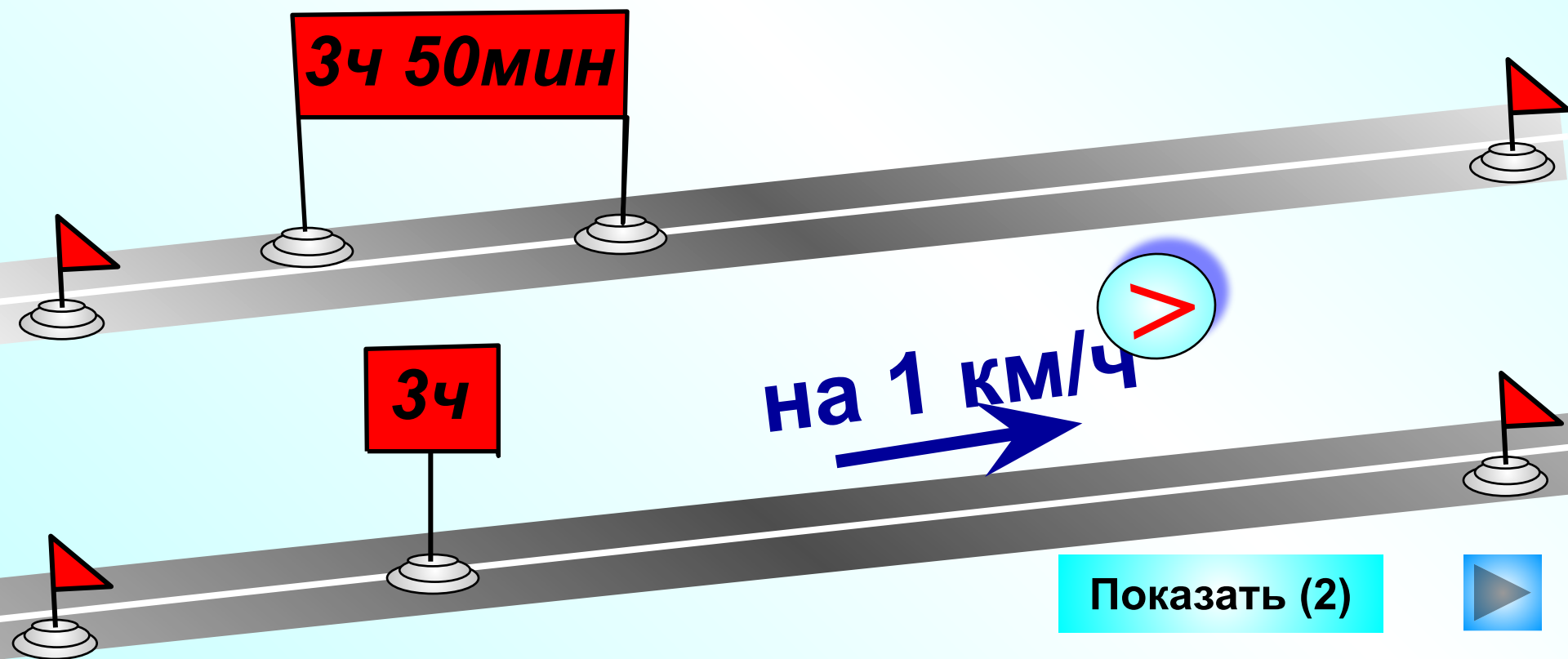
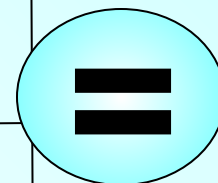
Показать (2)



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?



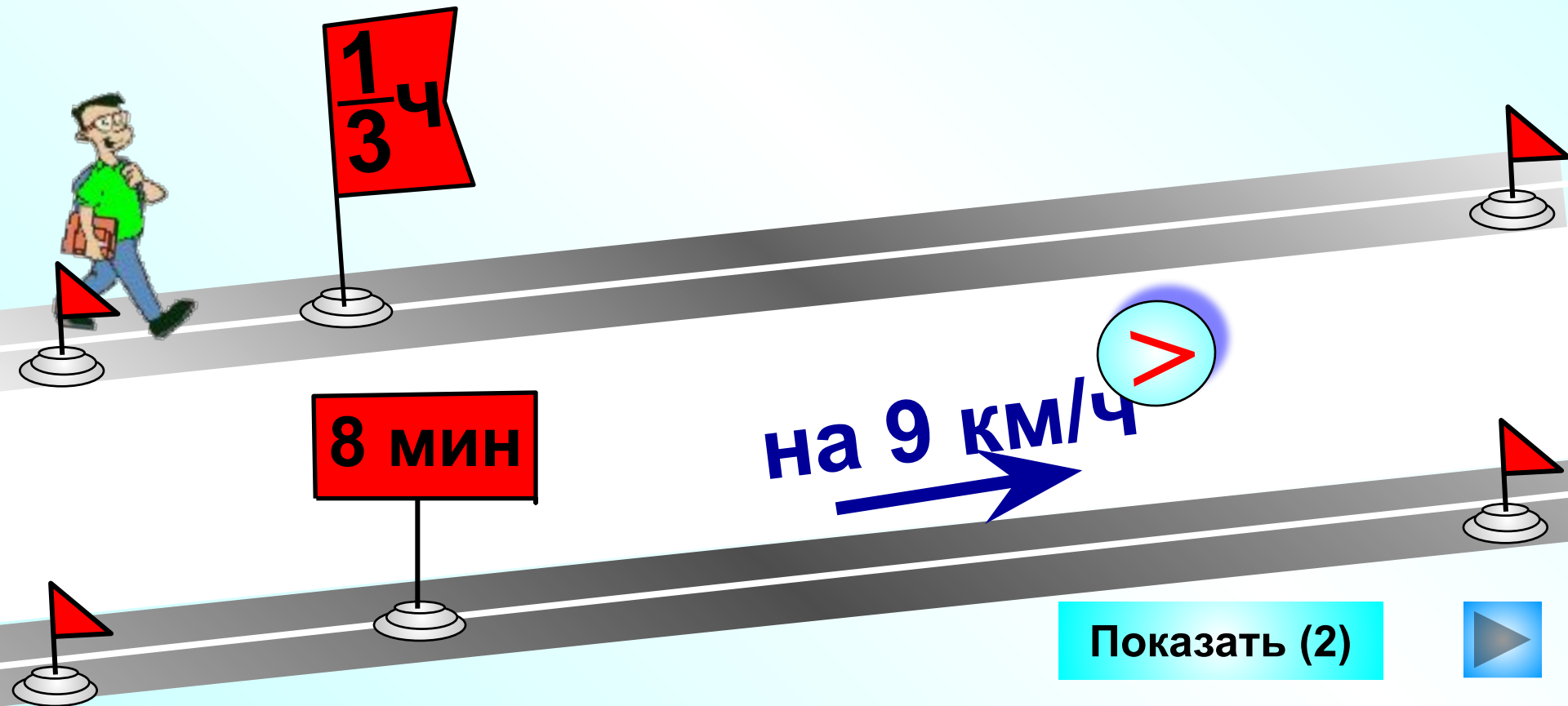
	$v, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
По плану	x	$3\frac{5}{6}$	$3\frac{5}{6}x$
фактически	$x+1$	3	$3(x+1)$



Показать (2)



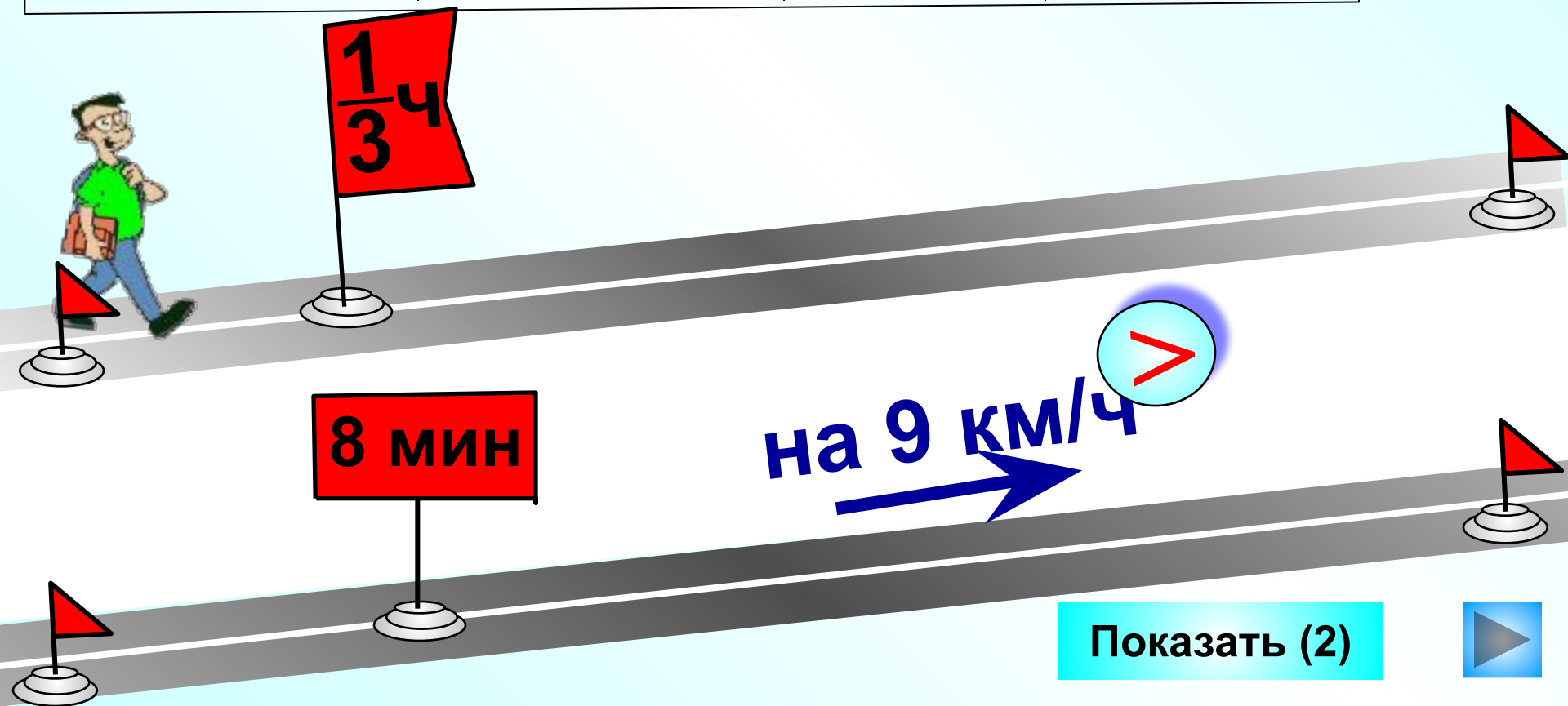
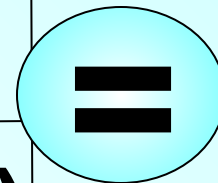
Расстояние от дома до школы Петя проходит пешком за треть часа, а на велосипеде проезжает за 8 мин. На каком расстоянии от школы он живет, если его скорость на велосипеде на 9 км/ч больше, чем скорость пешком?



Показать (2)



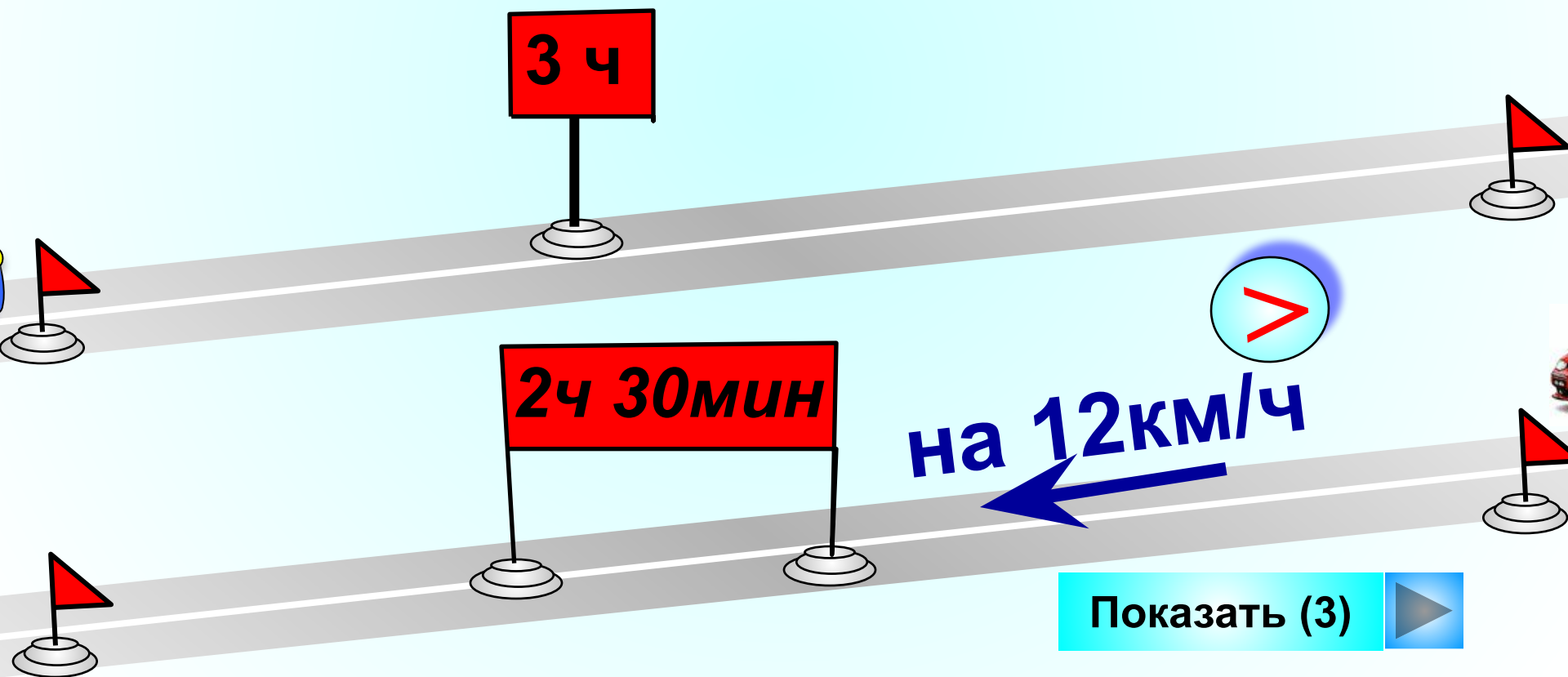
	$v, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
Пешком	x	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}x$
На велосипеде	$x+9$	$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}(x+9)$



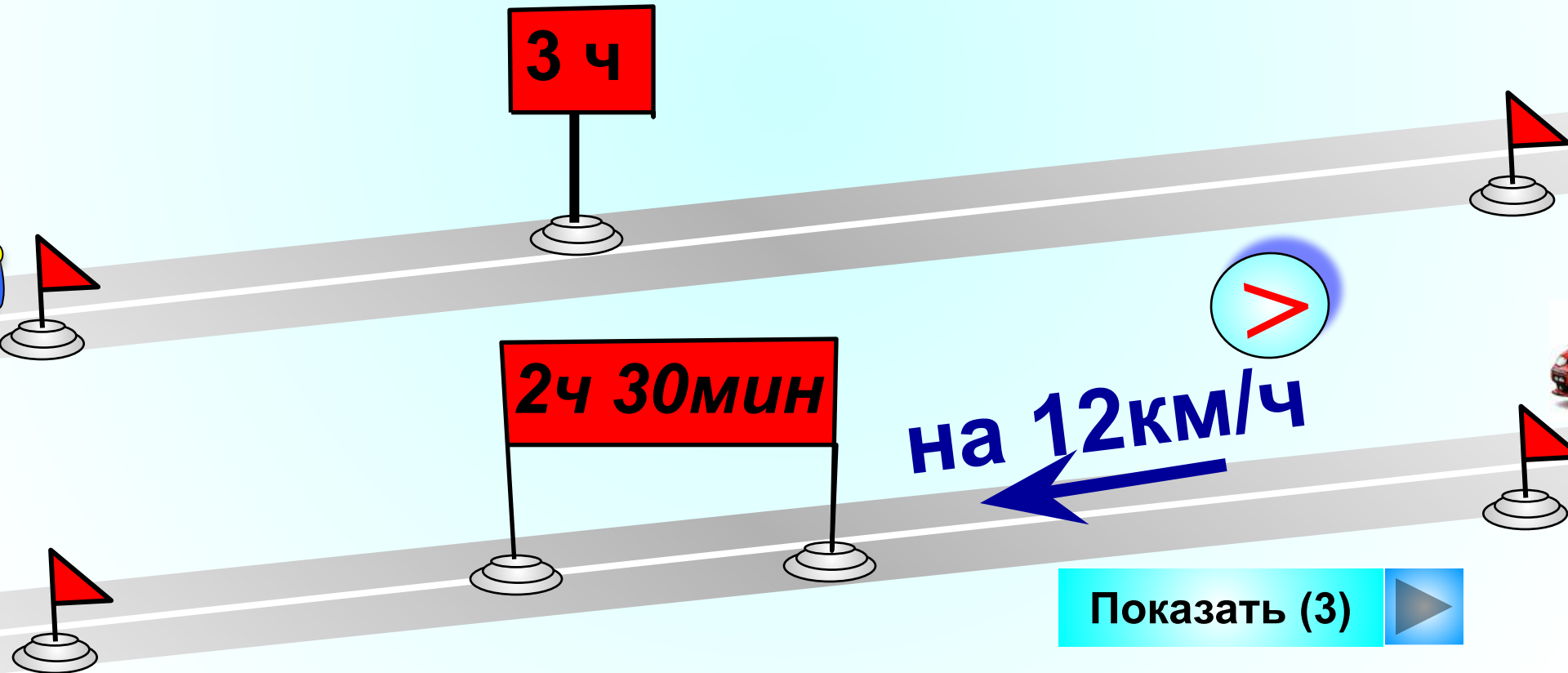
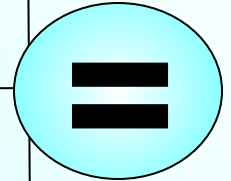
Показать (2)



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?

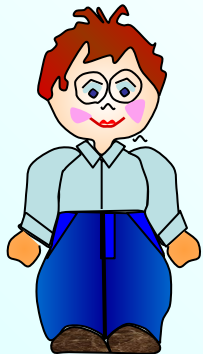


	v , км/ч	t , ч	S , км
Автобус	x	3	$3x$
Машина	$x+12$	2,5	$2,5(x+12)$

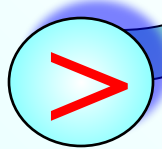


На дискотеке девочек было на 6 больше, чем мальчиков. Если число девочек увеличить на 100%, а число мальчиков увеличить на 150%, то девочек и мальчиков станет поровну. Сколько девочек и сколько мальчиков было на дискотеке?

Было

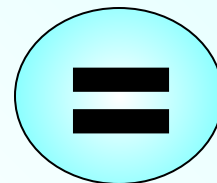


на 6



Стало

**Увеличилось
на 100%**



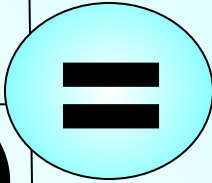
**Увеличилось
на 150%**

Показать (2)



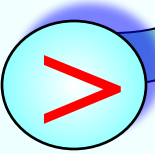


	Было, чел.	стало, чел.
мальчики	x	$2x$
девочки	$x+6$	$2,5(x+6)$



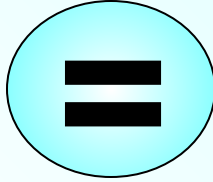
Было

на 6



Стало

Увеличилось
на 100%

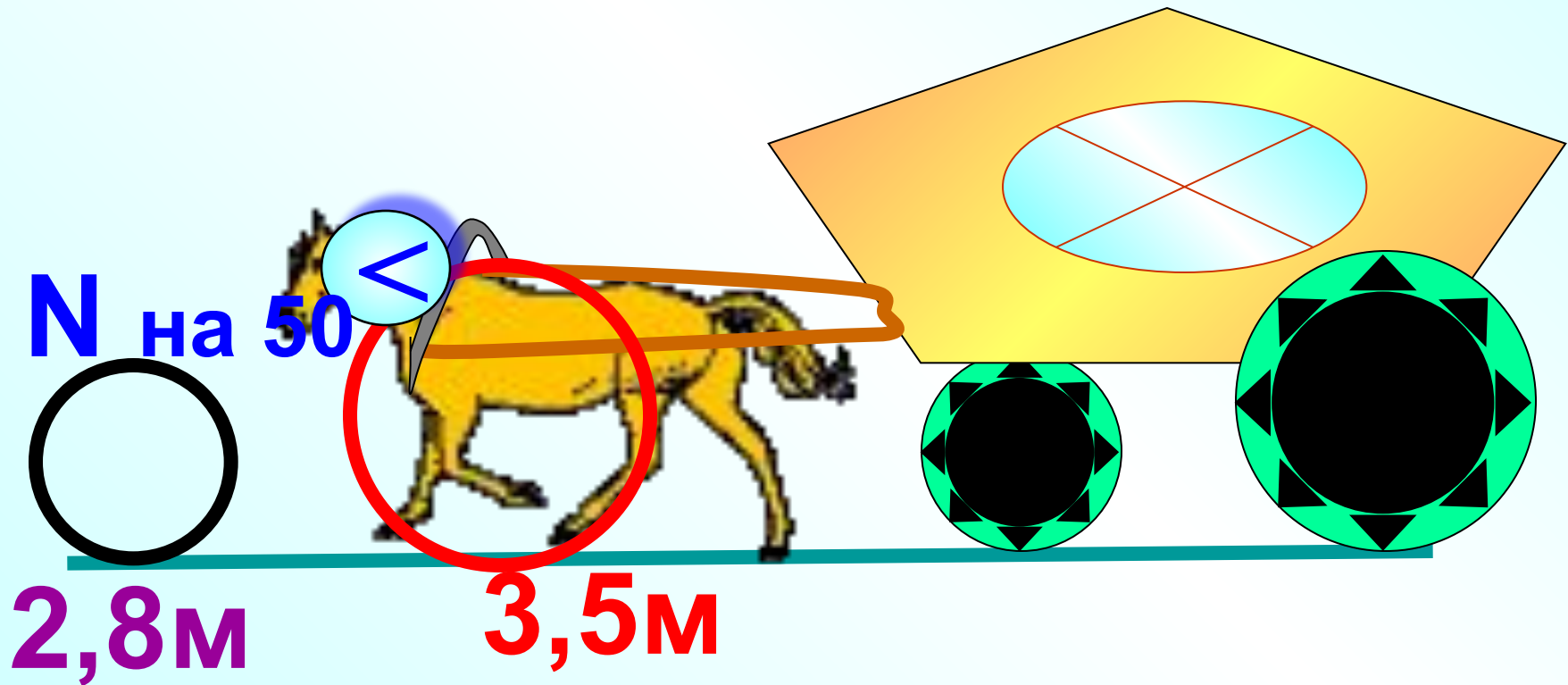


Увеличилось
на 150%

Показать (2)



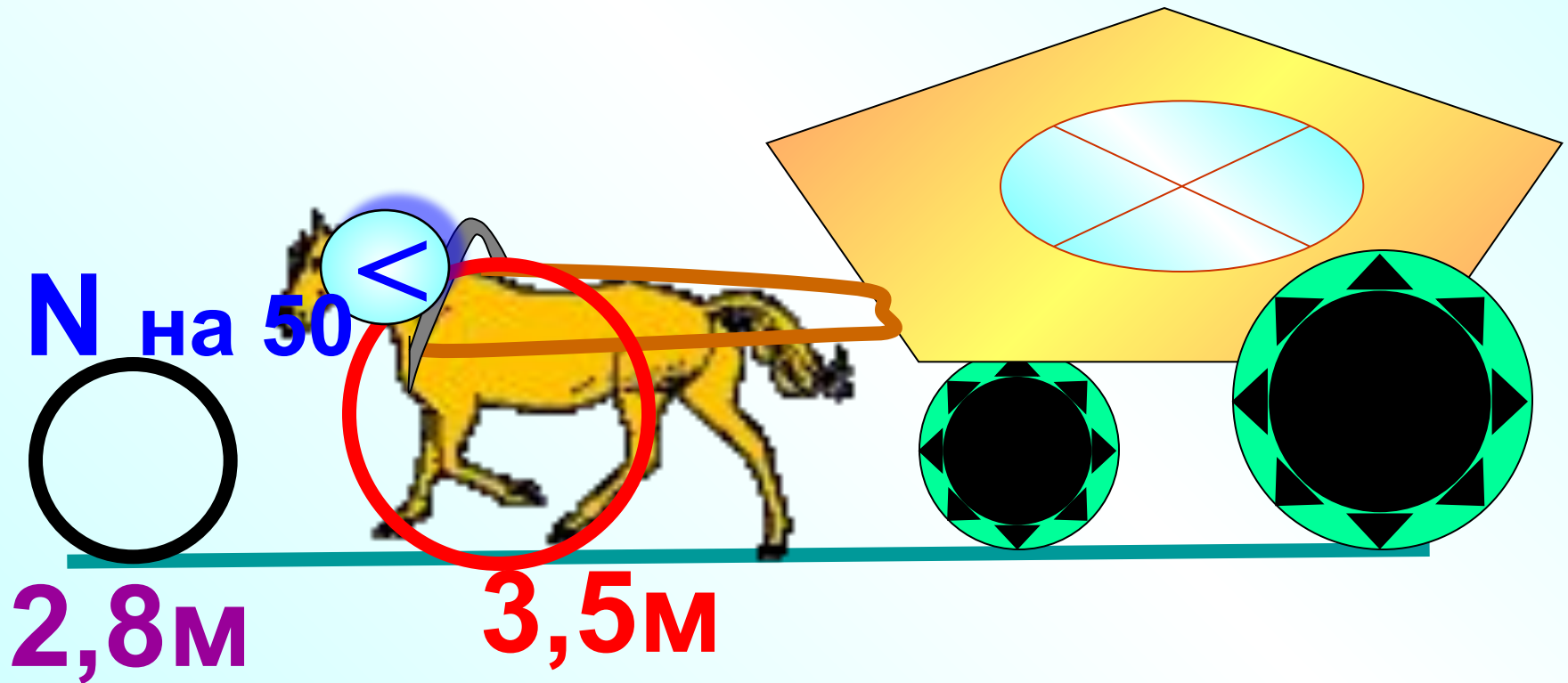
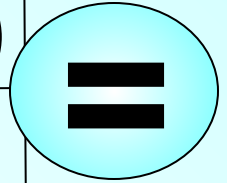
Длина окружности переднего колеса повозки равна 2,8 м, а заднего – 3,5 м. Какое расстояние проехала повозка, если переднее колесо сделало на 50 оборотов больше заднего?



Показать



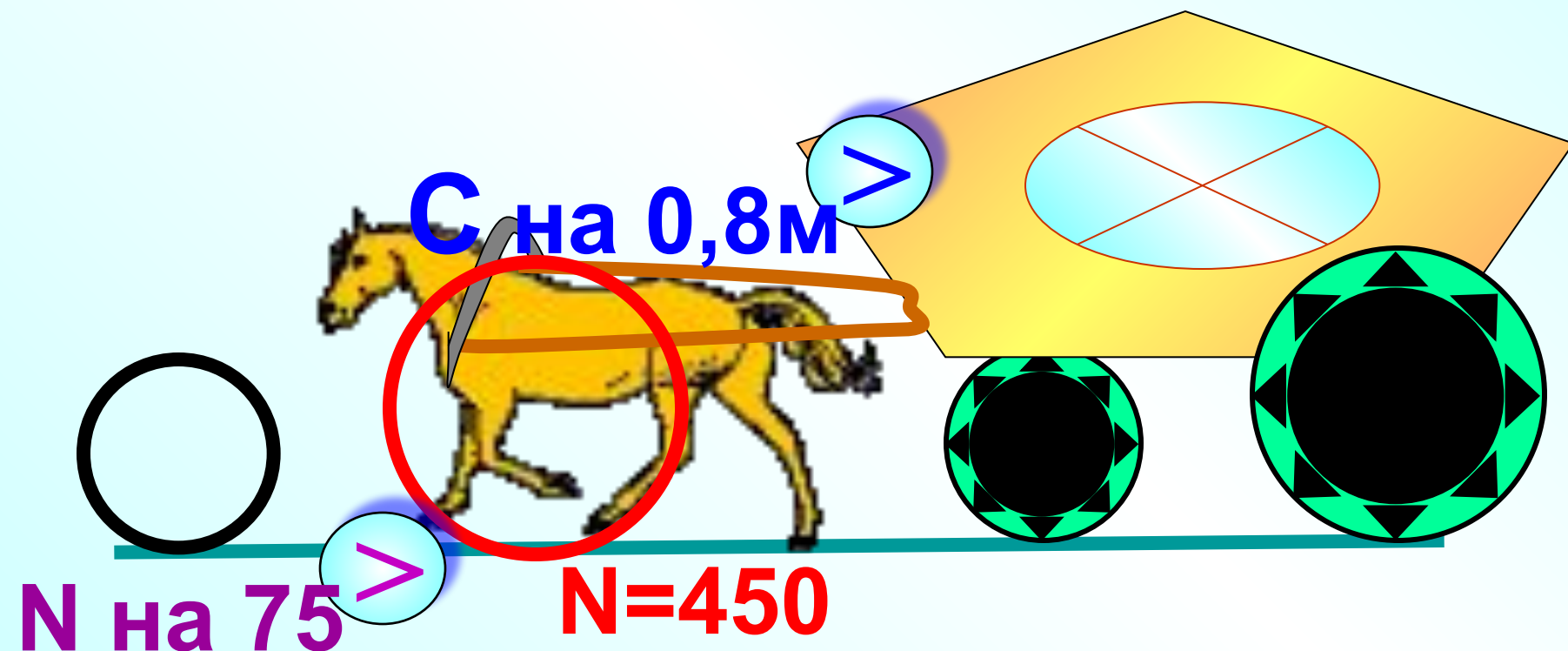
колеса	N	C, м	S, м
Маленькое	$x+50$	2,8	$2,8(x+50)$
Большое	x	3,5	$3,5x$



Показать



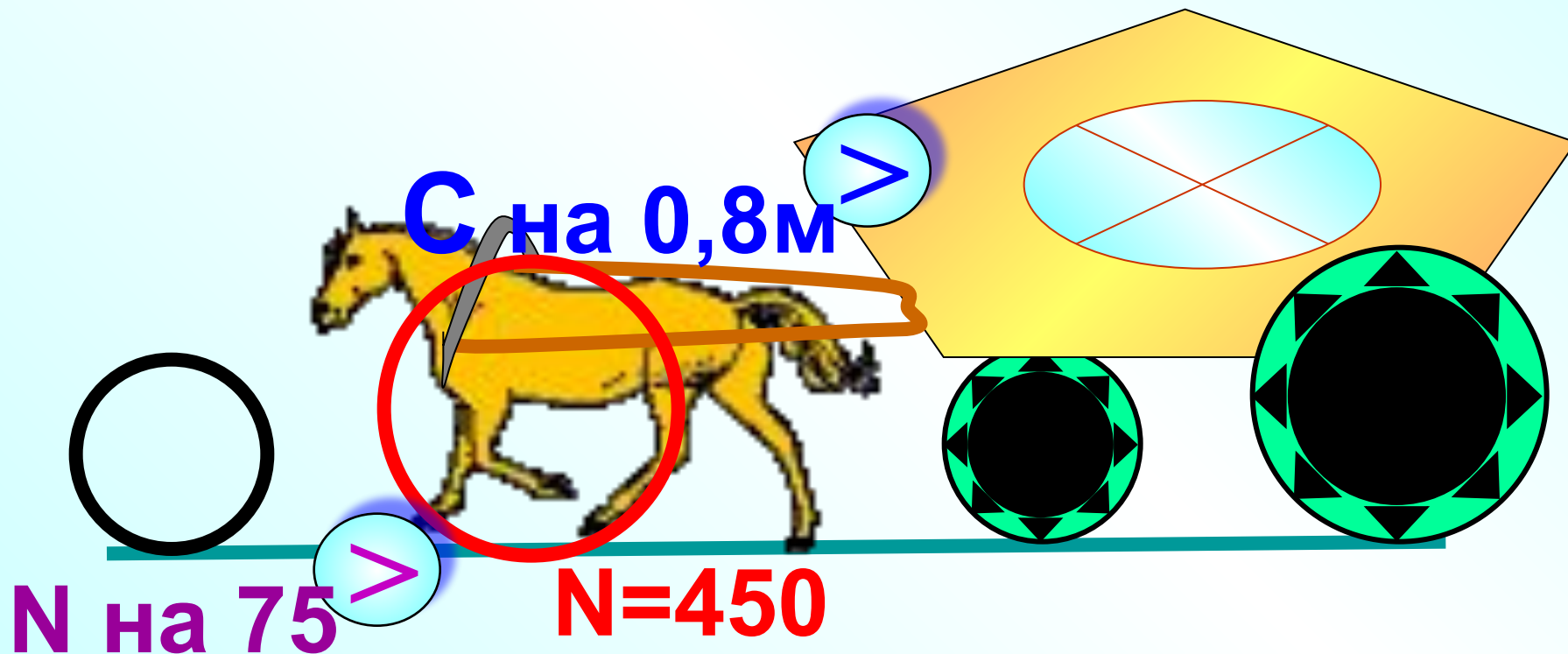
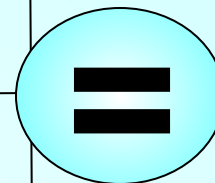
Длина окружности заднего колеса кареты на 0,8 м больше длины окружности переднего колеса. Какое расстояние проехала карета, если заднее колесо сделало 450 оборотов, а переднее – на 75 оборотов больше?



Показать



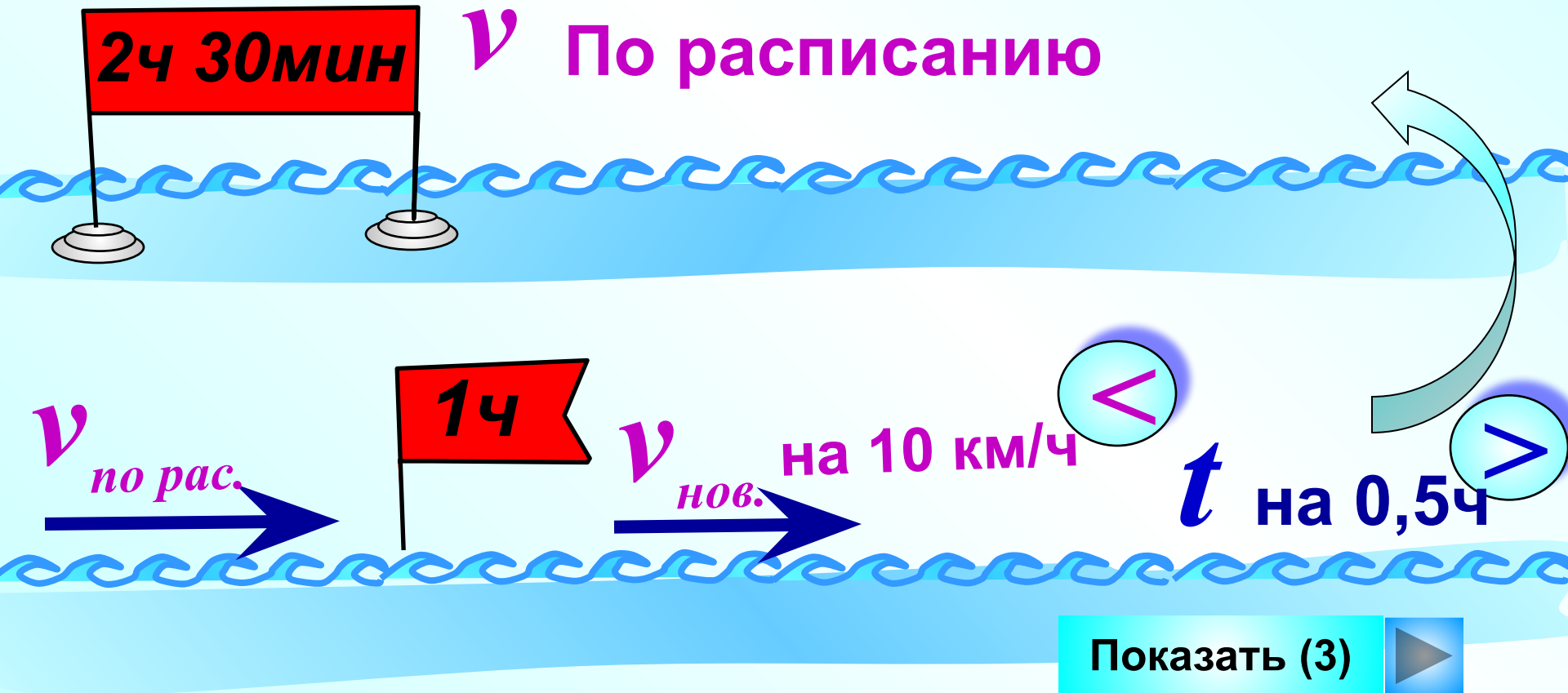
колеса	C, м	N	S, м
Маленькое	x	375	350x
Большое	x+0,8	450	450x+0,8



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?

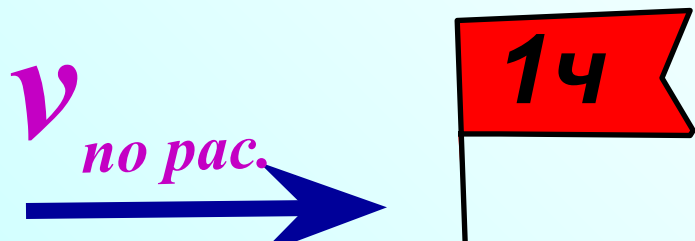


	$v, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
По расписанию	x	2,5	$2,5x$
Фактически	$x,$ $x-10$	1 2	$x+2(x-10)$

=



v По расписанию



v на 10 км/ч
нов.



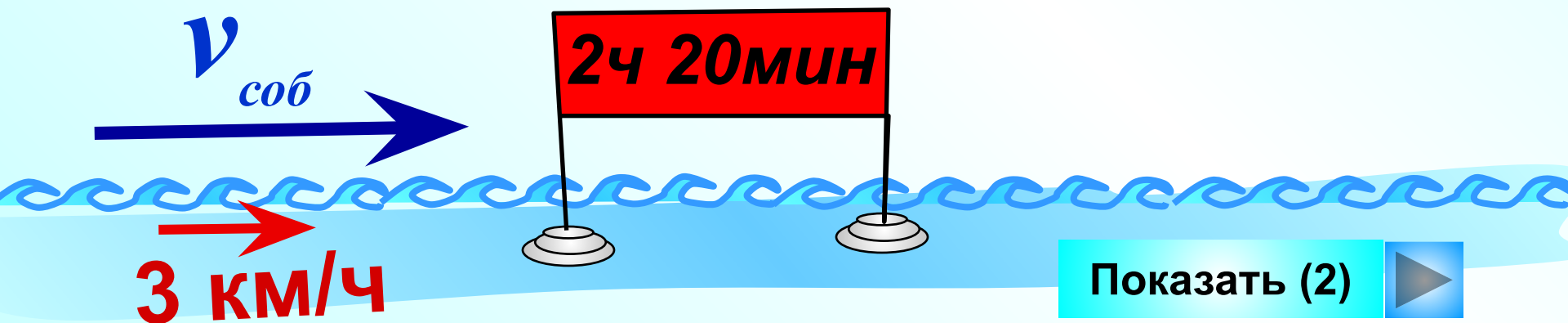
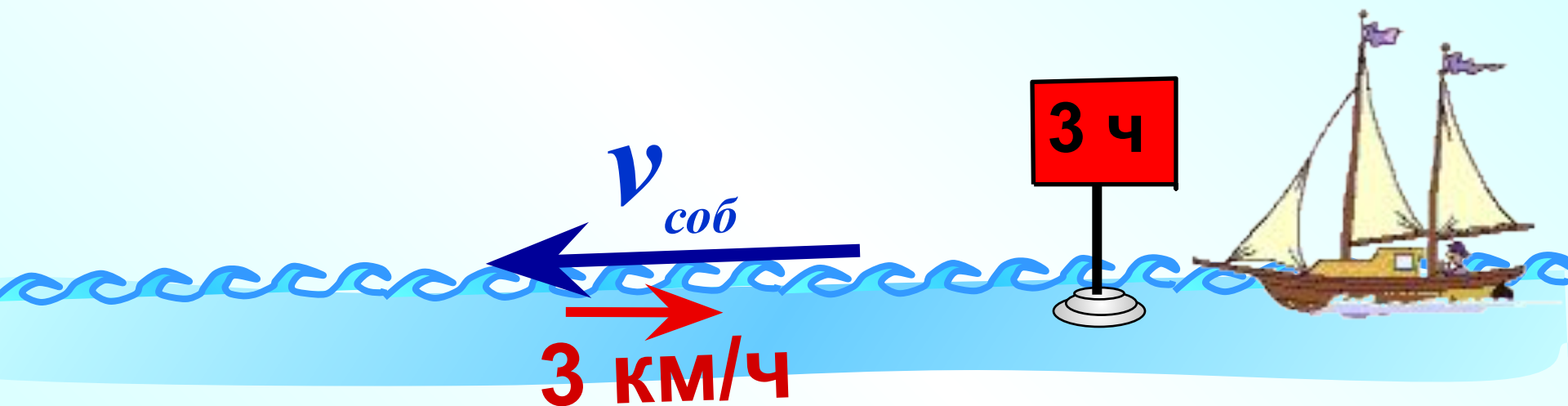
t на 0,5ч



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?



Показать (2)



$$v_{\text{соб}} = x \text{ (км/ч)}$$



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

