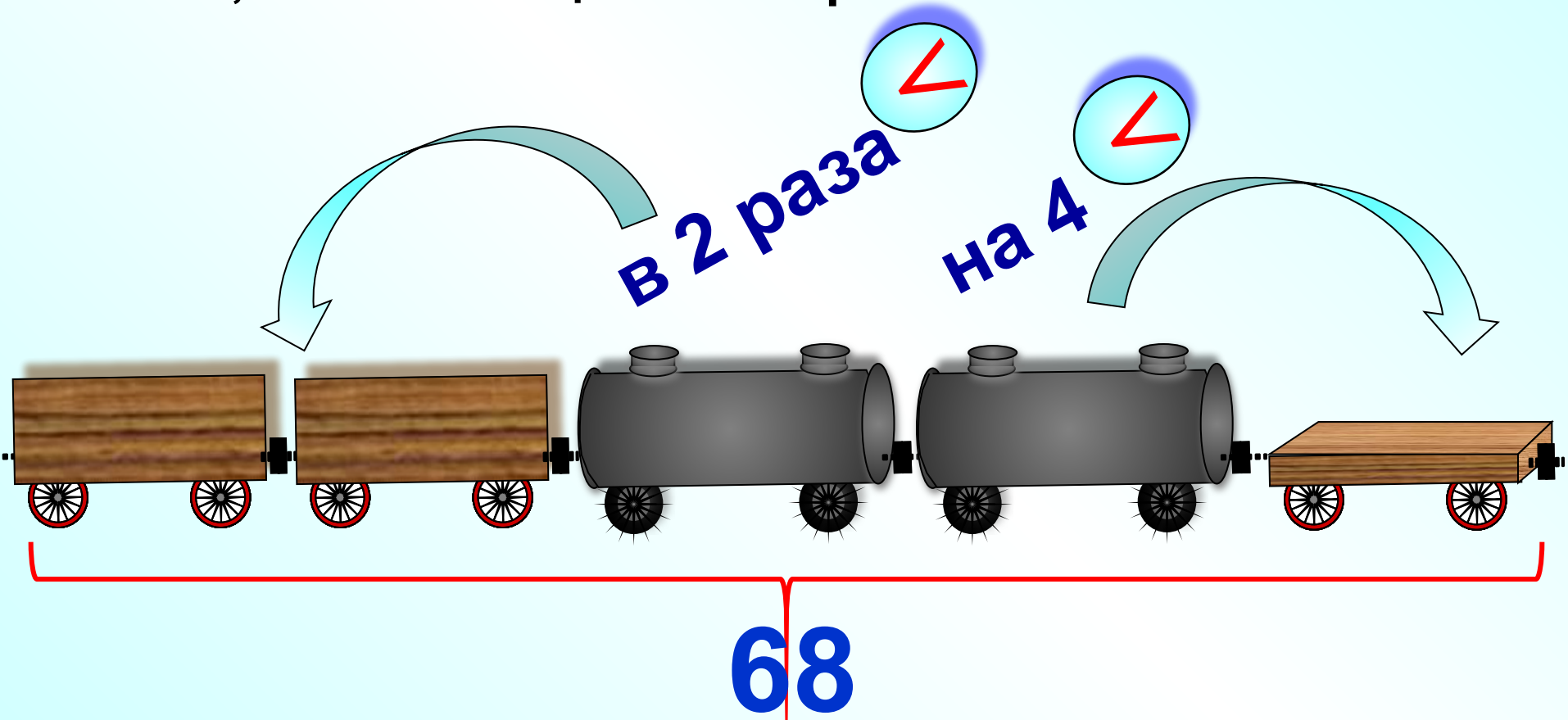
Решение задач

Алгебра 7 класс.

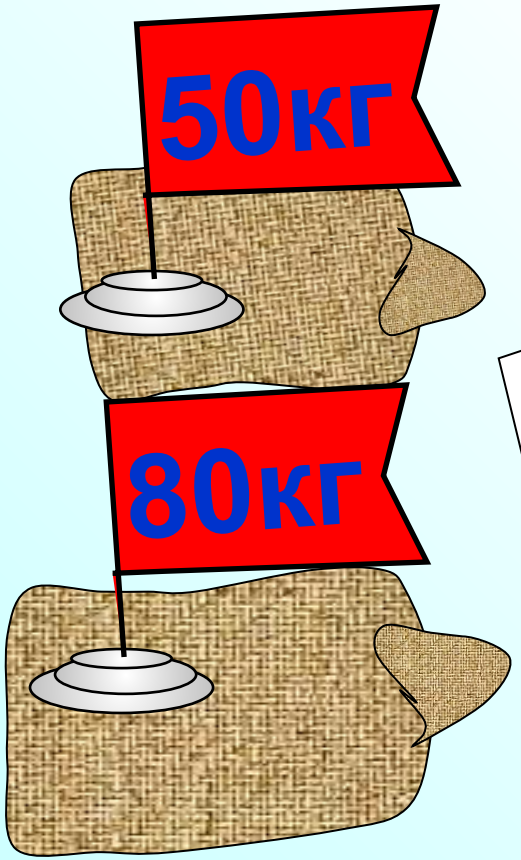
Поезд имеет в своем составе цистерны, платформы и товарные вагоны. Цистерн на 4 меньше, чем платформ, и в 2 раза меньше, чем товарных вагонов. Сколько в составе поезда отдельно цистерн, платформ и товарных вагонов, если их общее число равно 68.

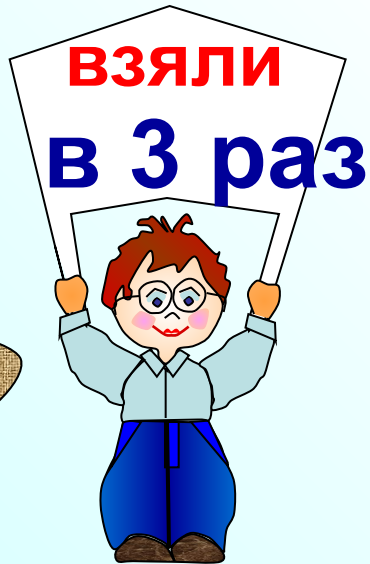


Показать (2)

В одном мешке было 50 кг сахара, а во втором – 80 кг. Из второго мешка взяли сахара в 3 раза больше, чем из первого, и тогда в первом мешке сахара осталось вдвое больше, чем во втором. Сколько килограммов сахара взяли из каждого мешка?

Было





>

Осталось

>

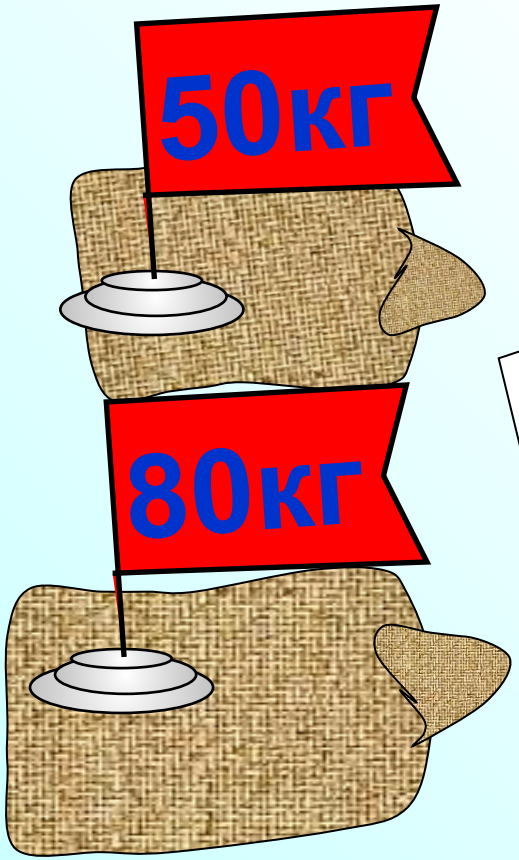
в 2 раза

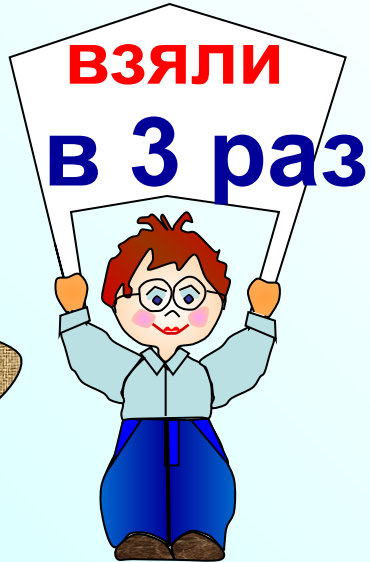
Показать (3)

	Было	взяли	осталось
1 мешок	50	x	50- x
2 мешок	80	3x	80- 3x

в 2 раза

Было





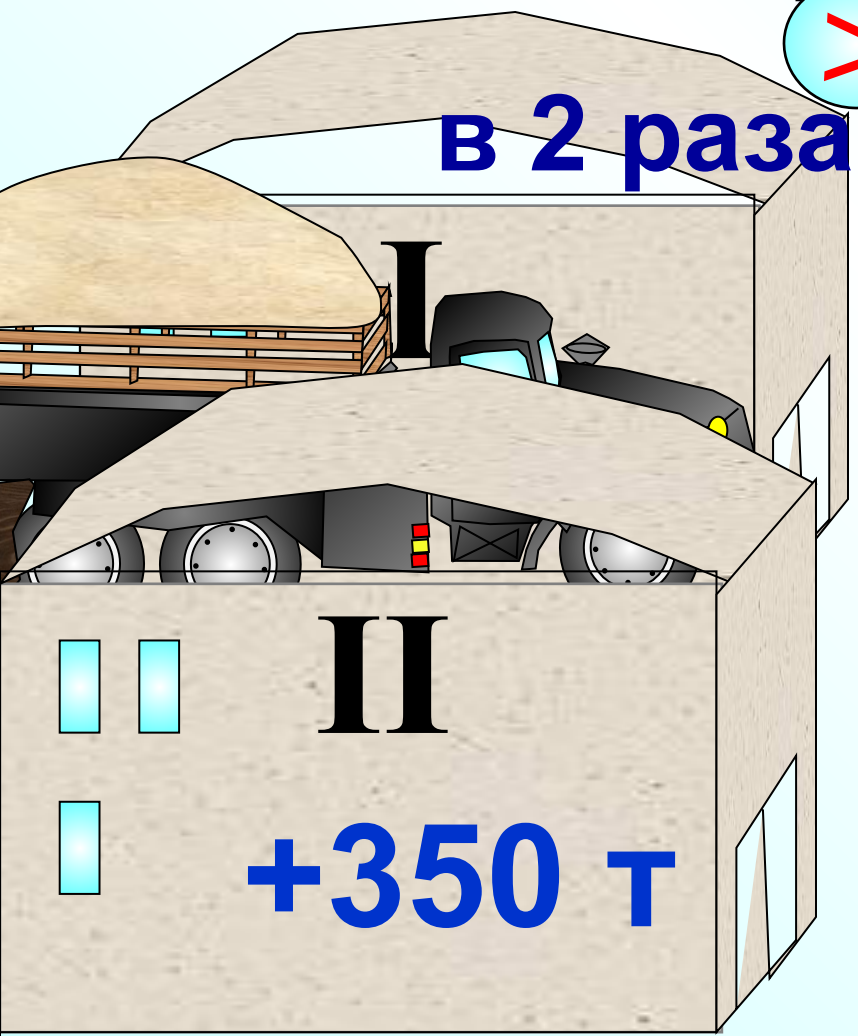
Осталось

в 2 раза

Показать (3)

В одном элеваторе было зерна в 2 раза больше, чем в другом. Из первого элеватора вывезли 750 т зерна, а во второй привезли 350 т, после чего в обоих элеваторах зерна стало поровну. Сколько тонн зерна было в каждом элеваторе первоначально?

Показать (3)



> в 2 раза

-750 т

+350 т

	Было	Стало
1 элеватор	2x	2x-750
2 элеватор	x	x+350

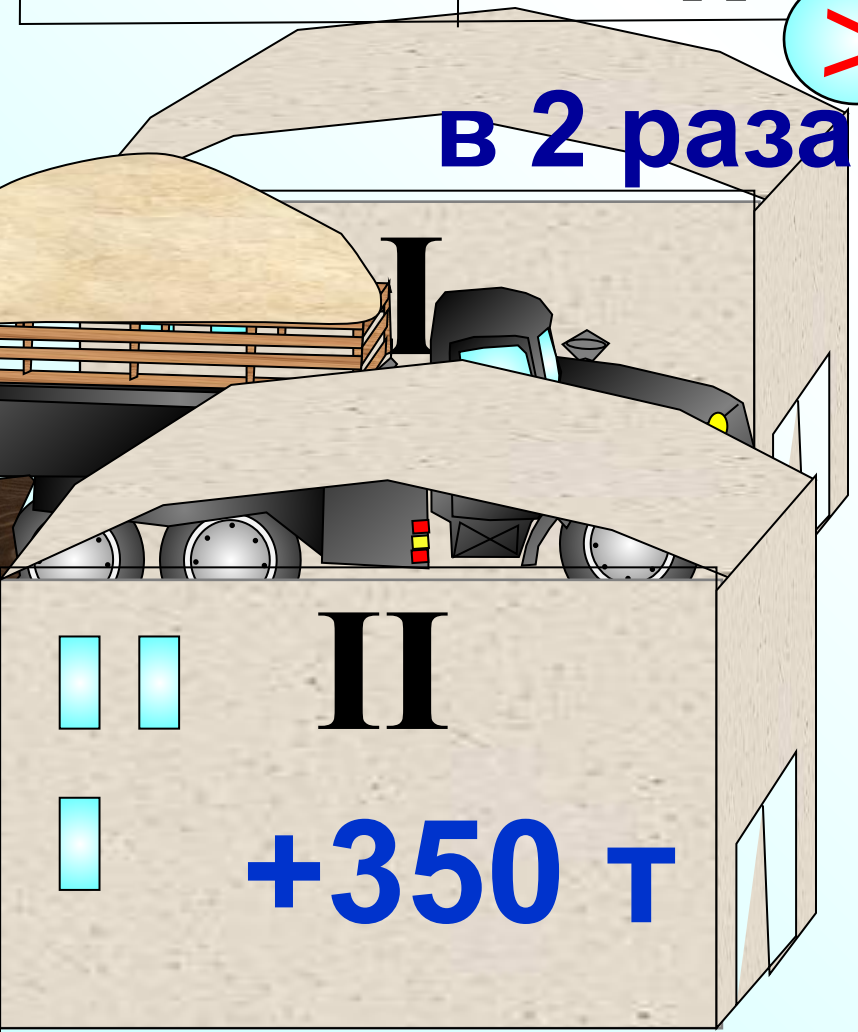
=

>

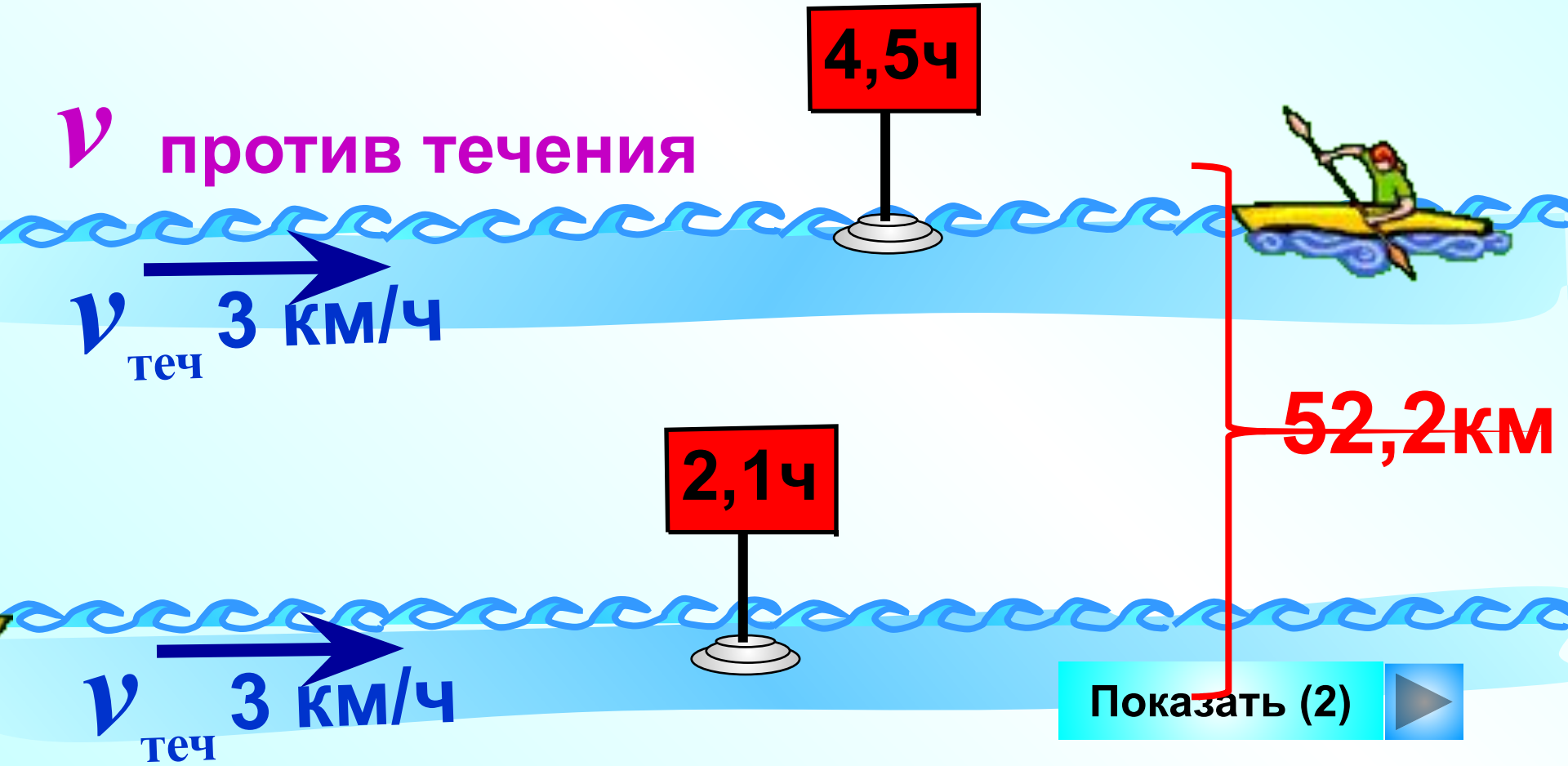
-750 т

в 2 раза

Показать (3)



Лодка шла против течения реки 4,5 ч и по течению 2,1 ч. Найти скорость лодки в стоячей воде, если она прошла всего 52,2 км, а скорость течения реки равна 3 км/ч.

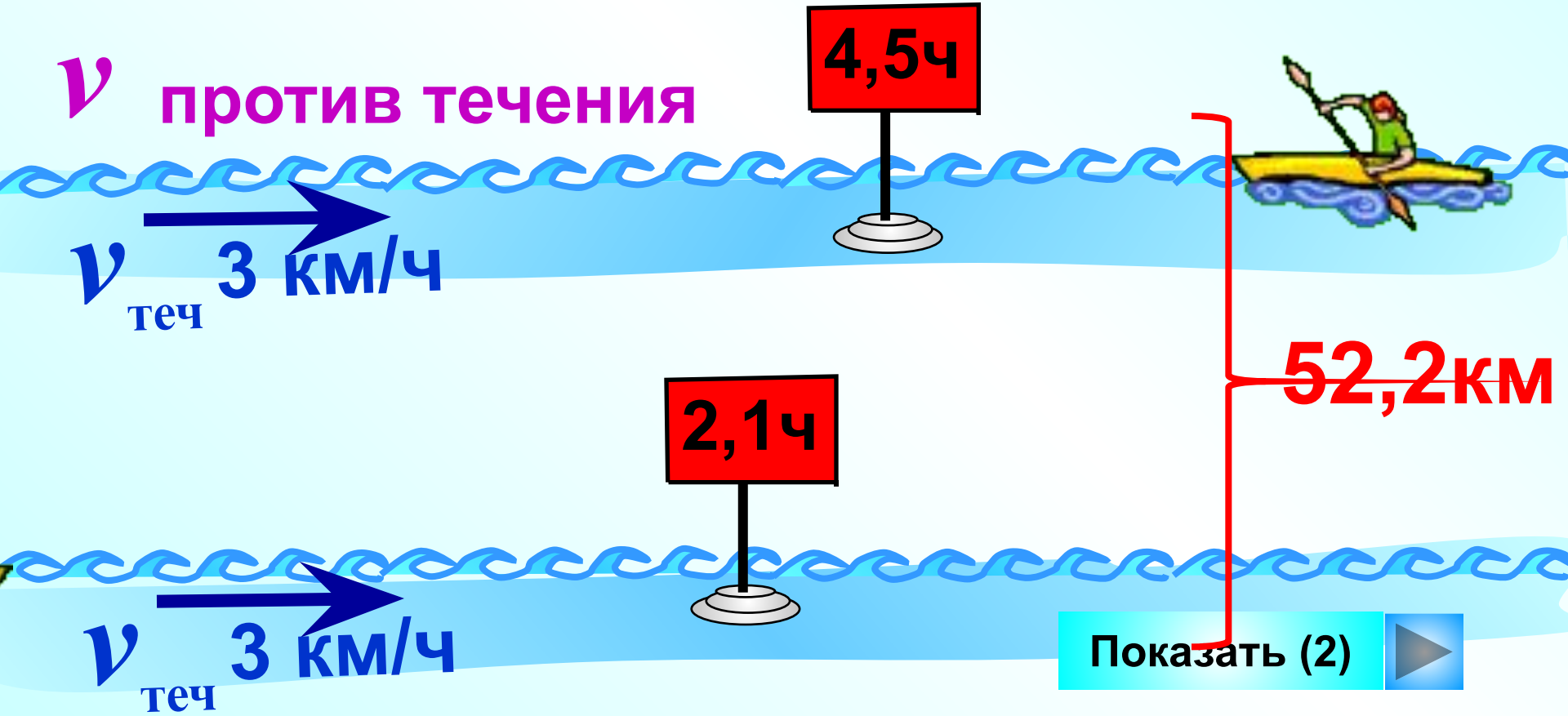


Показать (2)

$v_{соб}$ = x (км/ч)

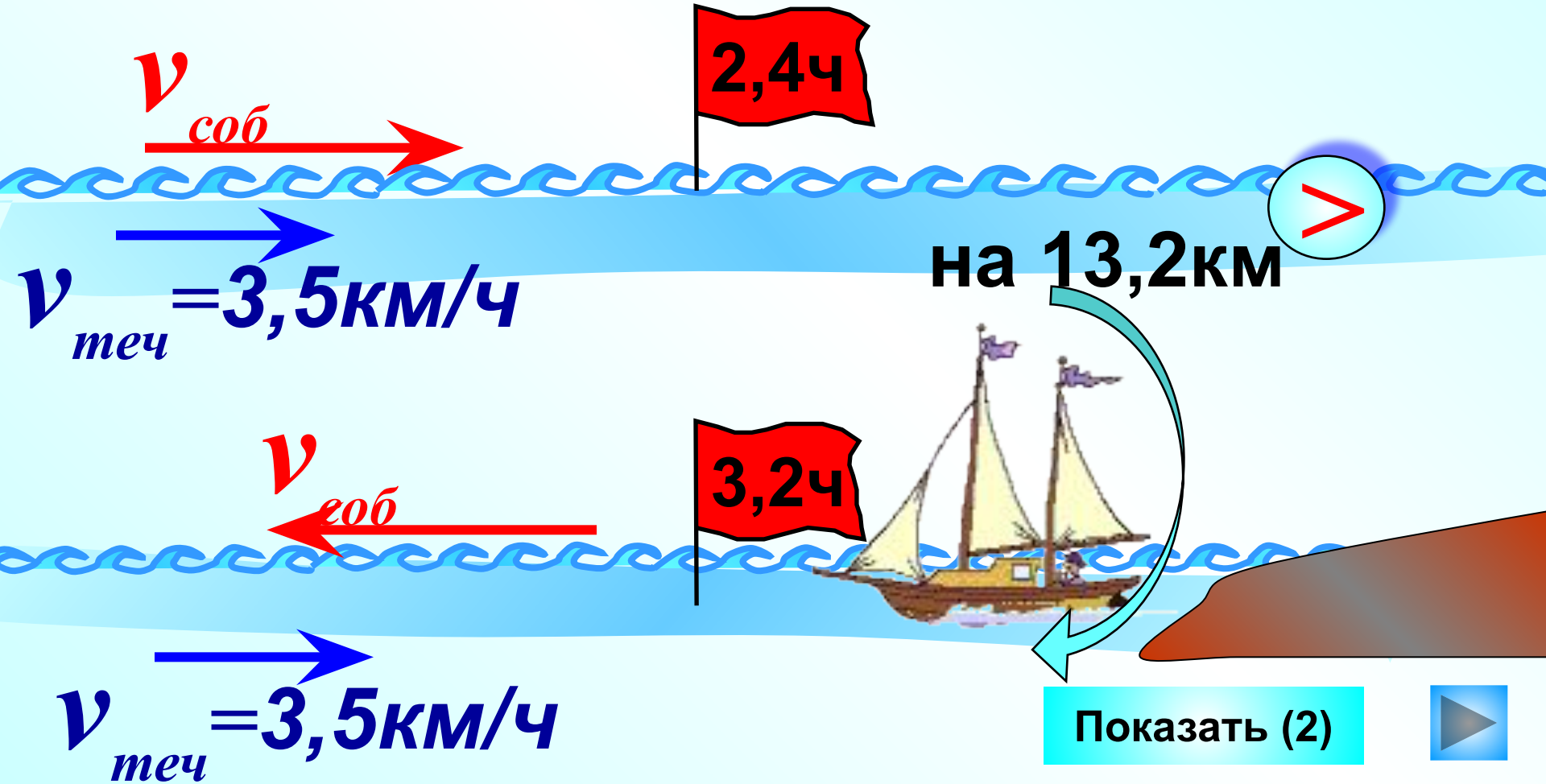
	v, км/ч	t, ч	S, км
Против теч.	x-3	4,5	4,5(x-3)
По течению	x+3	2,1	2,1(x+3)

52,2км



Показать (2)

Лодка шла по течению реки 2,4 ч и против течения 3,2 ч. Путь, пройденный лодкой по течению, оказался на 13,2 км длиннее пути, пройденного против течения. Найти скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения раки равна 3,5 км/ч.

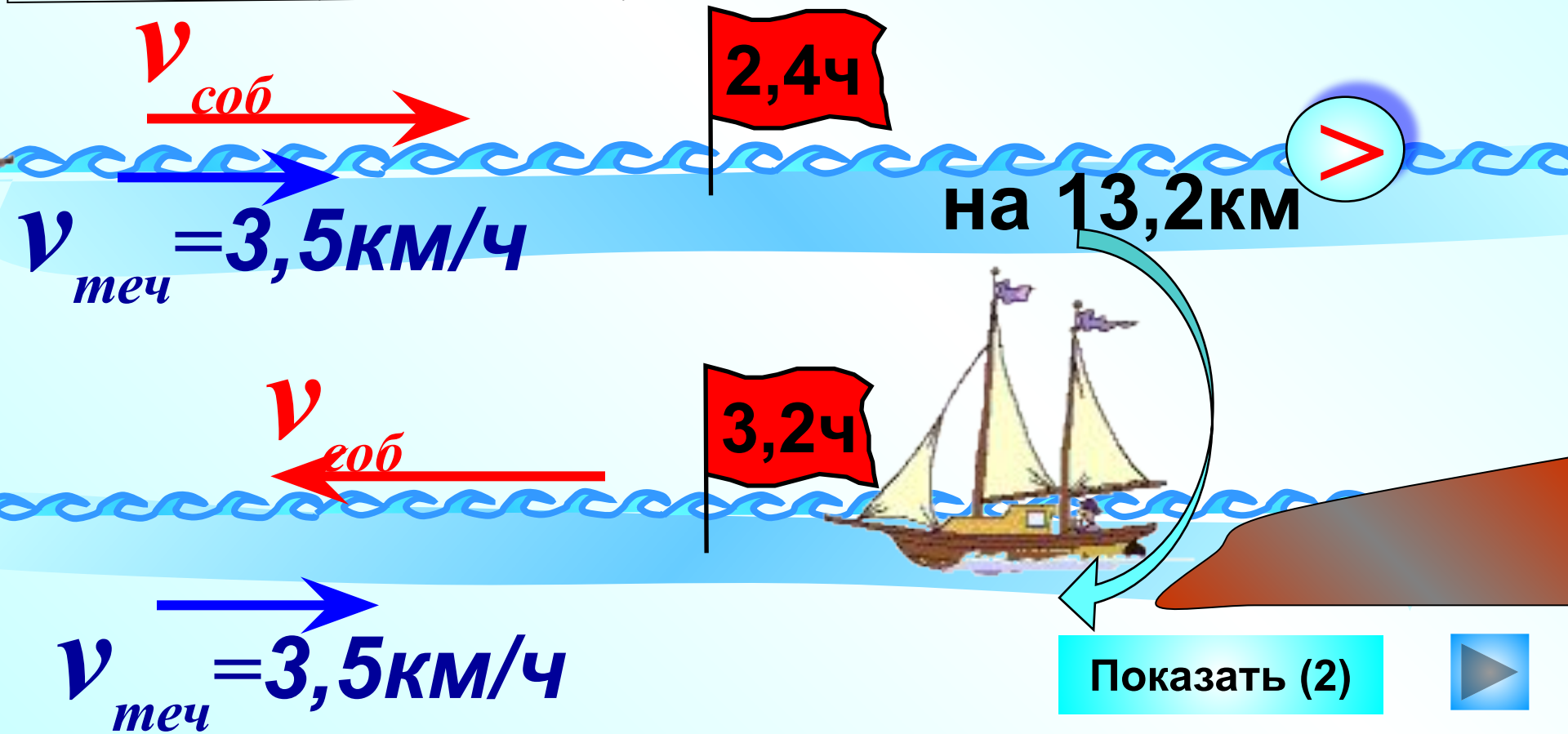


Показать (2)

$v_{соб}$ = x (км/ч)

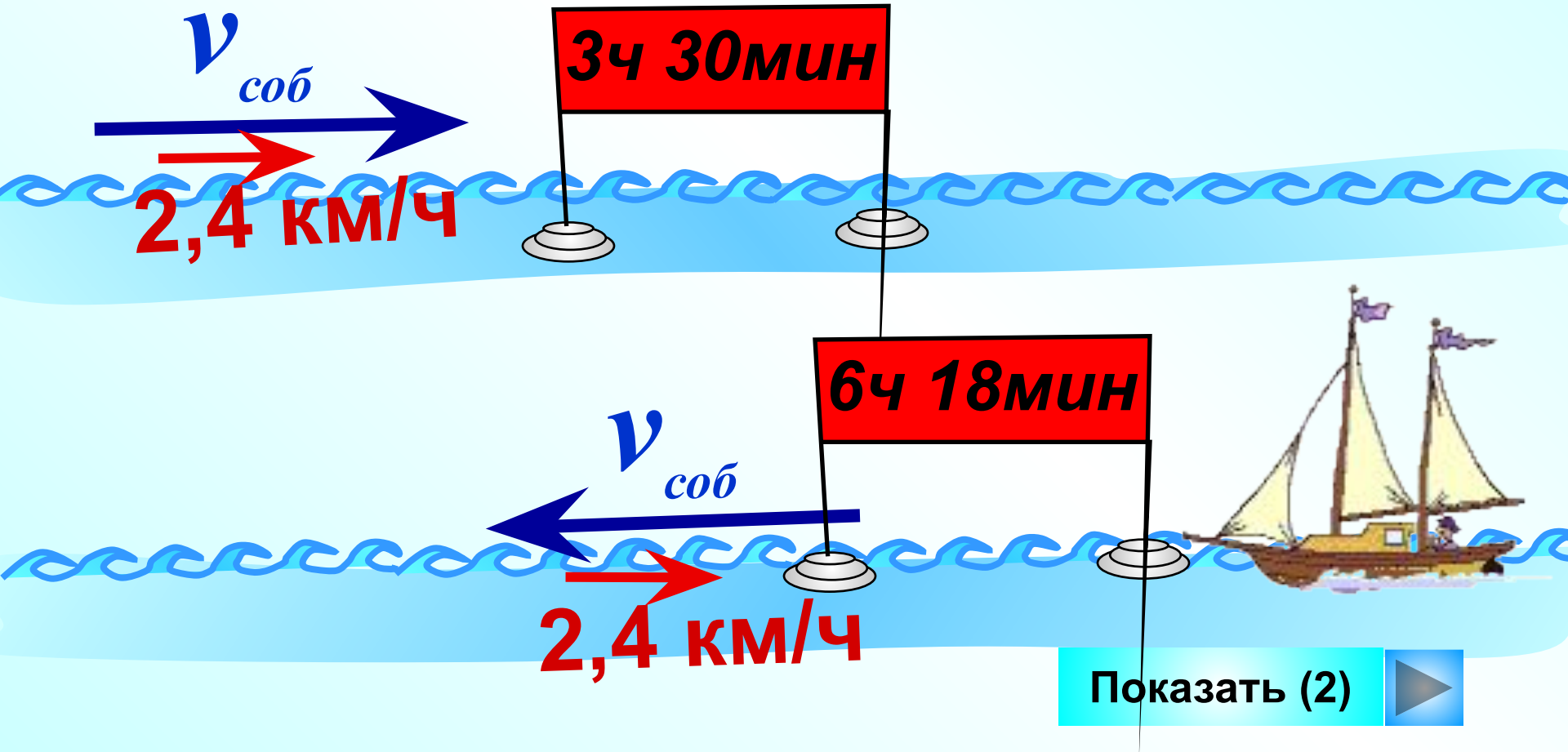
	v, км/ч	t, ч	S, км
По. теч.	x+3,5	2,4	2,4(x+3,5)
Прот. теч.	x-3,5	3,2	3,2(x-3,5)

на 13,2



Показать (2)

Расстояние между двумя пунктами катер прошел по течению за 3 ч 30 мин, а против течения за 6 ч 18 мин. Определить расстояние между этими пунктами, если скорость течения реки 2,4 км/ч.

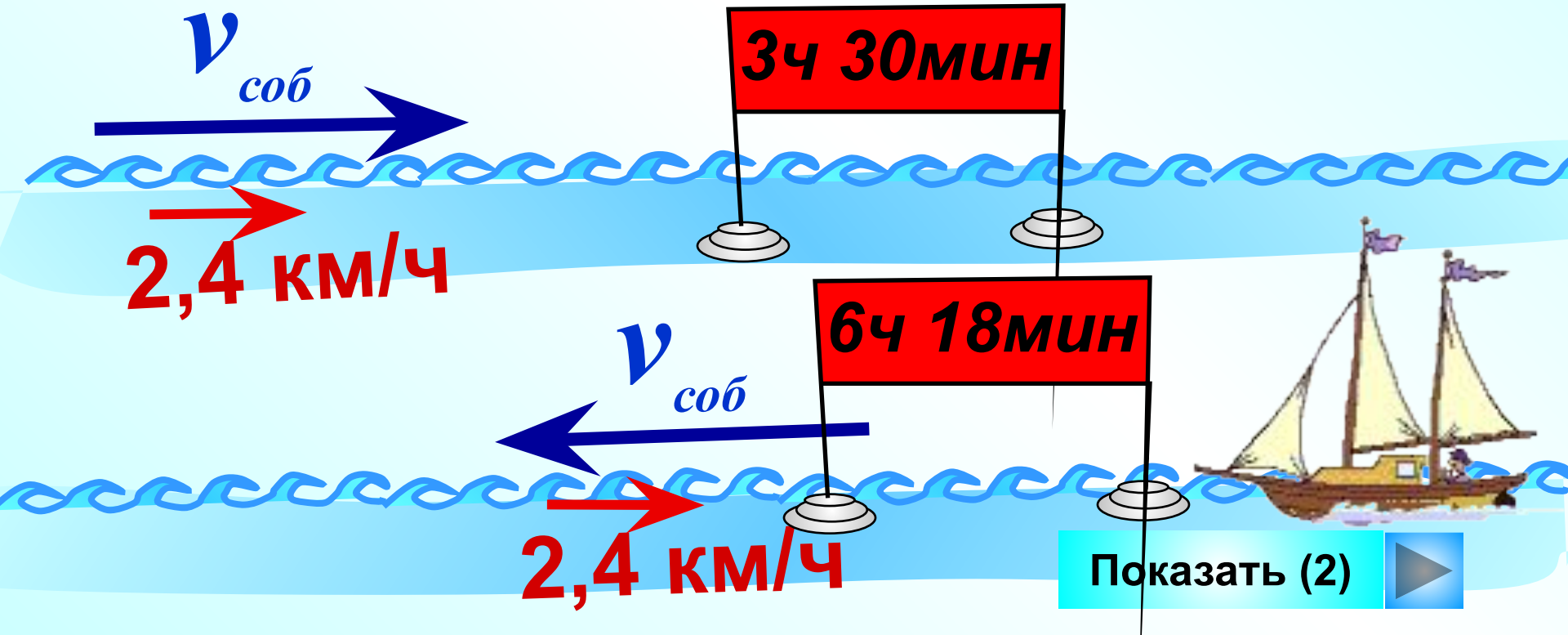


Показать (2)

$v_{соб}$ = x (км/ч)

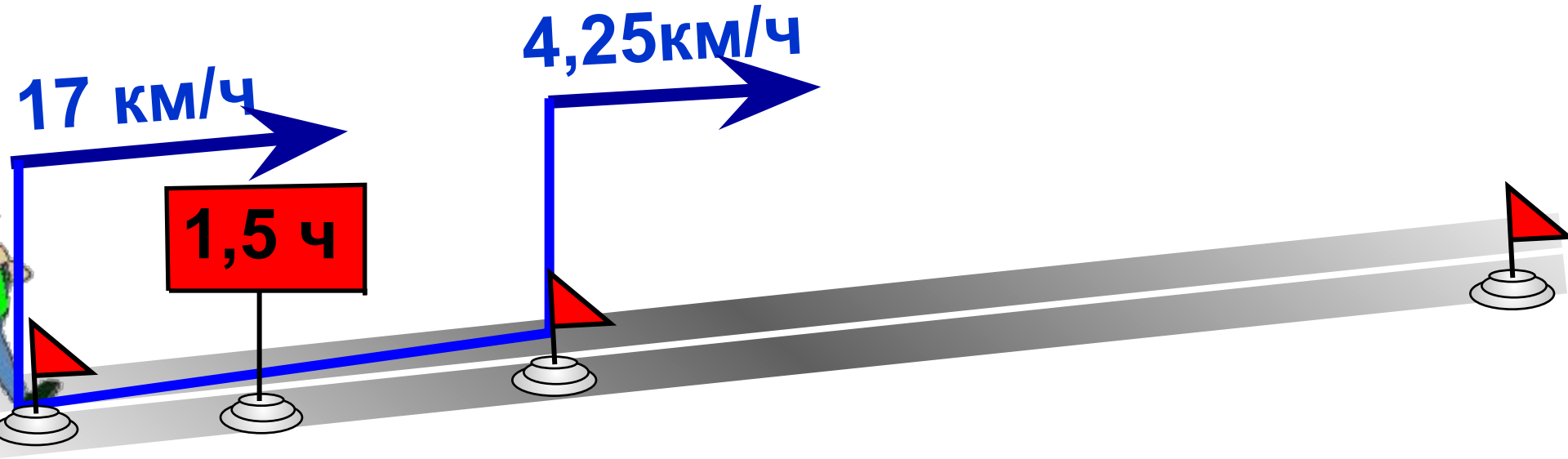
	v, км/ч	t, ч	S, км
По. теч.	x+2,4	3,5	3,5(x+2,4)
Прот. теч.	x-2,4	6,3	6,3(x-2,4)

=



Показать (2)

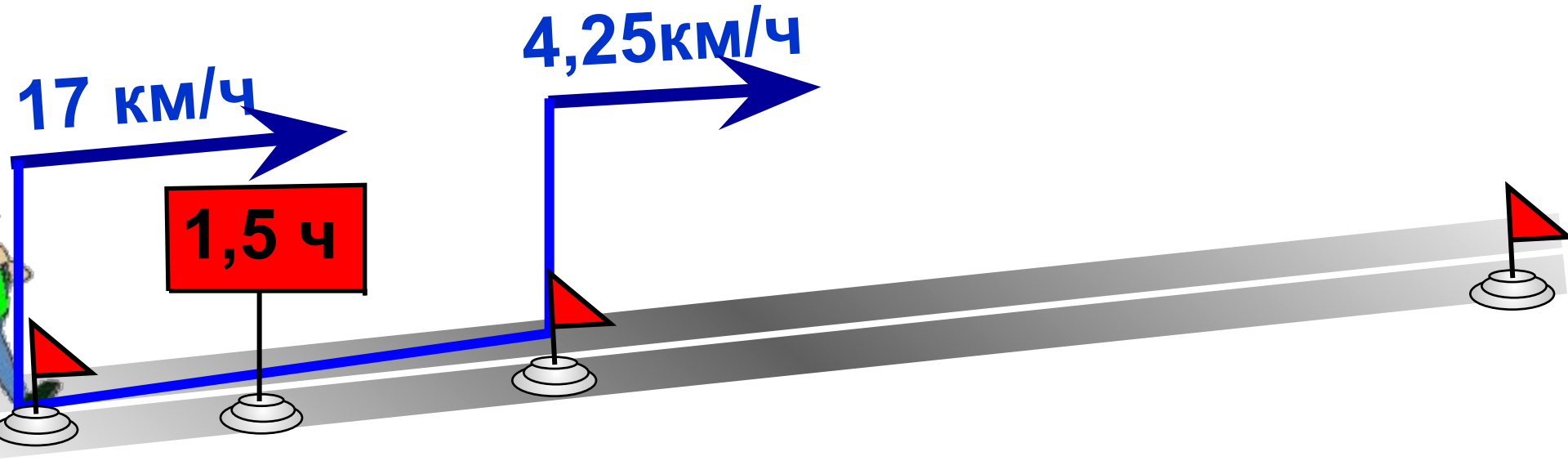
Из одного пункта вначале вышел пешеход, а через 1,5 ч после его выхода в том же направлении выехал велосипедист. На каком расстоянии от пункта отправления велосипедист догнал пешехода, если пешеход шел со скоростью 4,25 км/ч, а велосипедист ехал со скоростью 17 км/ч?



Показать (3)

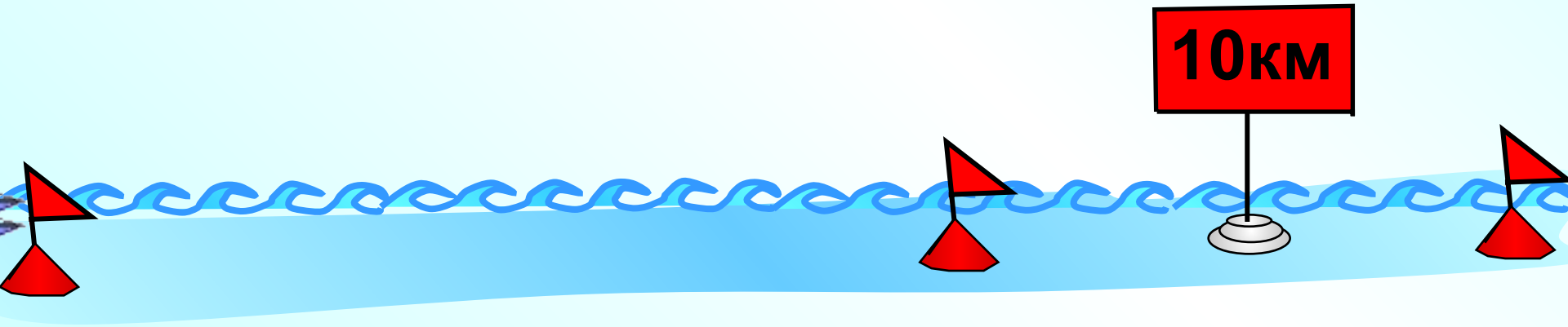
	v, км/ч	t, ч	S, км
Пешеход	4,25	x+1,5	4,25(x+1,5)
Велосип.	17	x	17x

=



Показать (3)

Два теплохода вышли одновременно из пункта и идут в одном направлении. Первый теплоход каждые 1,5 ч проходит 37,5 км, а второй теплоход за каждые 2 ч проходит 45 км. Через сколько времен первый теплоход будет находиться от второго на расстоянии 10 км?



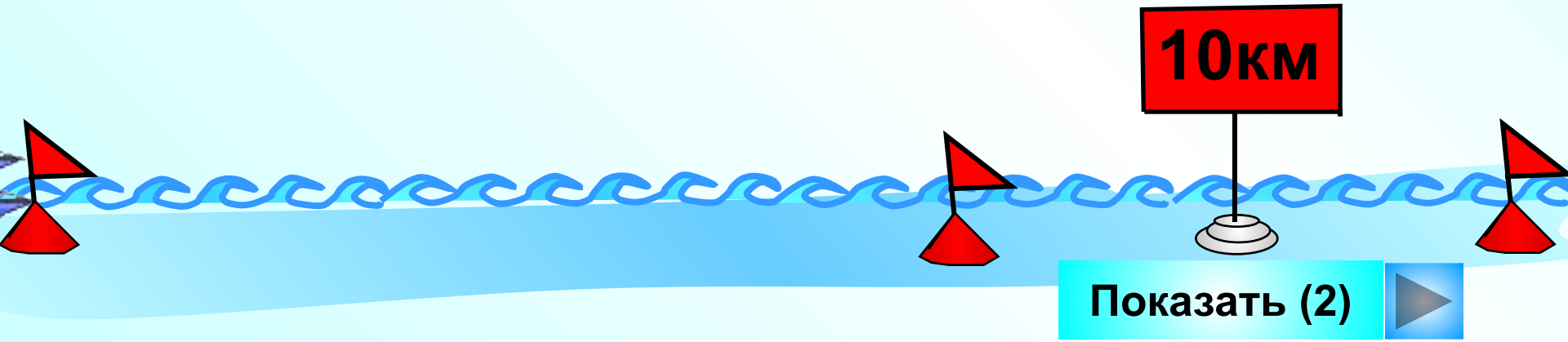
Показать (1)

	v, км/ч	t, ч	S, км
1 теплох.	25	x	25x
2 теплох.	22,5	x	22,5x

$>$ на 10км

	v, км/ч	S, км	t, ч
1 теплох.	25	x+10	$\frac{x+10}{25}$
2 теплох.	22,5	x	$\frac{x}{22,5}$

$=$



Показать (2)

Кооператив продавал костюмы и куртки. Куртка стоила на 150 руб. дешевле костюма. На сезонной распродаже цена на куртки была снижена на 20%, а на костюм – на 10%, и теперь куртку и костюм можно было купить за 645 руб. Сколько стоили куртка и костюм до сезонной распродажи?

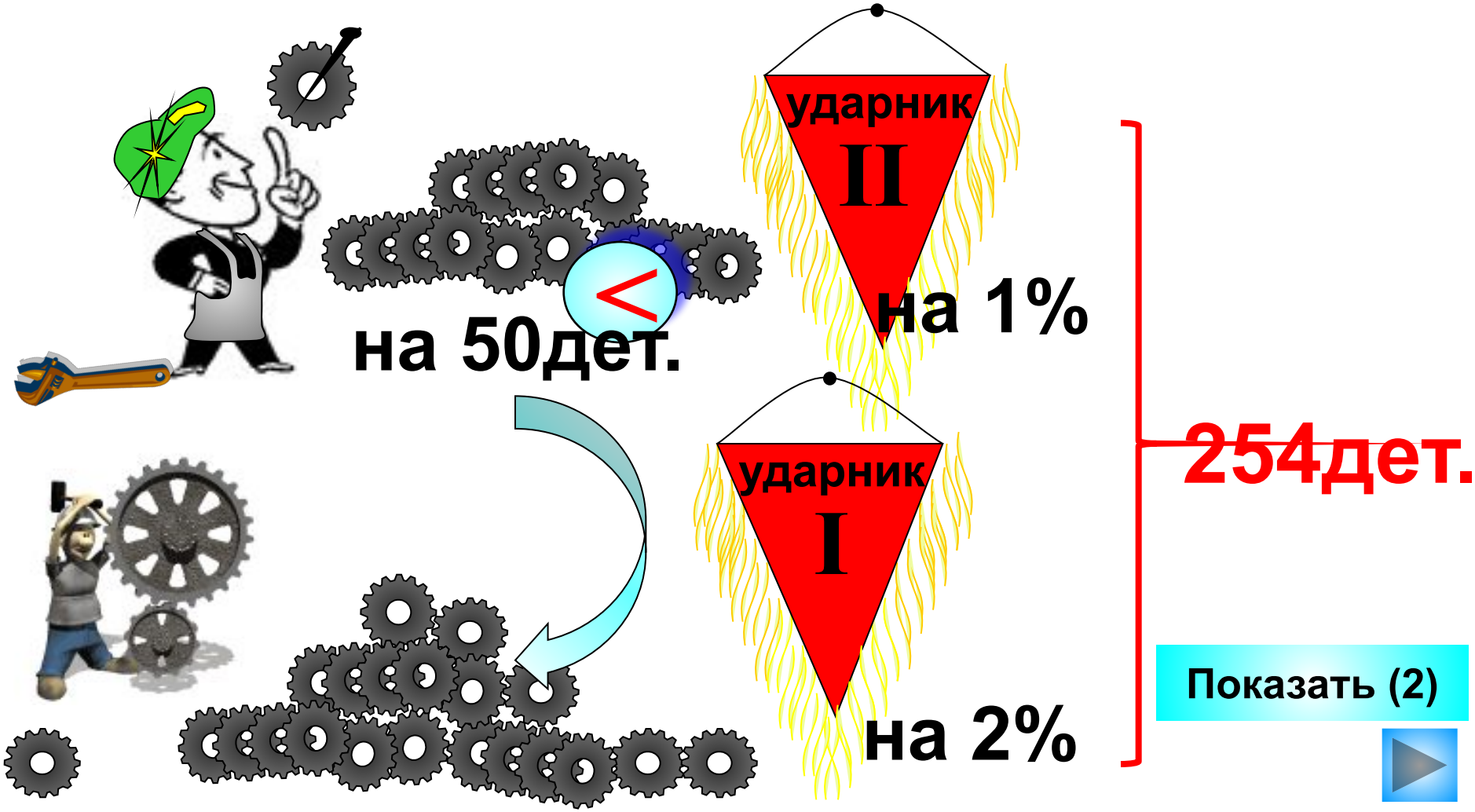
Показать (2)

	Старая цена	Новая цена
куртка	x	0,8x
костюм	150+x	0,9(x+150)

645 руб.

Показать (2)

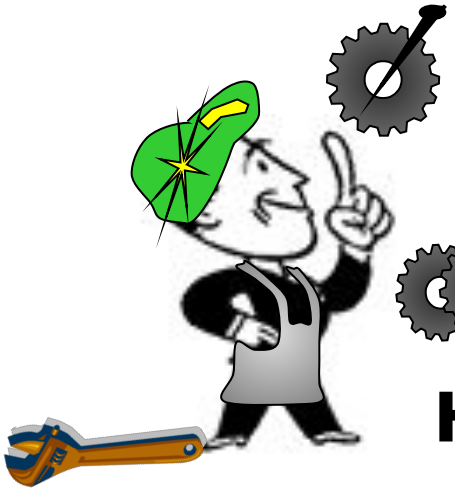
Один рабочий в день выпускал на 50 деталей меньше другого. Когда выработка первого повысилась на 1% в день, а второго – на 2%, они стали вместе выпускать в день 254 детали. Сколько деталей в день выпускал каждый рабочий первоначально?

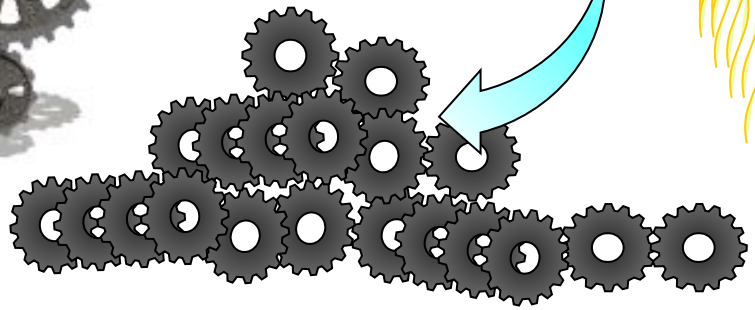


Показать (2)

	v_1 дет/день	v_2 дет/день
1 рабоч.	x	1,01x
2 рабоч.	x+50	1,02(x+50)

254 дет.





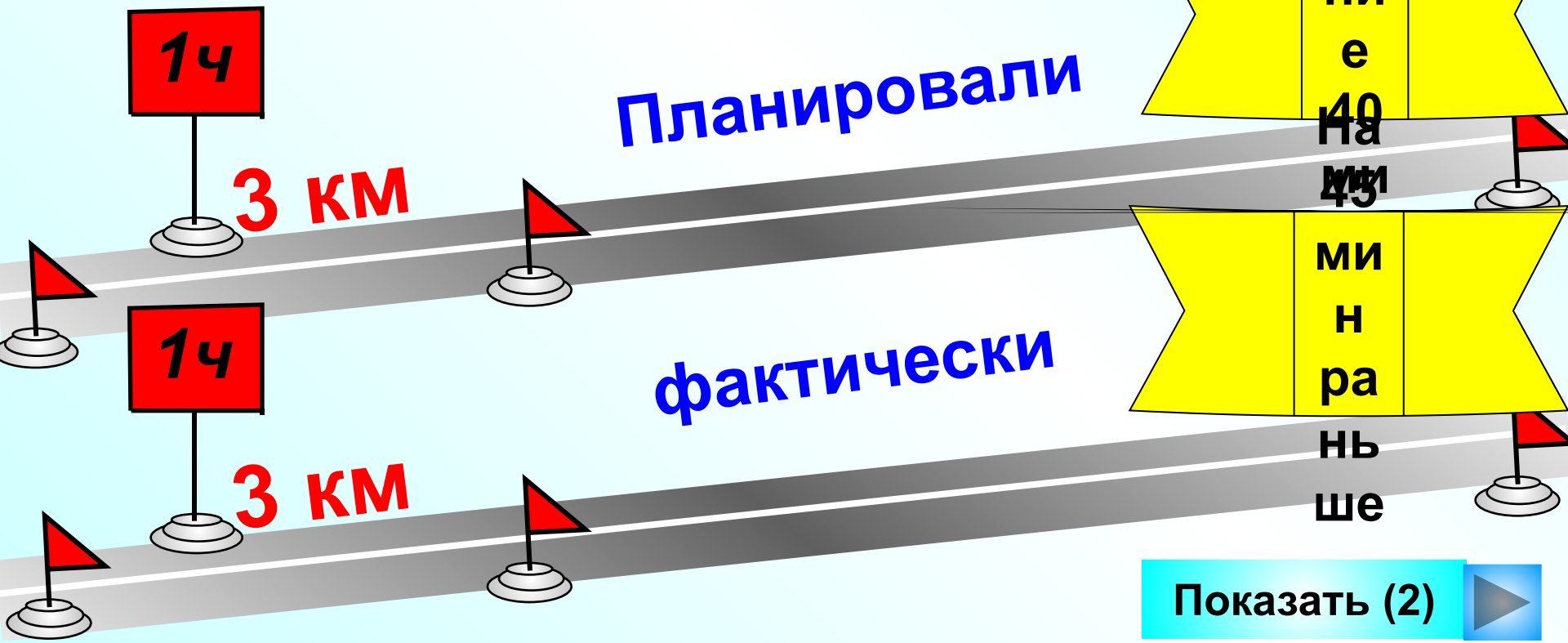
254дет.

Показать (2)

Туристы за первый час прошли 3 км. Если бы они продолжали двигаться с той же скоростью, то опоздали бы к месту сбора на 40 мин, поэтому они увеличили скорость на $\frac{1}{3}$ и пришли к месту сбора за 45 мин до назначенного срока. Какое расстояние прошли туристы до места сбора и за какое время?

Опоздание 40 мин

На 45 мин раньше



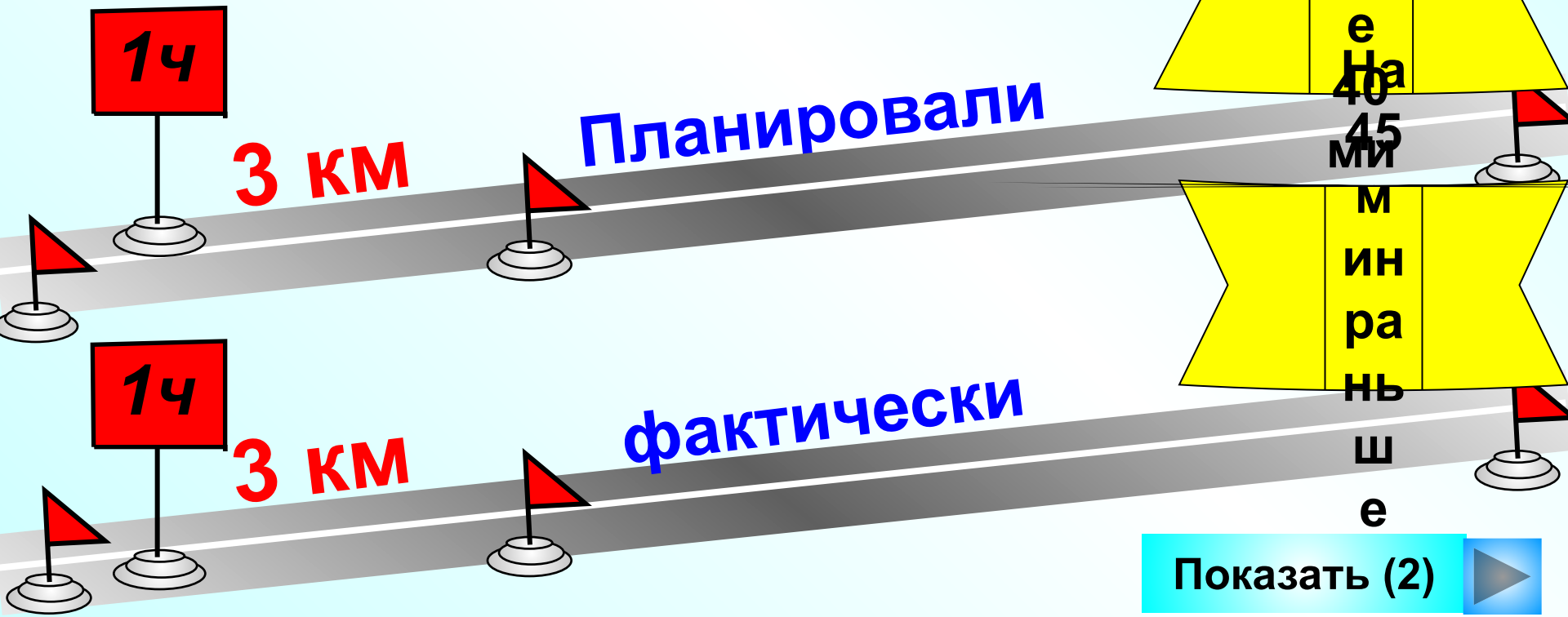
Показать (2)

	v, км/ч	t, ч	S, км
По плану	3	$x+\frac{2}{3}$	$3(x+\frac{2}{3})$
фактич.	4	$x-\frac{3}{4}$	$4(x-\frac{3}{4})$

=

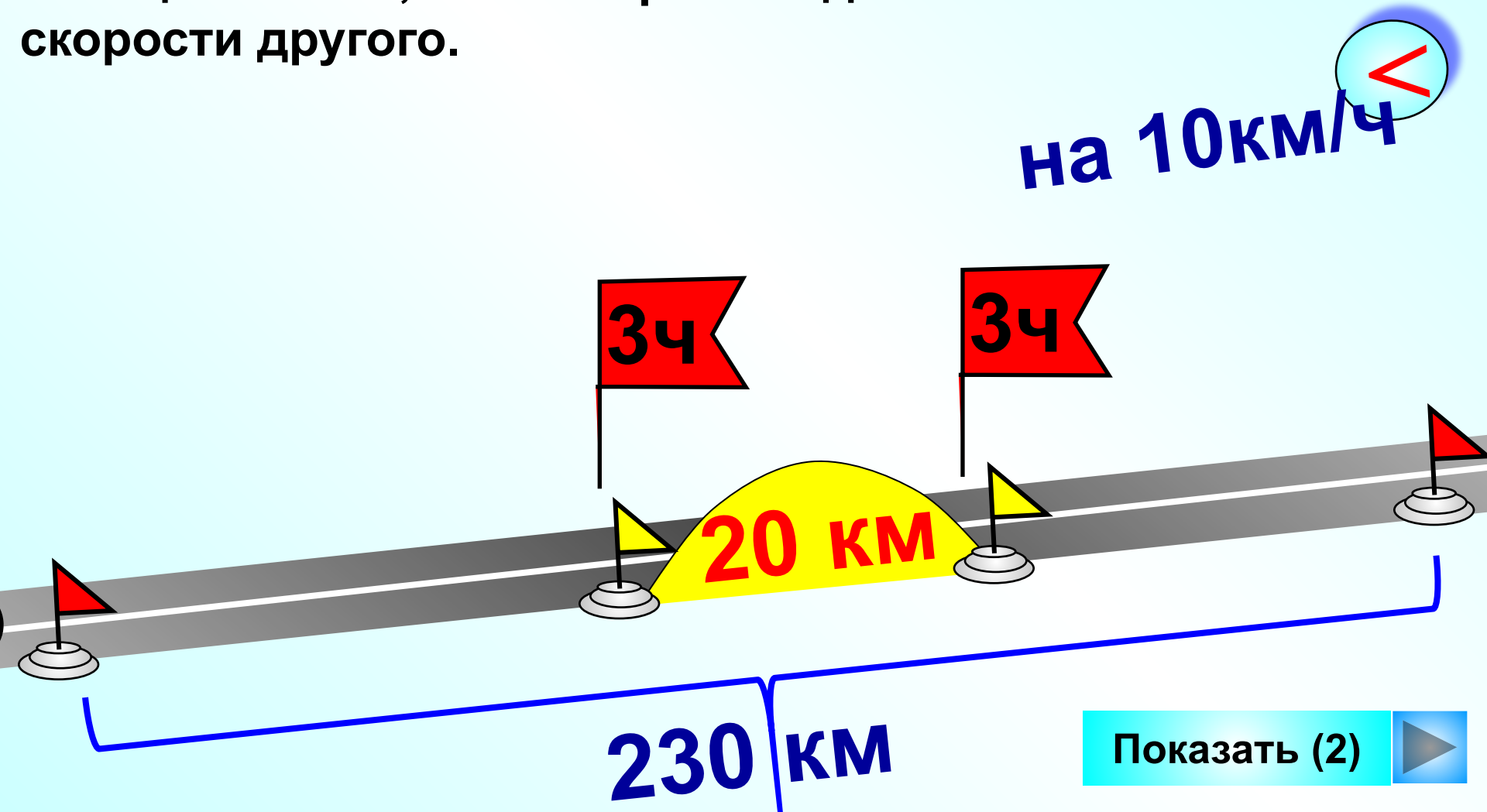
Опоздание на 40 45 минут раньше

x (ч) оптимальное время



Показать (2)

Из городов А и В, расстояние между которыми 230 км, одновременно выехали навстречу друг другу два мотоциклиста. Через 3 ч после начала движения расстояние между ними было 20 км. Найти скорости мотоциклистов, если скорость одного на 10 км/ч меньше скорости другого.



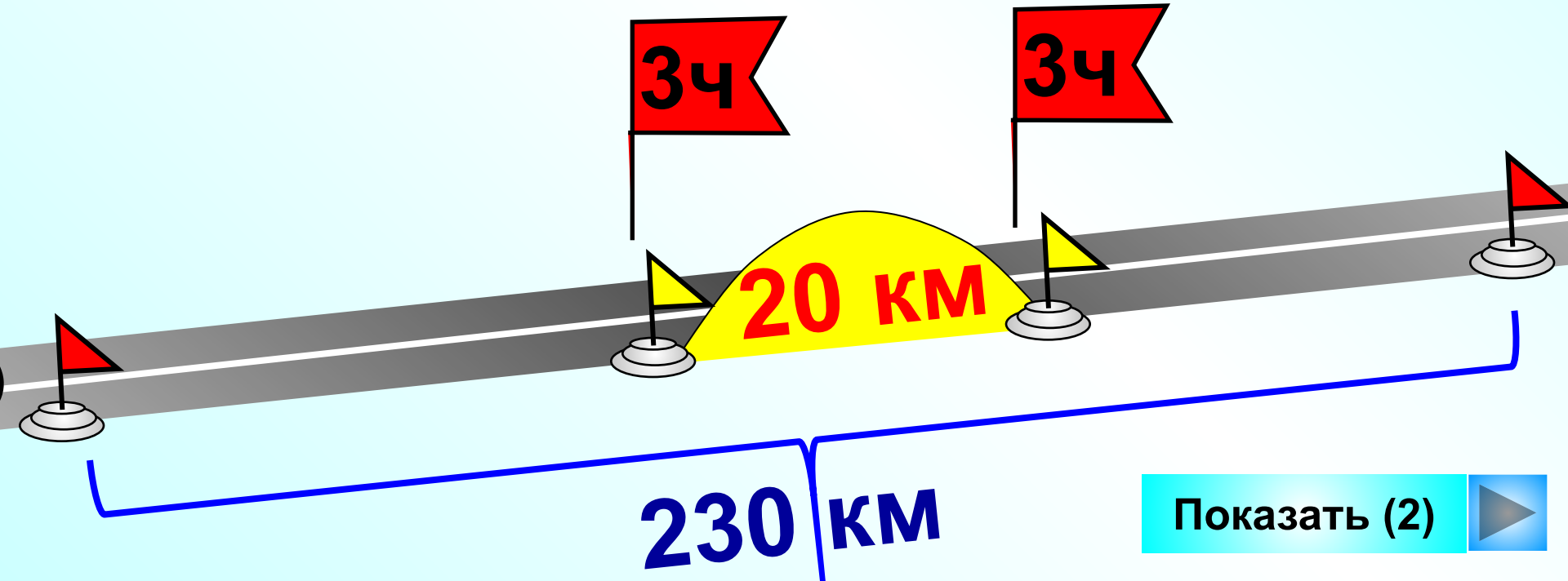
Показать (2)

	v, км/ч	t, ч	S, км
1 мотоц.	x	3	3x
2 мотоц.	x-10	3	3(x-10)

230-20

<

на 10км/ч



Показать (2)

Решение задач

Ш.А. Алимов. Алгебра 7 класс.

Методическая разработка Савченко Е.М.
МОУ гимназия №1, г. Полярные Зори, Мурманской обл.