

# Решение задач

*Алгебра 7 класс.*

Первый час автомобилист ехал со скоростью 50 км/ч и рассчитал, что если он и дальше будет ехать с той же скоростью, то опоздает в город на полчаса. Он увеличил скорость на 20% и прибыл в город вовремя. Какой путь проехал автомобилист и сколько времени он находился в пути?

1ч  
50 км/ч

Рассчитал

Он опоздал на 30 минут

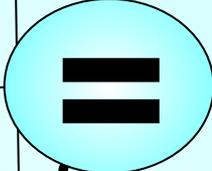
1ч  
50 км/ч

На 20% фактически

Вовремя

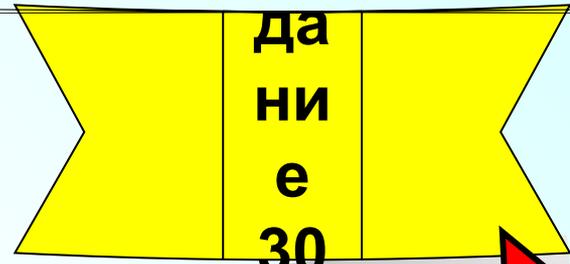
Показать (2)

	$v, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
По плану	50	$x+0,5$	$50(x+0,5)$
фактич.	60	$x$	$60x$

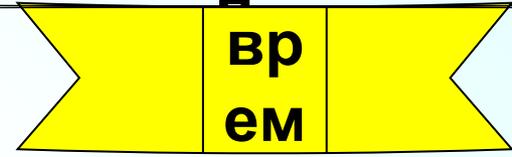


Оп  
оз

$x$  (ч) оптимальное время



ми  
во



я



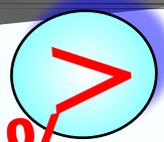
50 км/ч

Рассчитал



50 км/ч

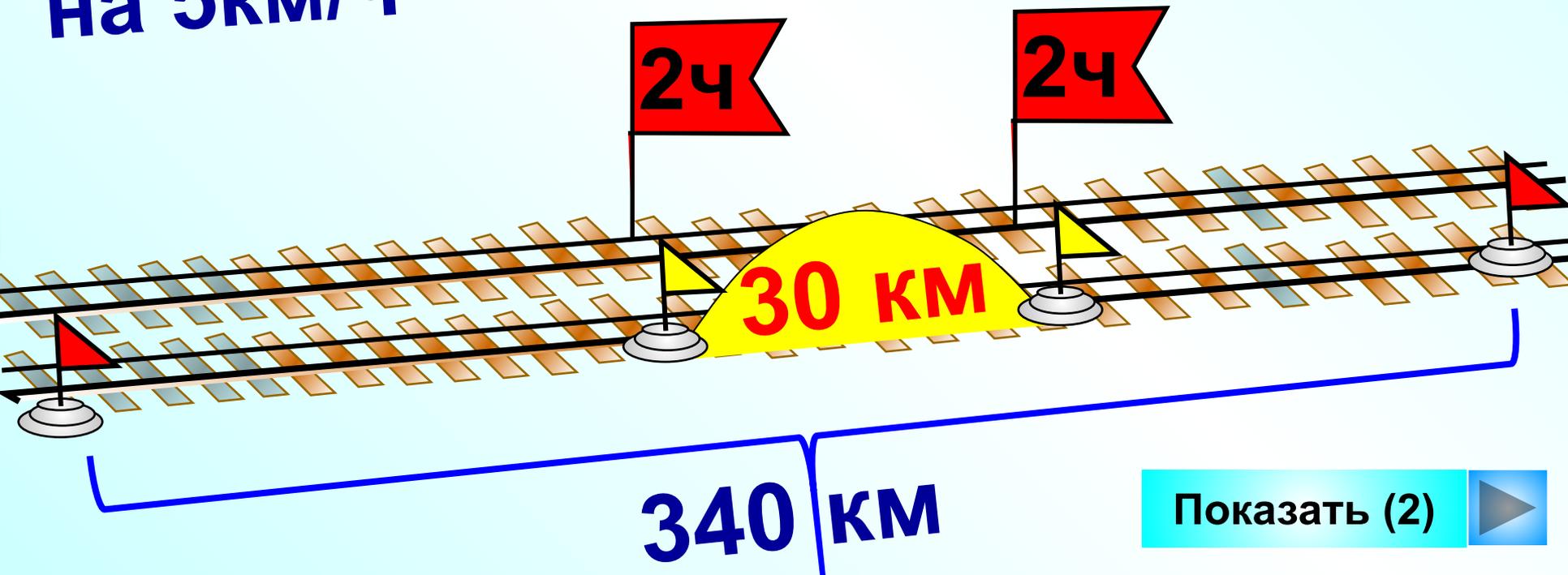
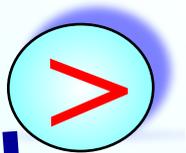
На 20%  
фактически



Показать (2)

Из двух пунктов, расстояние между которыми 340 км, вышли одновременно навстречу друг другу два поезда. Скорость одного на 5 км/ч больше скорости другого. Найти скорости поездов, если известно, что через 2 ч после начала движения расстояние между ними было 30 км.

на 5 км/ч



Показать (2)

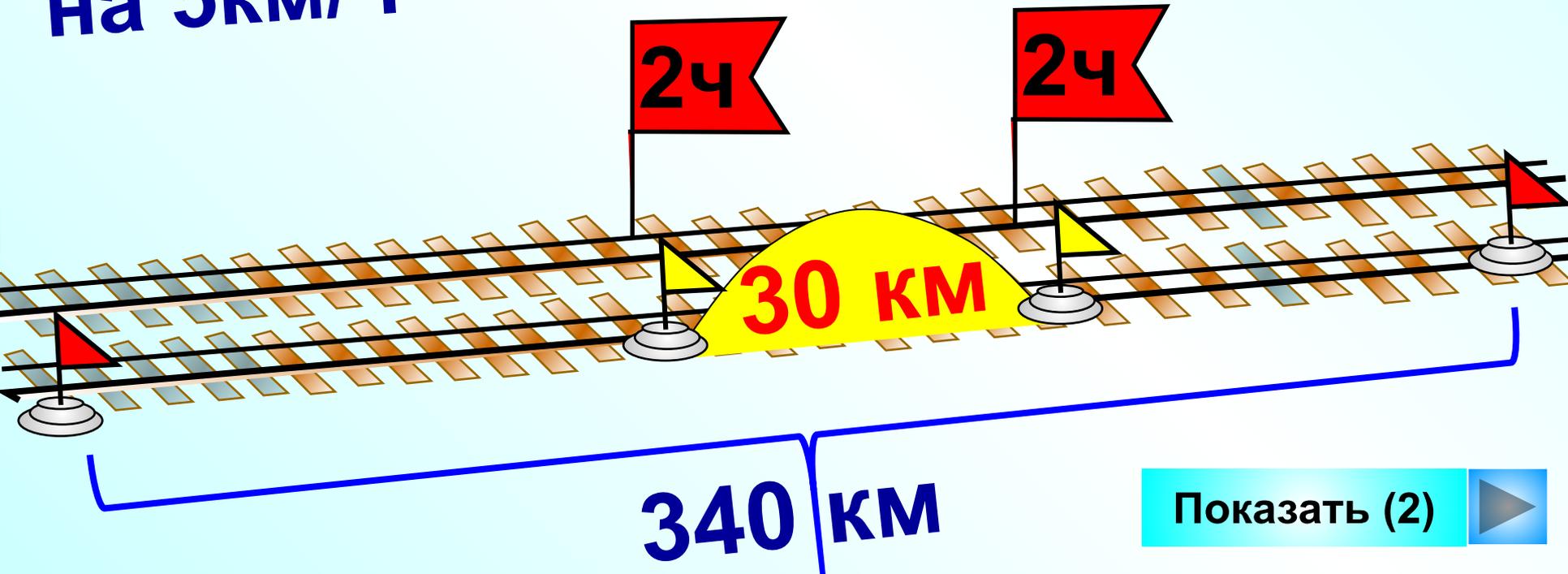
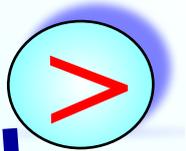




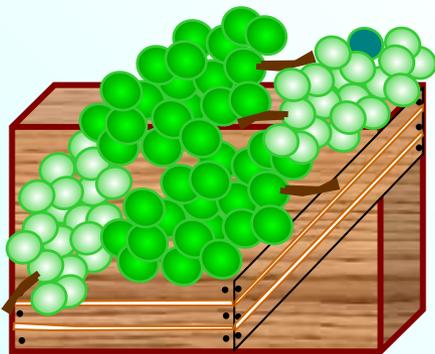
	$v, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
1 поезд	$x+5$	2	$2(x+5)$
2 поезд	$x$	2	$2x$

340-30

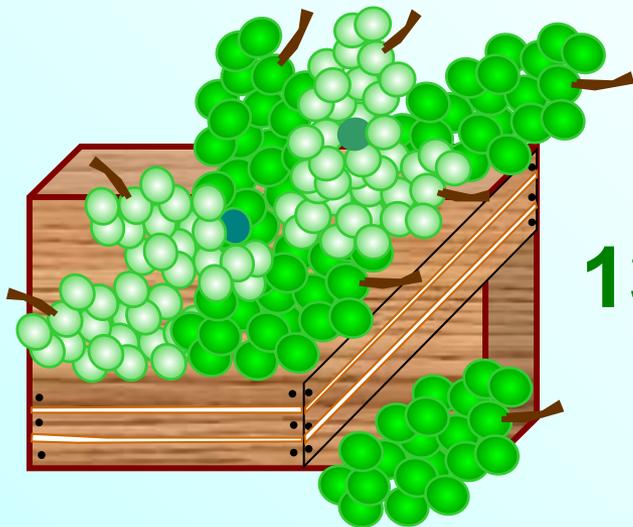
на 5 км/ч



Собранный виноград предполагалось уложить в ящики, по 9,2 кг в каждый. Вместо этих ящиков взяли другие, вмещающие по 13,2 кг каждый, и тогда потребовалось на 50 ящиков меньше. Сколько килограммов винограда было уложено?

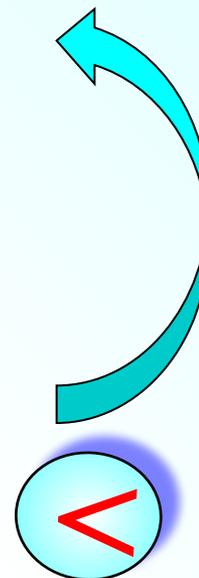


9,2 кг



13,2 кг

на 50 ящ.

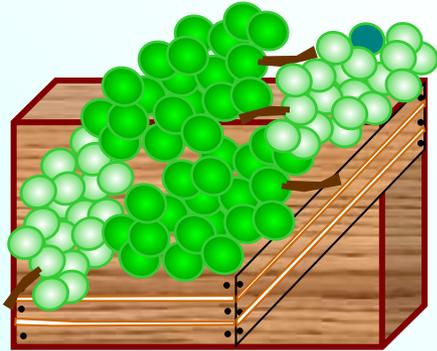
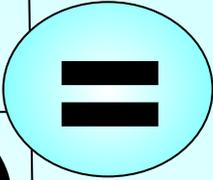


Показать (2)

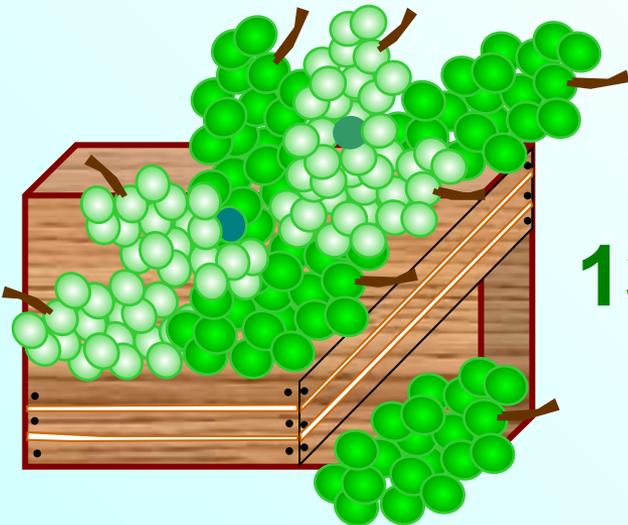




	1 ящик, кг	ящиков	Урожай, кг
Планиров.	9,2	x	9,2x
Фактически	13,2	x-50	13,2(x-50)

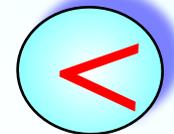


9,2 кг



13,2 кг

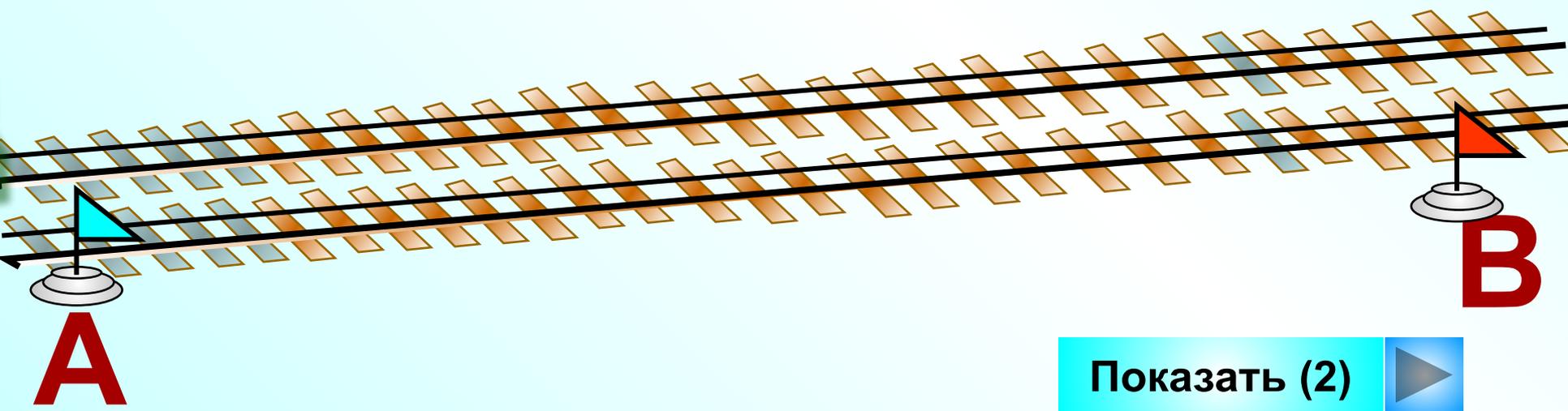
на 50 ящ.



Расстояние между станциями А и В пассажирский поезд проходит на 45 мин быстрее, чем товарный. Определить расстояние между этими станциями, если известно, что скорость движения пассажирского поезда равна 48 км/ч, а товарного – 36 км/ч.

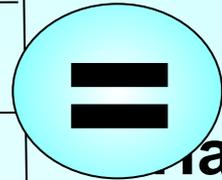


На  
45  
М  
ин  
ра  
нь  
ш  
е

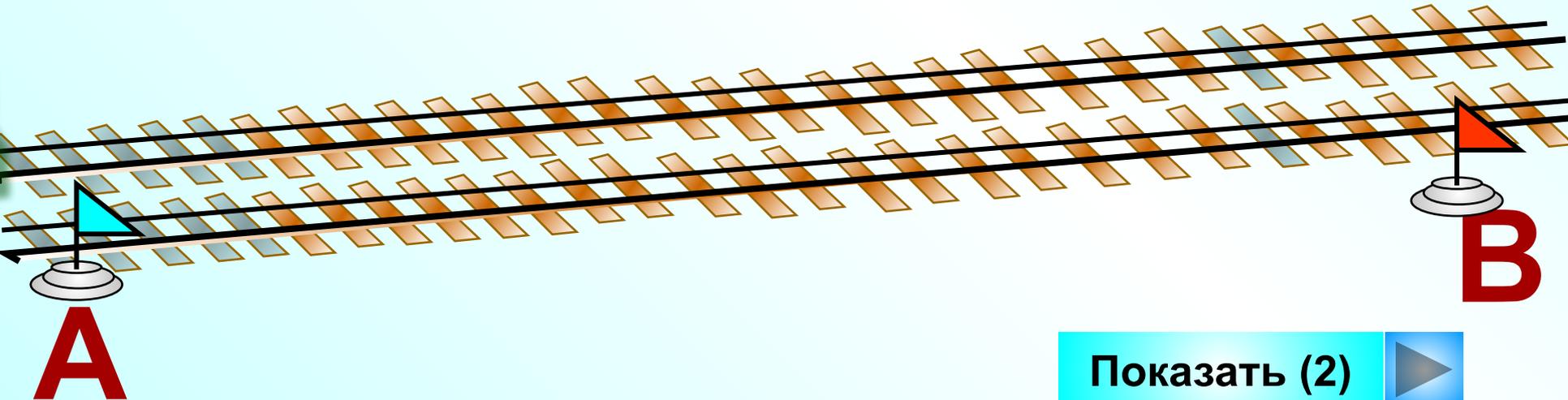
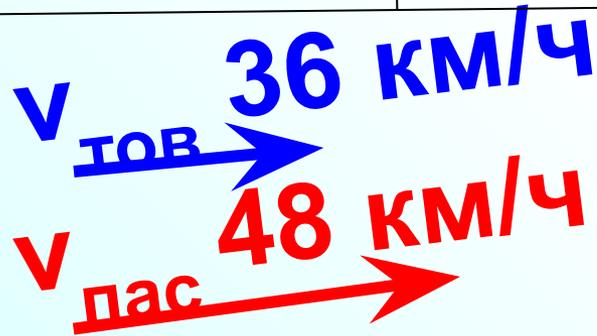




	$V, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
<b>Пассаж.</b>	<b>48</b>	<b>x</b>	<b>48x</b>
<b>Товарный</b>	<b>36</b>	<b><math>x + \frac{3}{4}</math></b>	<b><math>36(x + \frac{3}{4})</math></b>



на  
45  
М  
ин  
ра  
нь  
ш  
е



Показать (2)

Первый час туристы шли на станцию со скоростью 3,5 км/ч. После этого они рассчитали, что если и дальше будут идти с той же скоростью, то придут на час позже намеченного срока. Увеличив скорость на 1,5 км/ч, туристы прибыли на станцию на 30 мин раньше намеченного срока. Какой путь прошли туристы? Оп

**рассчитали**  
3,5 км/ч

**фактически**  
5 км/ч

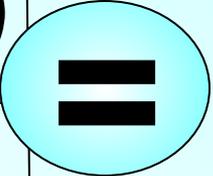
1ч

На 30 мин раньше

Показать (2) ▶



	$V, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
Планир.	3,5	$x+1$	$3,5(x+1)$
Фактич.	5	$x-0,5$	$5(x-0,5)$



Оп

$X$  (ч) оптимальное время

1ч

3,5 км/ч

рассчитали



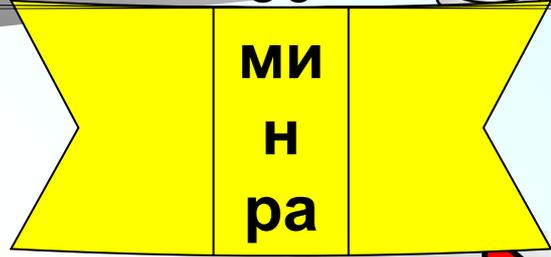
оз  
да  
ни

На  
30ч

1ч

3,5 км/ч

фактически  
5 км/ч

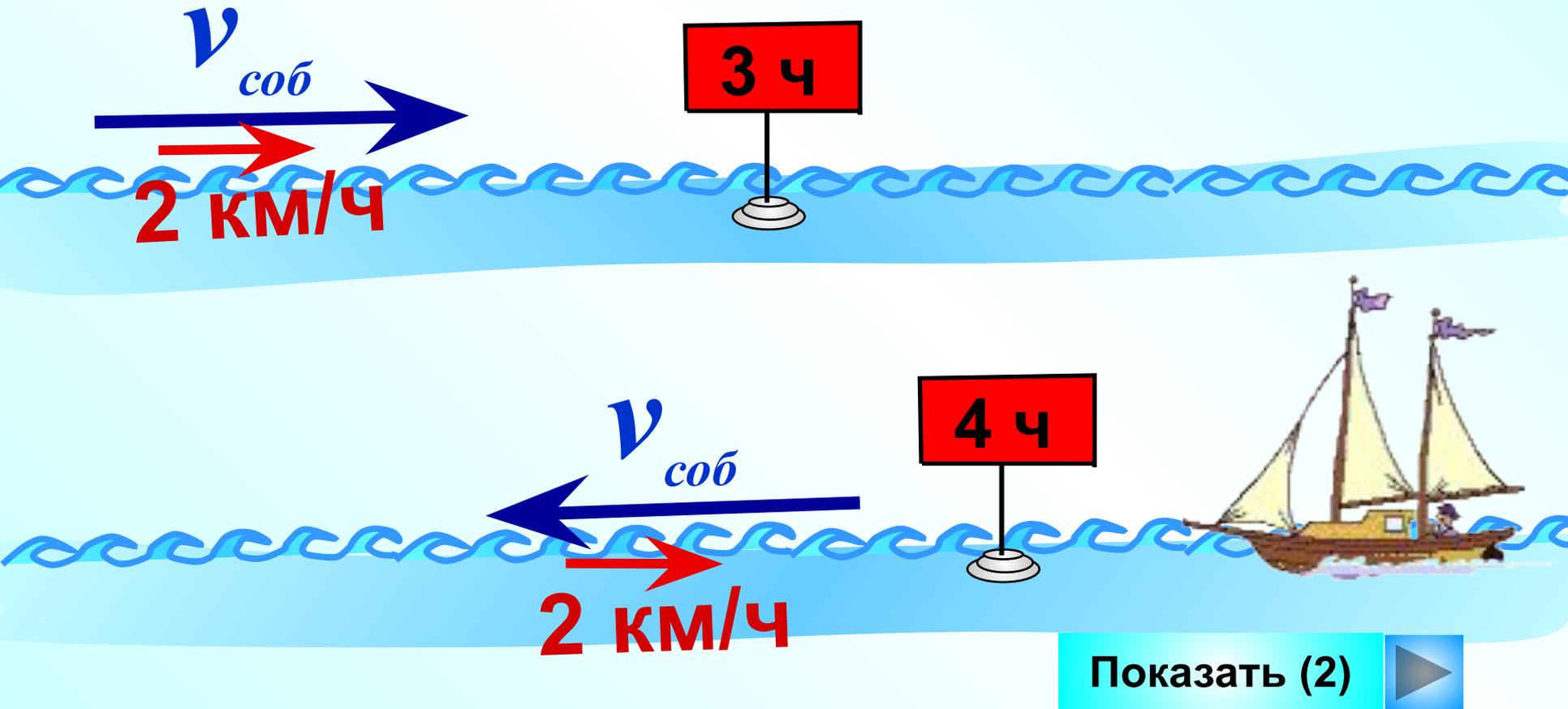


ми  
н  
ра

нь  
ше

Показать (2)

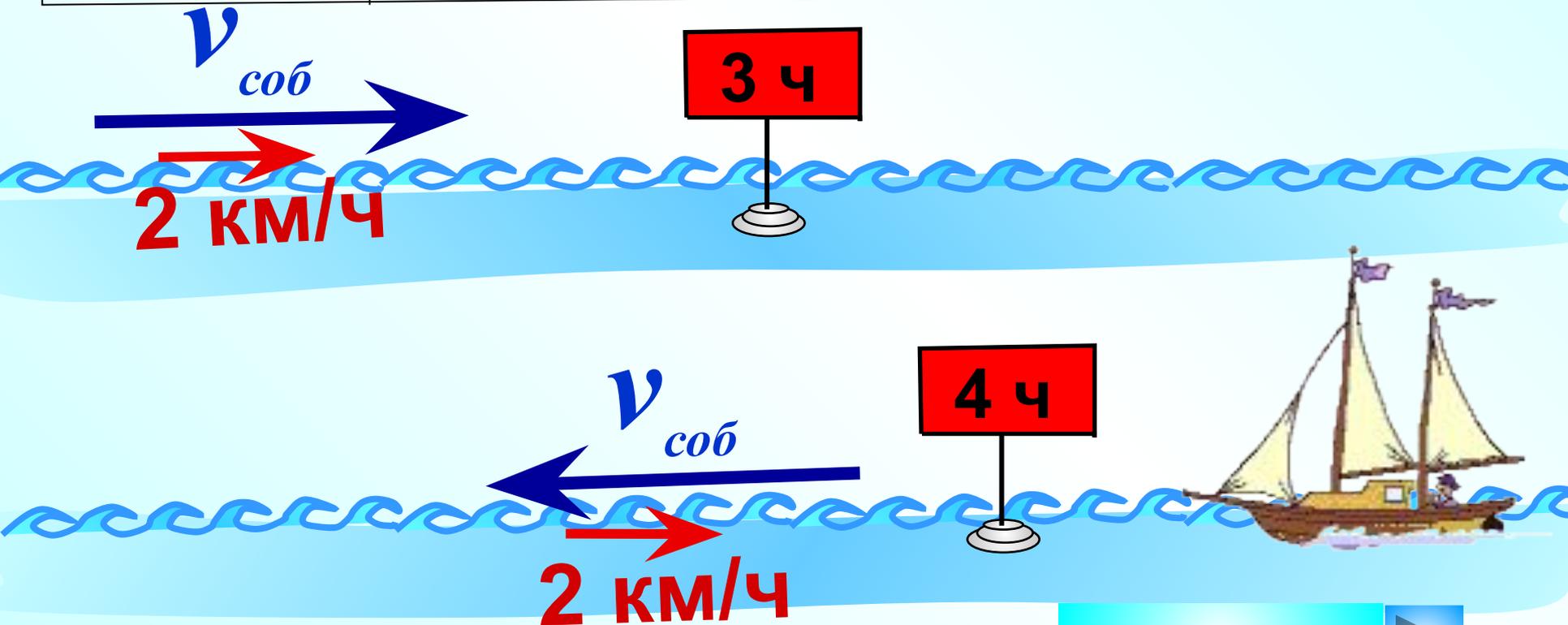
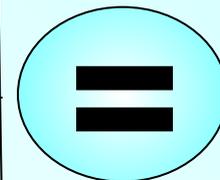
Катер прошел расстояние между двумя пристанями по течению реки за 3 ч, а против течения за 4 ч. Каково расстояние между этими пристанями, если скорость течения реки 2 км/ч?



$$v_{\text{соб}} = x \text{ (км/ч)}$$

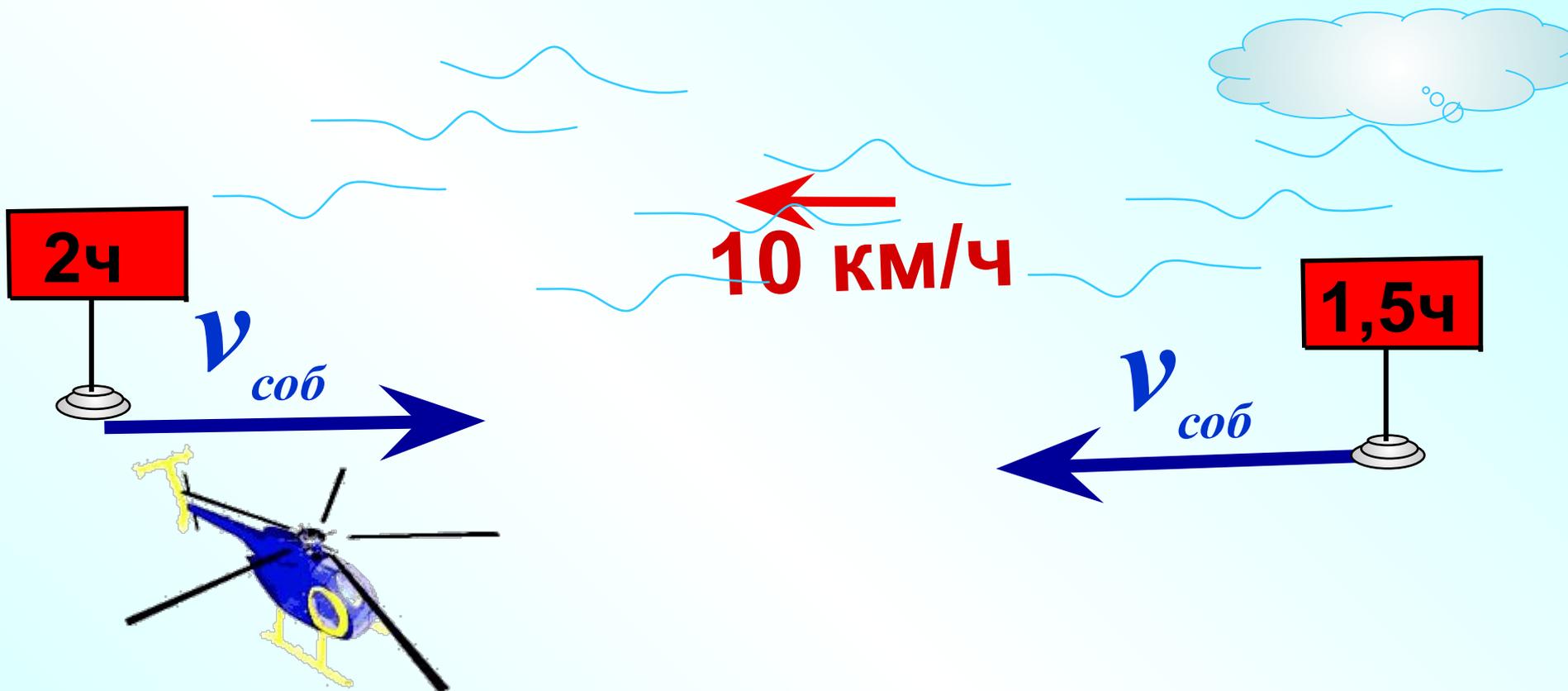


	$v, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
По теч.	$x+2$	3	$3(x+2)$
Прот. теч.	$x-2$	4	$4(x-2)$



Показать (2)

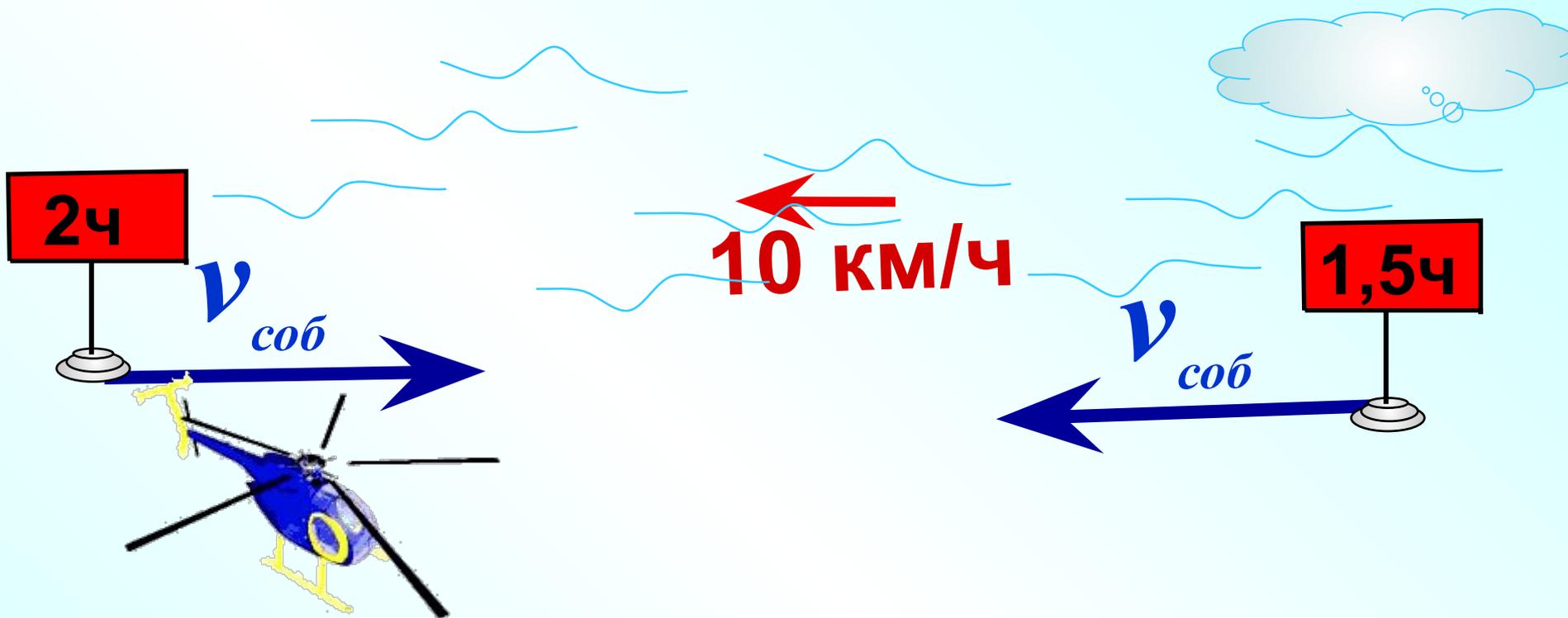




Вертолет пролетел расстояние между двумя поселками при попутном ветре за 1,5 ч, а при встречном за 2 ч. Каково расстояние между поселками, если скорость ветра была 10 км/ч?

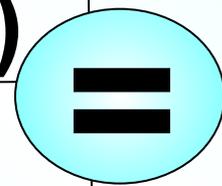
Показать (2)





$$v_{\text{соб}} = x \text{ (км/ч)}$$

	$v, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
По ветру	$x+10$	1,5	$1,5(x+10)$
Прот. вет.	$x-10$	2	$2(x-10)$



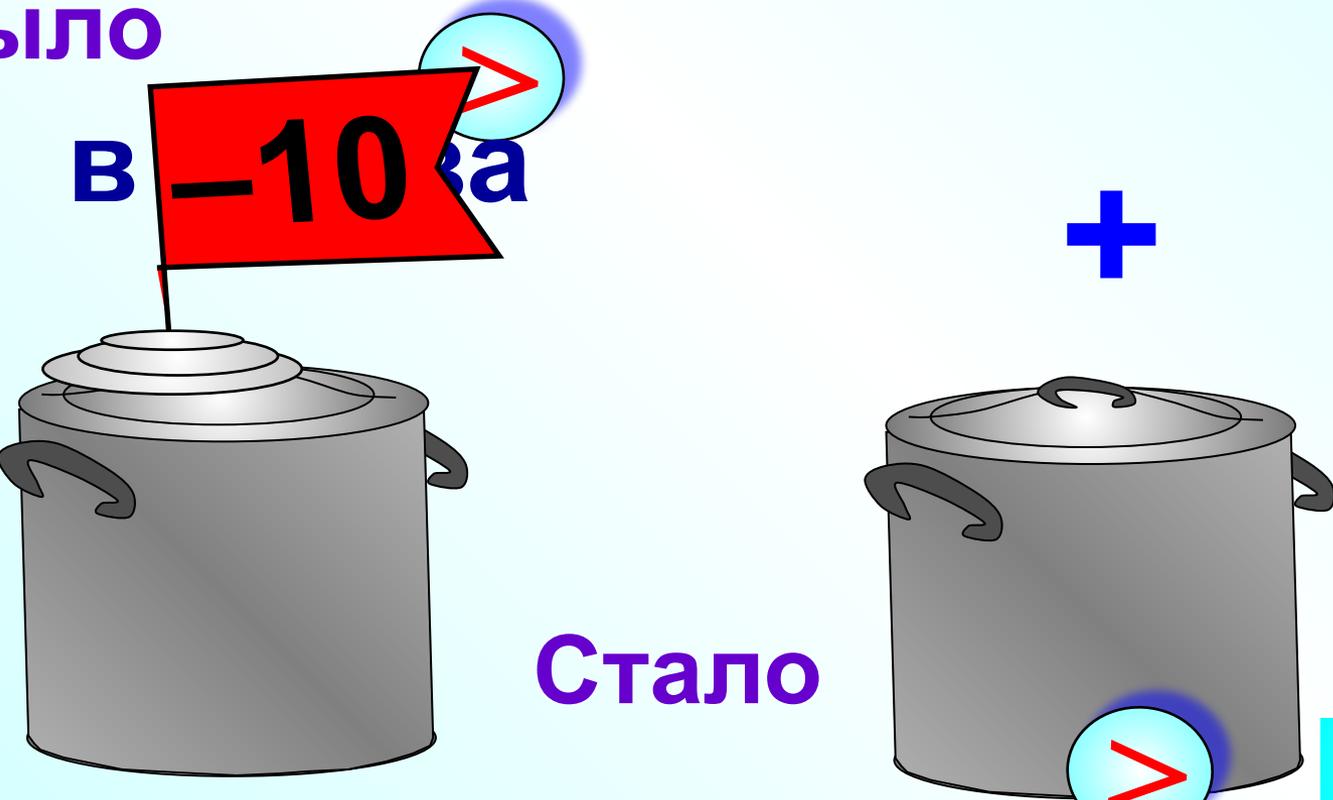
Показать (2)



В первом баке в 4 раза больше жидкости, чем во втором. Когда из первого бака *перелили* 10 л жидкости во второй, оказалось, что во втором баке стало в 1,5 раза больше жидкости, чем осталось в первом баке. Сколько жидкости было в первом баке первоначально?

**Было**

**I** **в** **-10** **л** **II**



**Стало**

**в 1,5 раза**

Показать (3)

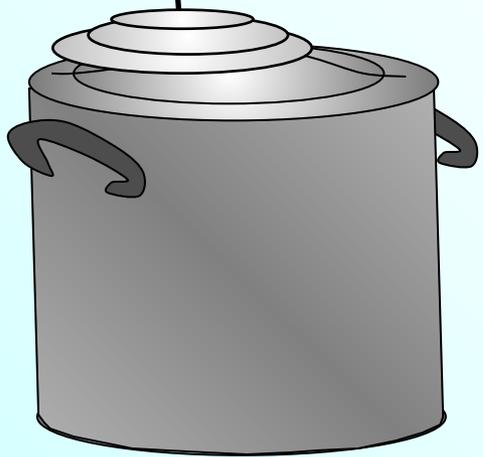


	Было, л	Стало, л
1 БАК	$4x$	$4x-10$
2 БАК	$x$	$x+10$



Было  
I

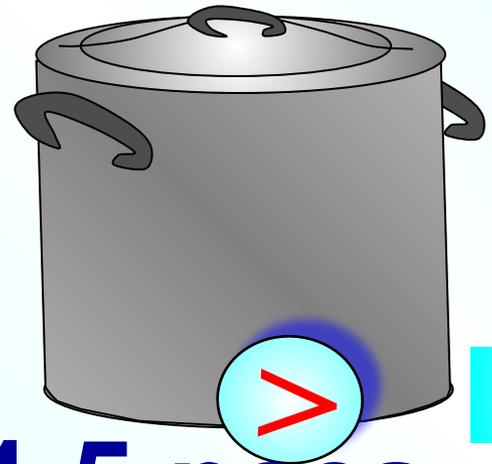
в **-10** л



+

II

Стало



в 1,5 раза

Показать (3)

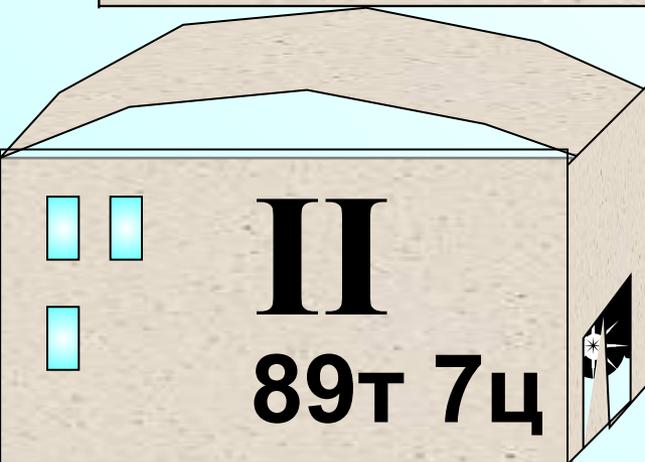
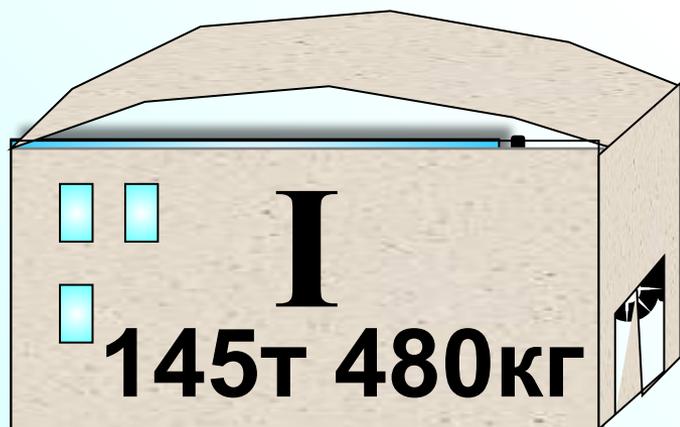


На одну овощную базу было завезено 145 т 480 кг картофеля, а на вторую – 89 т 7 ц. С первой базы ежедневно вывозят в магазины по 4 т 40 кг картофеля, а со второй – по 2 т 550 кг. Через сколько дней на второй базе останется картофеля в 2 раза меньше, чем на первой?

**Было**

**Осталось**

**Вывозили  
ежедневно**



**в 2 раза**

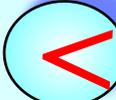


Показать (2)





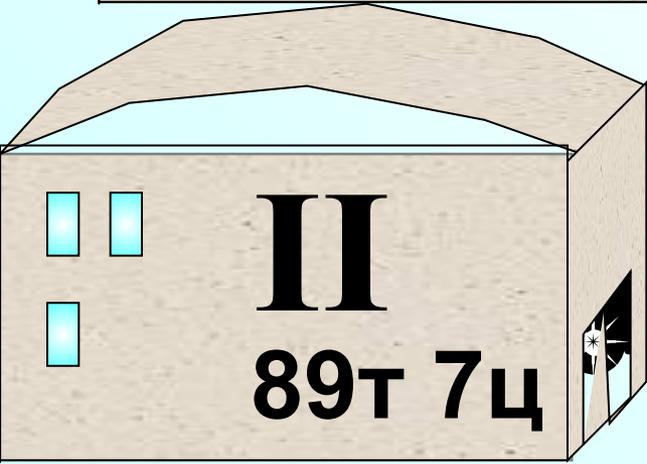
	<b>Было, т</b>	<b>Вывезут за x дней</b>	<b>Осталось, т</b>
<b>1 база</b>	<b>145,48</b>	<b>4,04x</b>	<b>145,48-4,04x</b>
<b>2 база</b>	<b>89,7</b>	<b>2,55x</b>	<b>89,7-2,55x</b>

←  **в 2 раза**

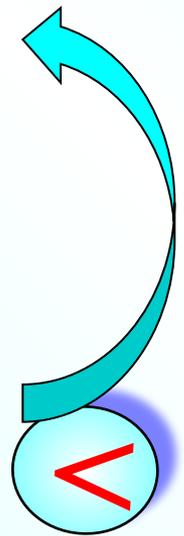


**Осталось**

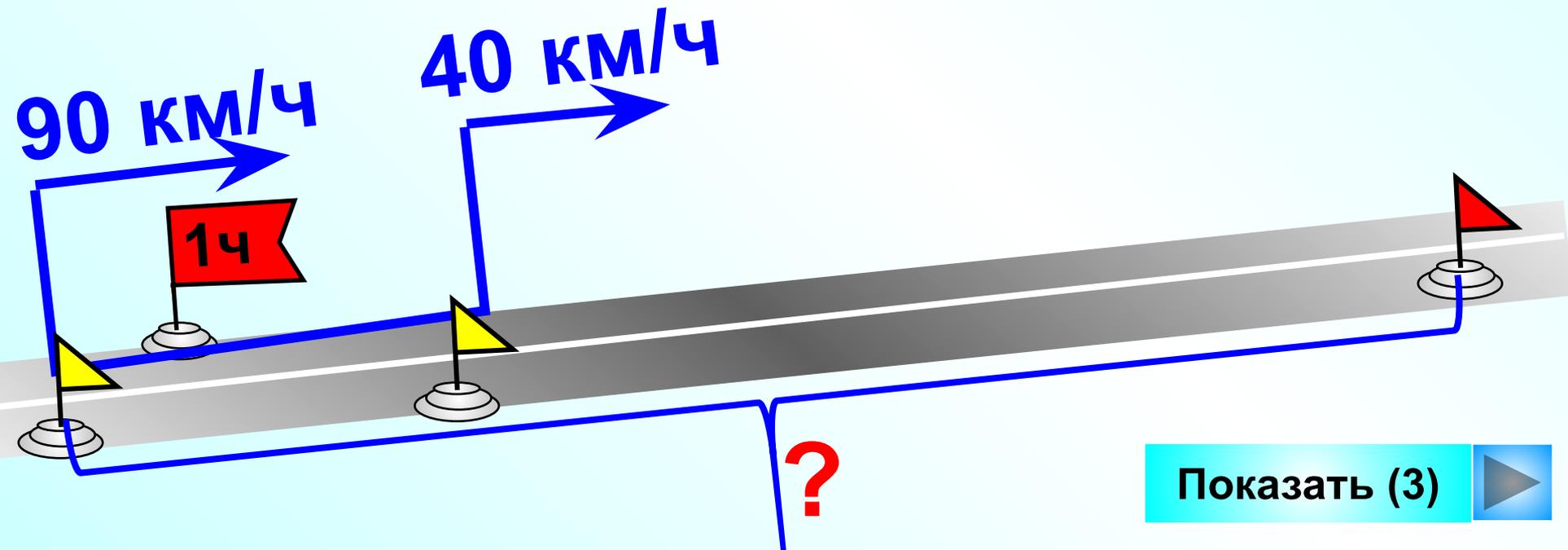
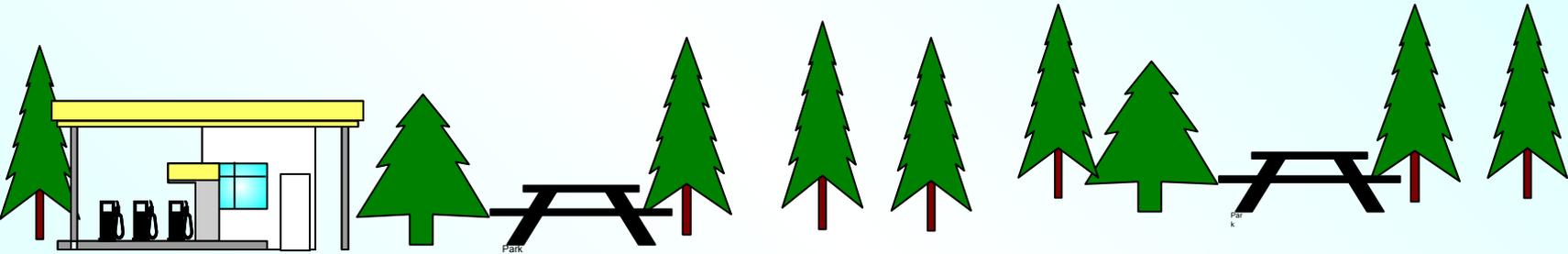
**x дней**  
**Вывозили**  
**ежедневно**



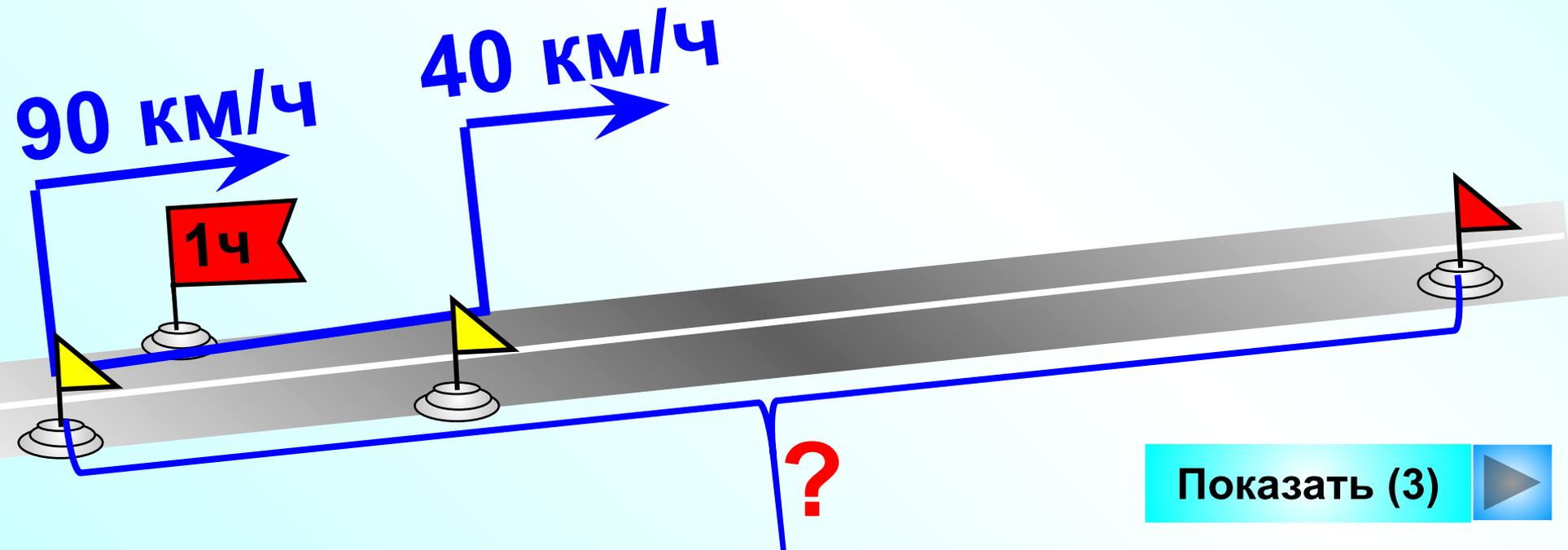
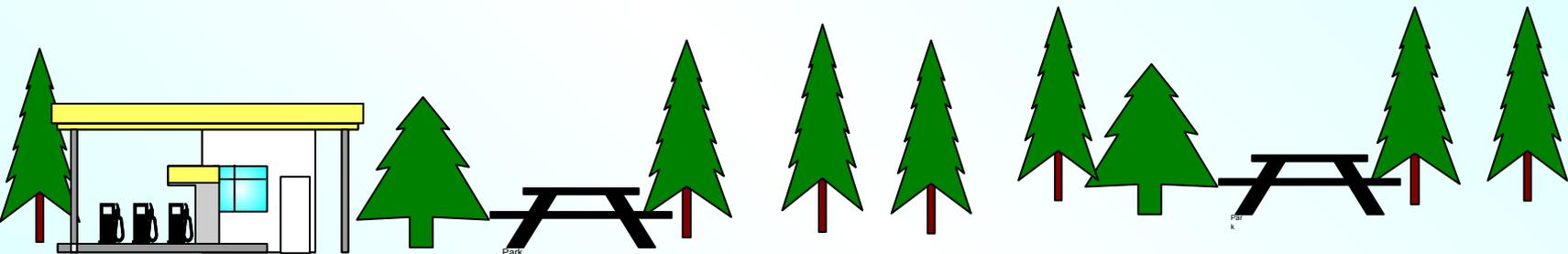
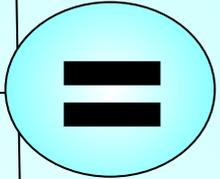
**в 2 раза**



Мотоциклист, движущийся по шоссе со скоростью 40 км/ч, миновал бензоколонку. Через час мимо этой же бензоколонки проехал автомобиль со скоростью 90 км/ч. На каком расстоянии от бензоколонки автомобиль догнал мотоциклиста?

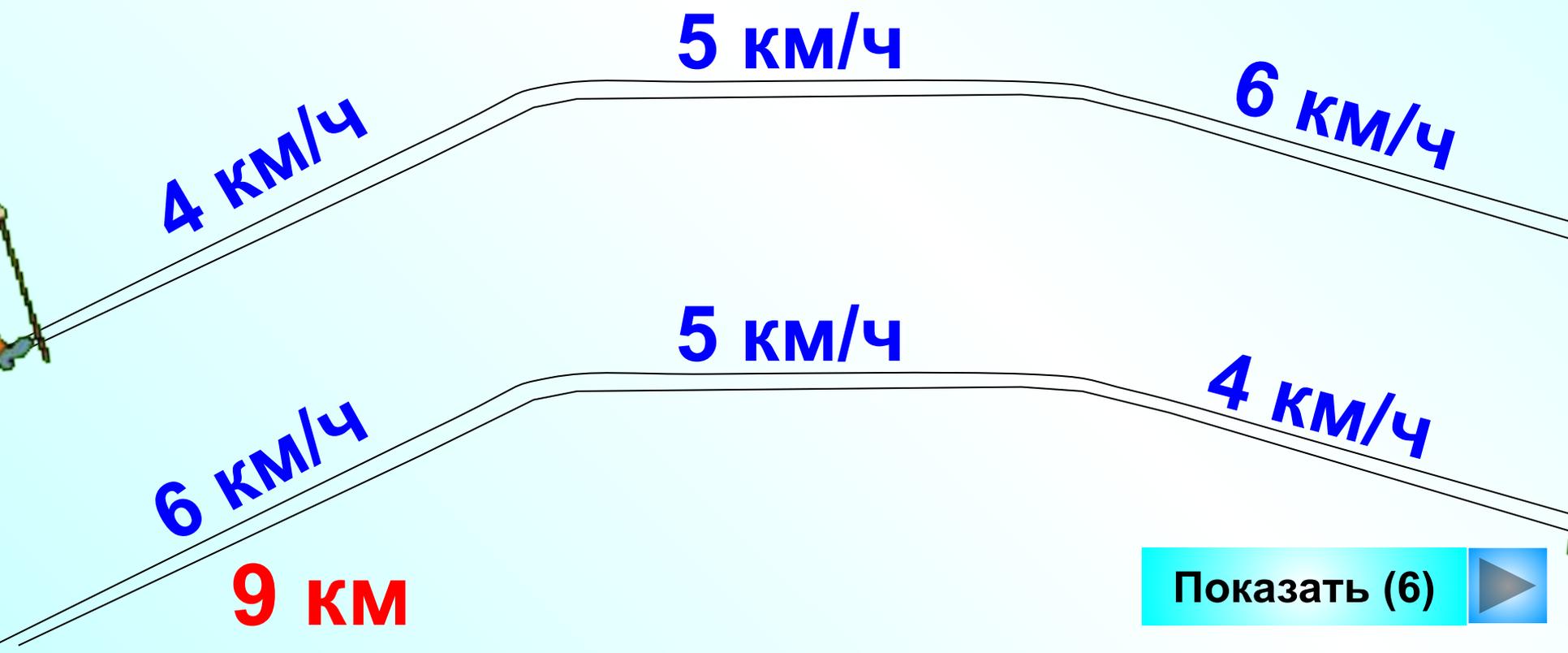


	$V, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
<b>Мотоцикл</b>	<b>40</b>	<b><math>x+1</math></b>	<b><math>40(x+1)</math></b>
<b>Автомоб.</b>	<b>90</b>	<b><math>x</math></b>	<b><math>90x</math></b>



**\* Расстояние между двумя поселками равно 9 км. Дорога имеет подъем, равнинный участок и спуск. Скорость пешехода на подъеме равна 4 км/ч, на равнинном участке 5 км/ч, а на спуске 6 км/ч. Сколько километров составляет равнинный участок, если пешеход проходит расстояние от одного поселка до другого и обратно за **3 ч 41 мин**?**

**9 км**



Показать (6)



# Решение задач

*Ш.А. Алимов. Алгебра 7 класс.*

Методическая разработка Савченко Е.М.

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