

# Решение задач

*Коллекция задач для 6 класса*

# Блицтурнир

В школе  $x$  учащихся. 10% из них – отличники. Сколько отличников в школе?

- а)  $10x$ ;      б)  $0,1x$ ;      в)  $0,01x$ ;      г)  $x+10$ .

В классе  $a$  учеников.  $\frac{3}{5}$  из них – мальчики. Сколько мальчиков в классе?

- а)  $\frac{3}{5}a$ ;      б)  $\frac{2}{5}a$ ;      в)  $12a$ ;      г) 18.

У Коли  $y$  марок, а у Вани на 12 марок больше. Сколько марок у Вани?

- а)  $y-12$ ;      б)  $12y$ ;      в)  $12+y$ ;      г) 24.

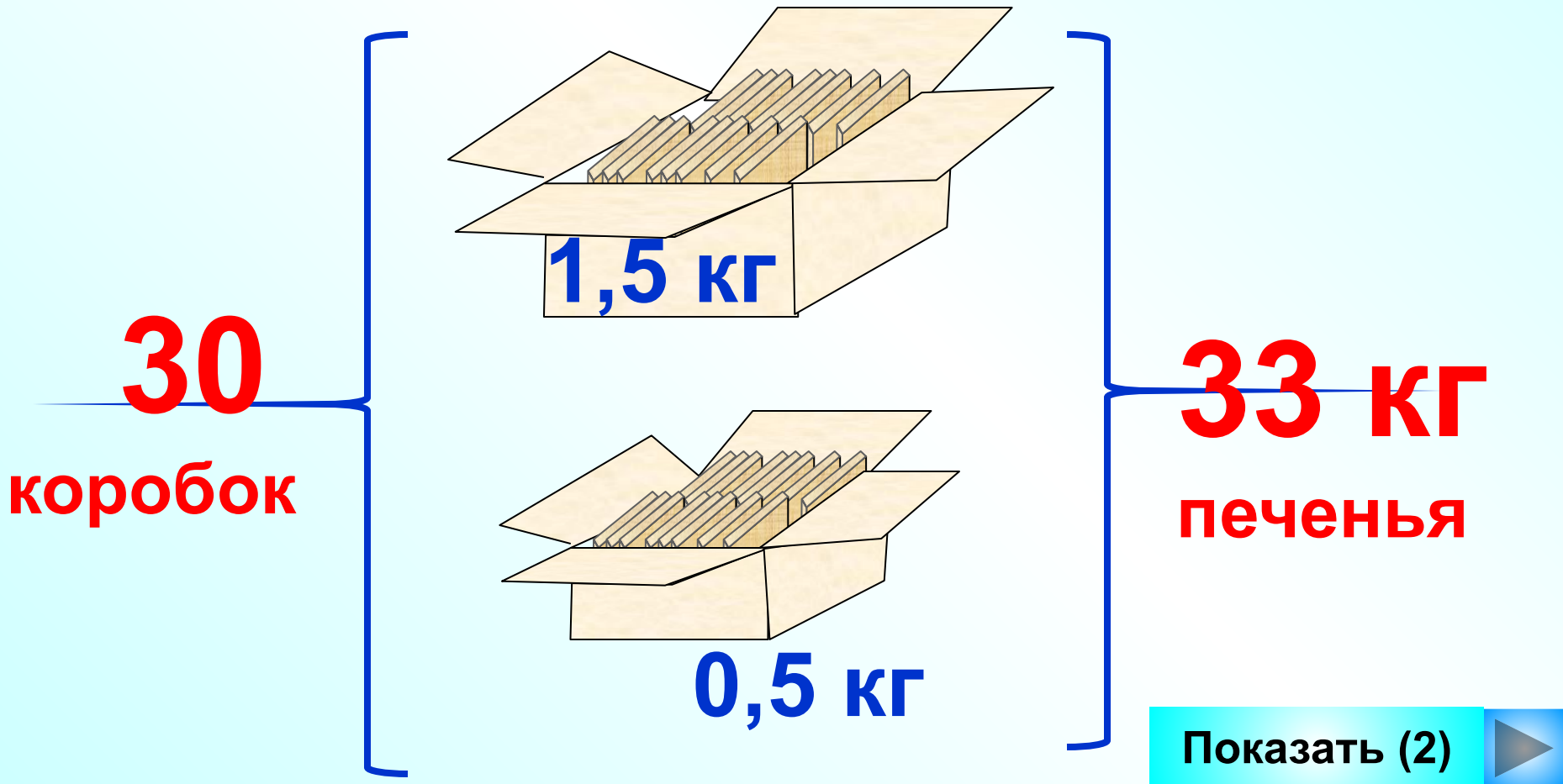
Оля купила  $x$  открыток, а Наташа – в 3 раза больше. Сколько открыток у девочек вместе?

- а)  $3x$ ;      б)  $x+3$ ;      в)  $x-3$ ;      г)  $4x$ .

Ширина прямоугольника  $y$  см, а длина в 4 раза больше? Чему равен периметр прямоугольника?

- а)  $5y$ ;      б)  $2(y+4)$ ;      в)  $10y$ ;      г)  $2(2y+4)$ .

В 30 больших и маленьких коробок расфасовано 33 кг печенья. Сколько было коробок каждого вида, если в маленькую коробку помещалось 0,5 кг печенья, а в большую – 1,5 кг печенья?

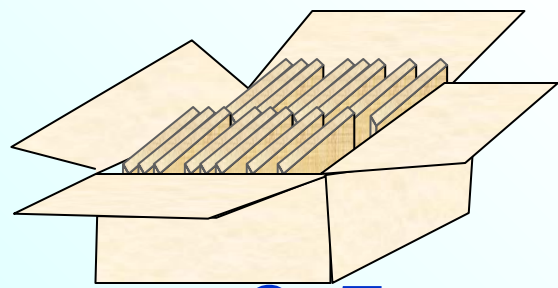
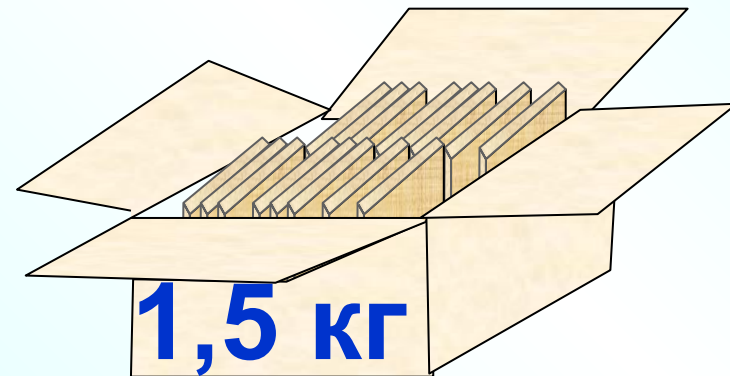




	Коробок, штук	Печенья в 1 кор., кг	Всего печенья, кг
большие	$x$	1,5	$1,5x$
маленькие	$30-x$	0,5	$0,5(30-x)$

33 кг

30  
коробок

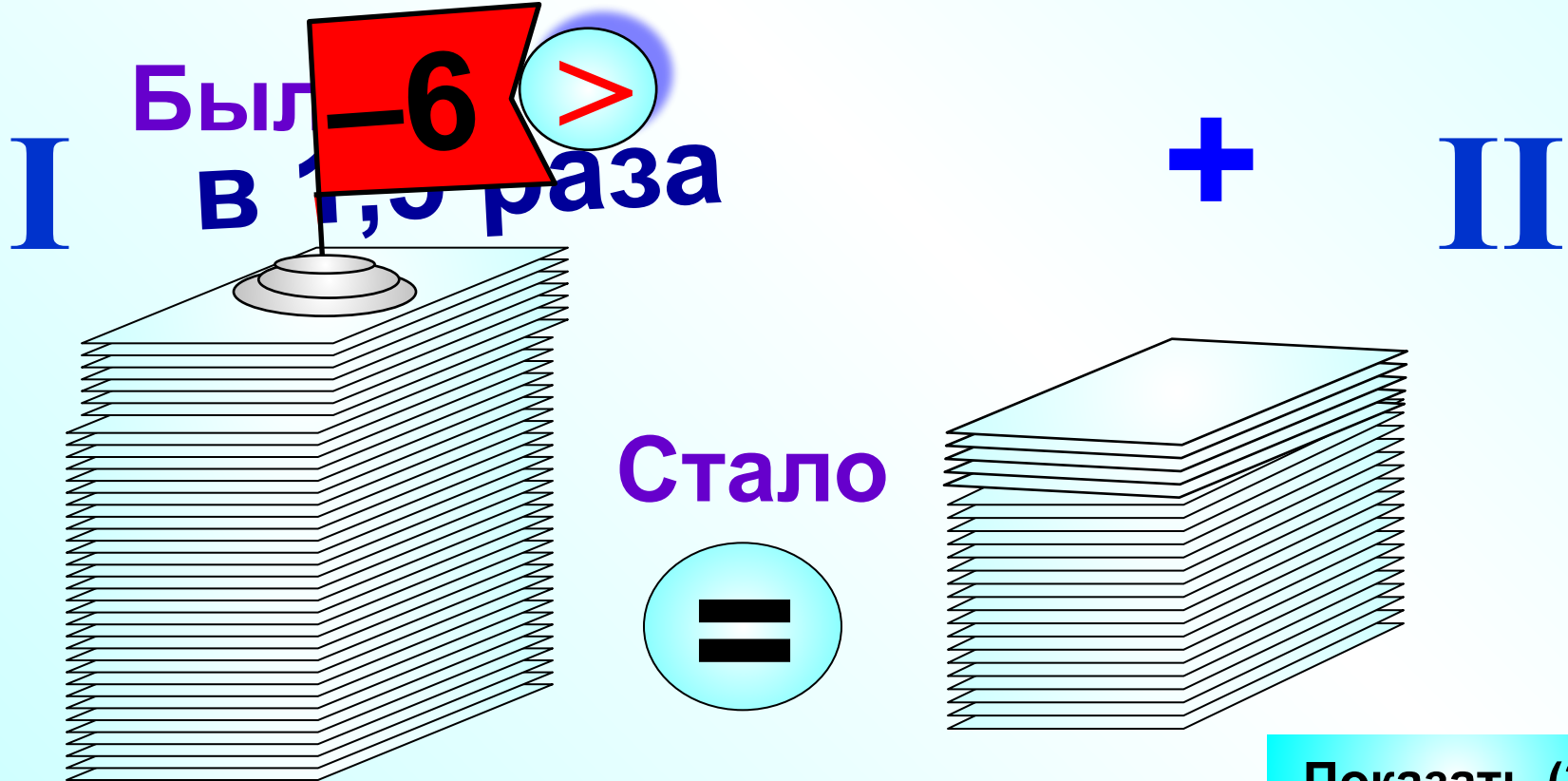


33 кг  
печенья

Показать (2)



В первой пачке было в 1,5 раза больше тетрадей, чем во второй. После того как из первой пачки *переложили* во вторую 6 тетрадей, в обеих пачках тетрадей стало поровну. Сколько тетрадей было в каждой пачке?

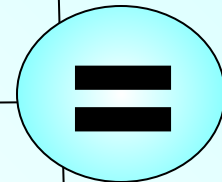


Показать (3)



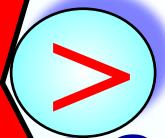


	Было	Стало
1 пачка	$1,5x$	$1,5x-6$
2 пачка	$x$	$x+6$



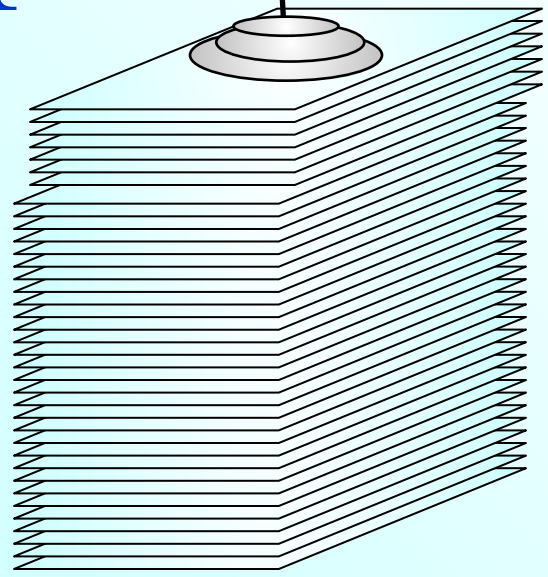
I Был в 1,5 раза больше

$-6$

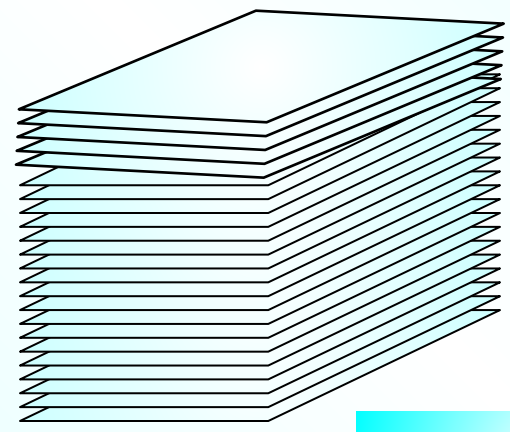
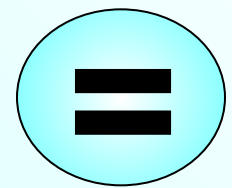


+

II

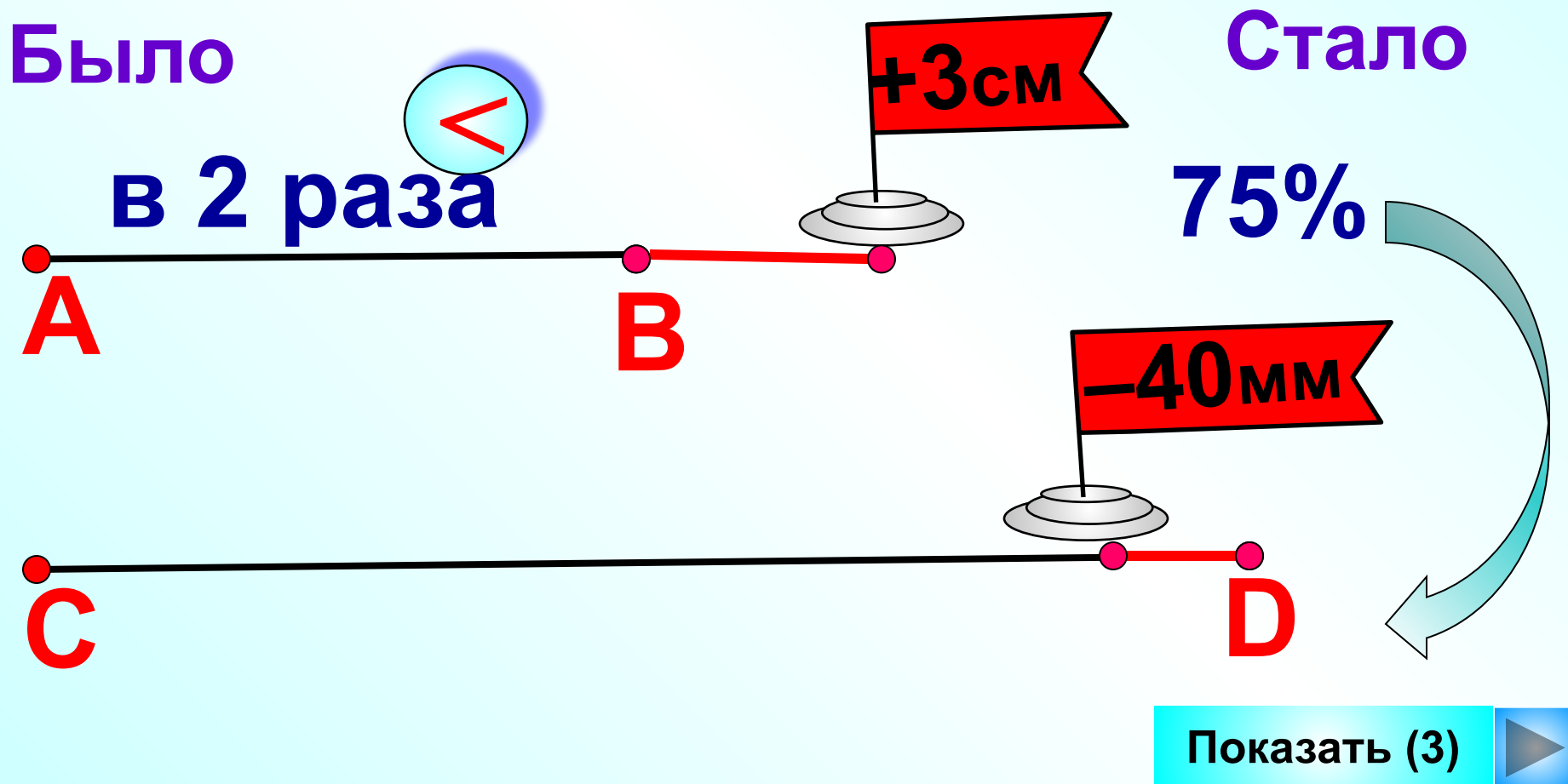


Стало



Показать (3)

Отрезок АВ в 2 раза короче отрезка CD. Если длину отрезка АВ увеличить на 3 см, а длину CD уменьшить на 40 мм, то АВ составит 75% длины CD. Какова длина отрезка CD?





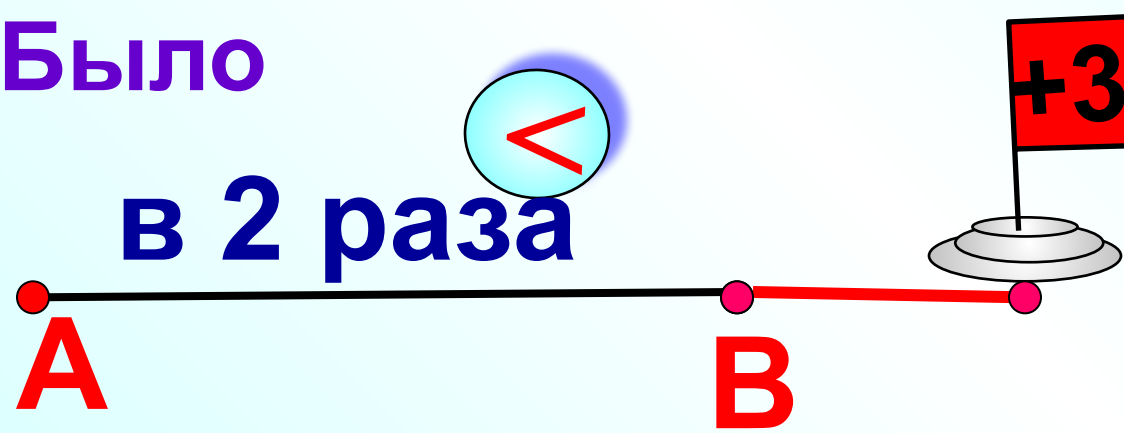
	Длина, см	Новая длина, см
AB	$x$	$x+3$
CD	$2x$	$2x-0,4$



75%

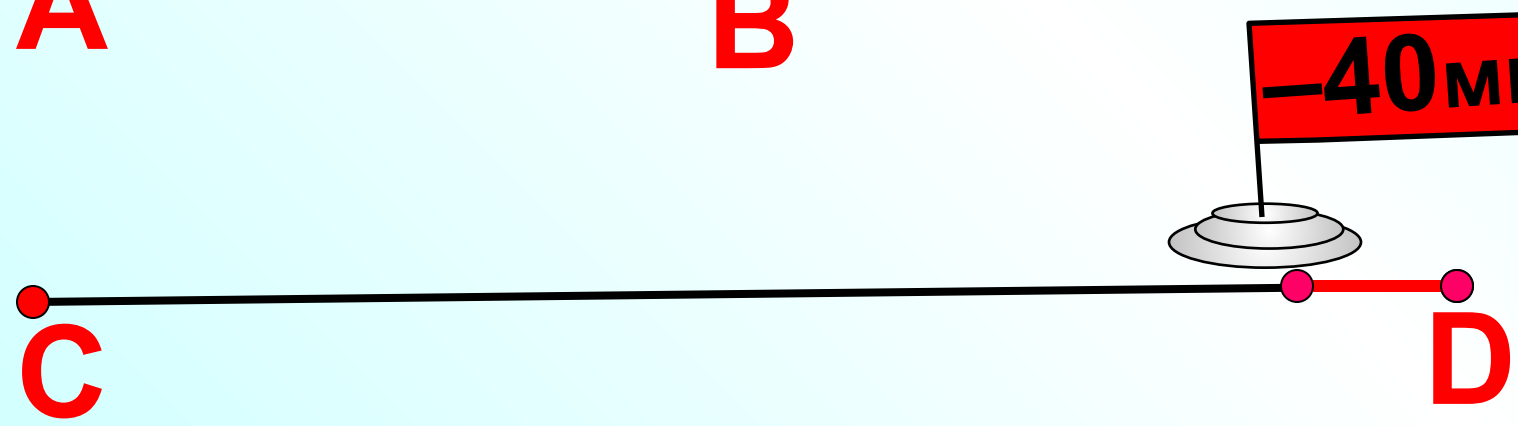
Было

в 2 раза



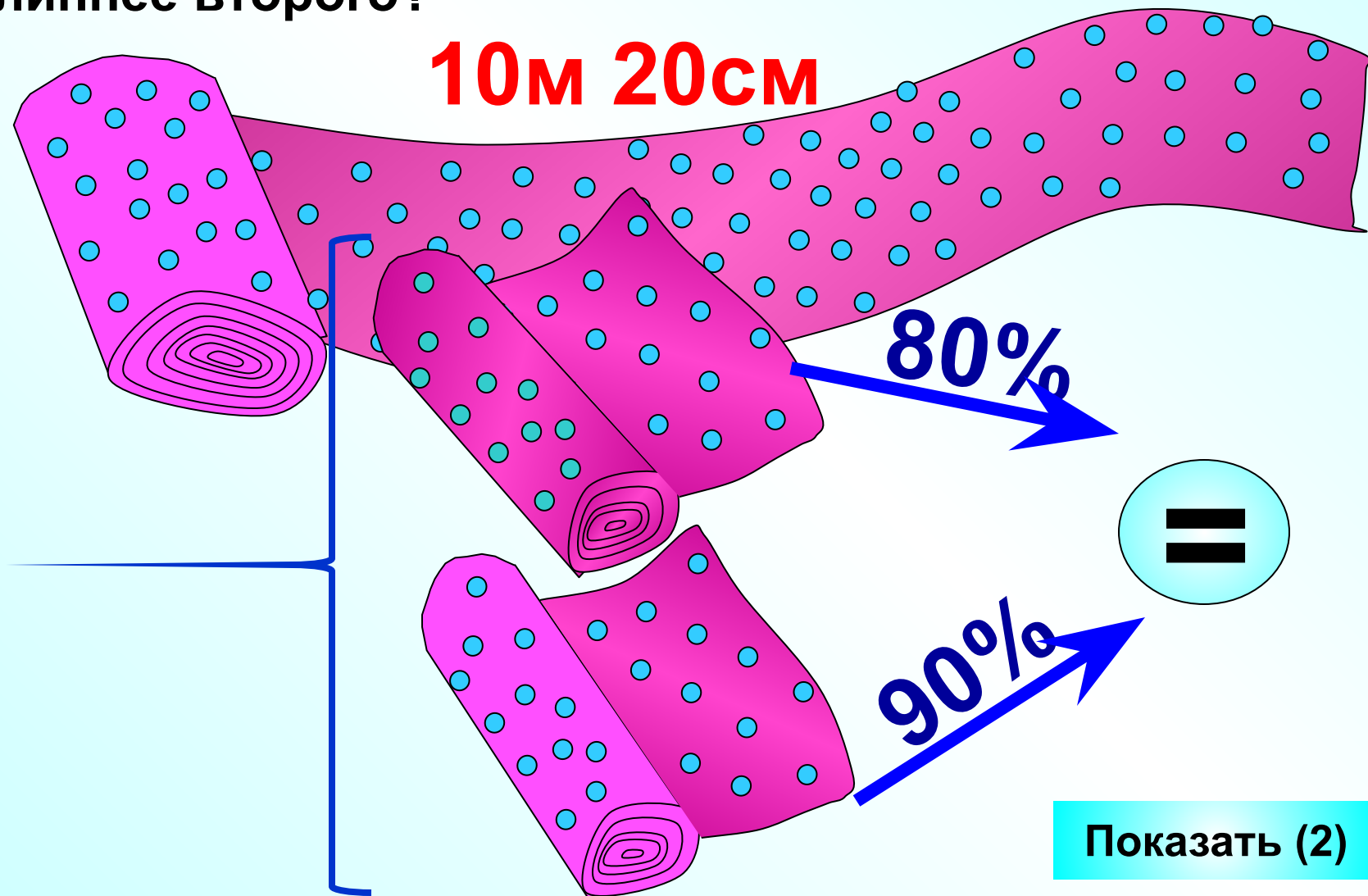
Стало

75%



Показать (3)

Отрез ткани длиной 10 м 20 см разрезали на два куска так, что 80% длины первого куска были равны 90% длины второго. На сколько процентов первый кусок длиннее второго?



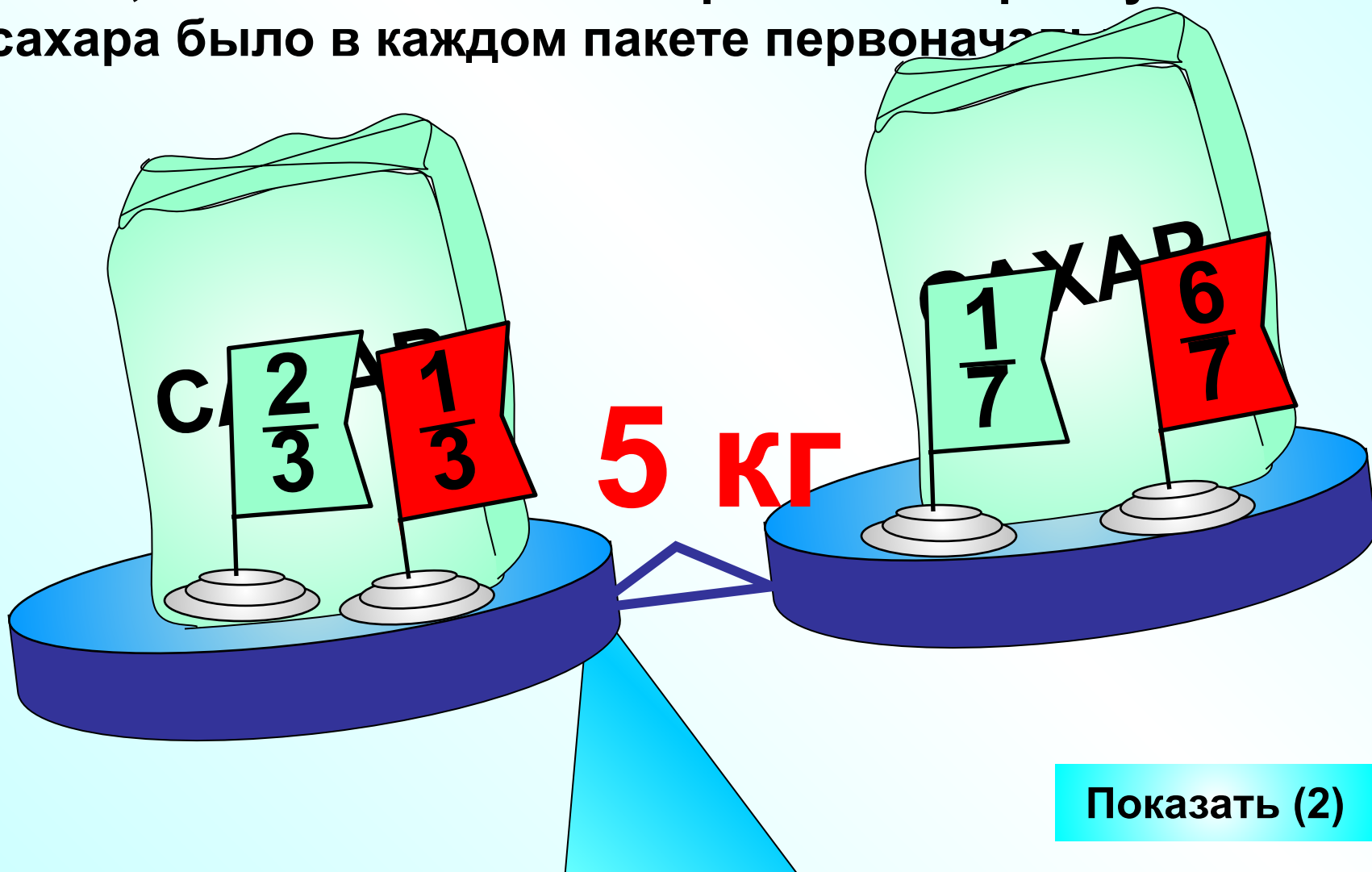


	<b>Был, см</b>	<b>Проценты, см</b>
<b>1 кусок</b>	<b>x</b>	<b>0,8x</b>
<b>2 кусок</b>	<b>10,2-x</b>	<b>0,9(10,2-x)</b>



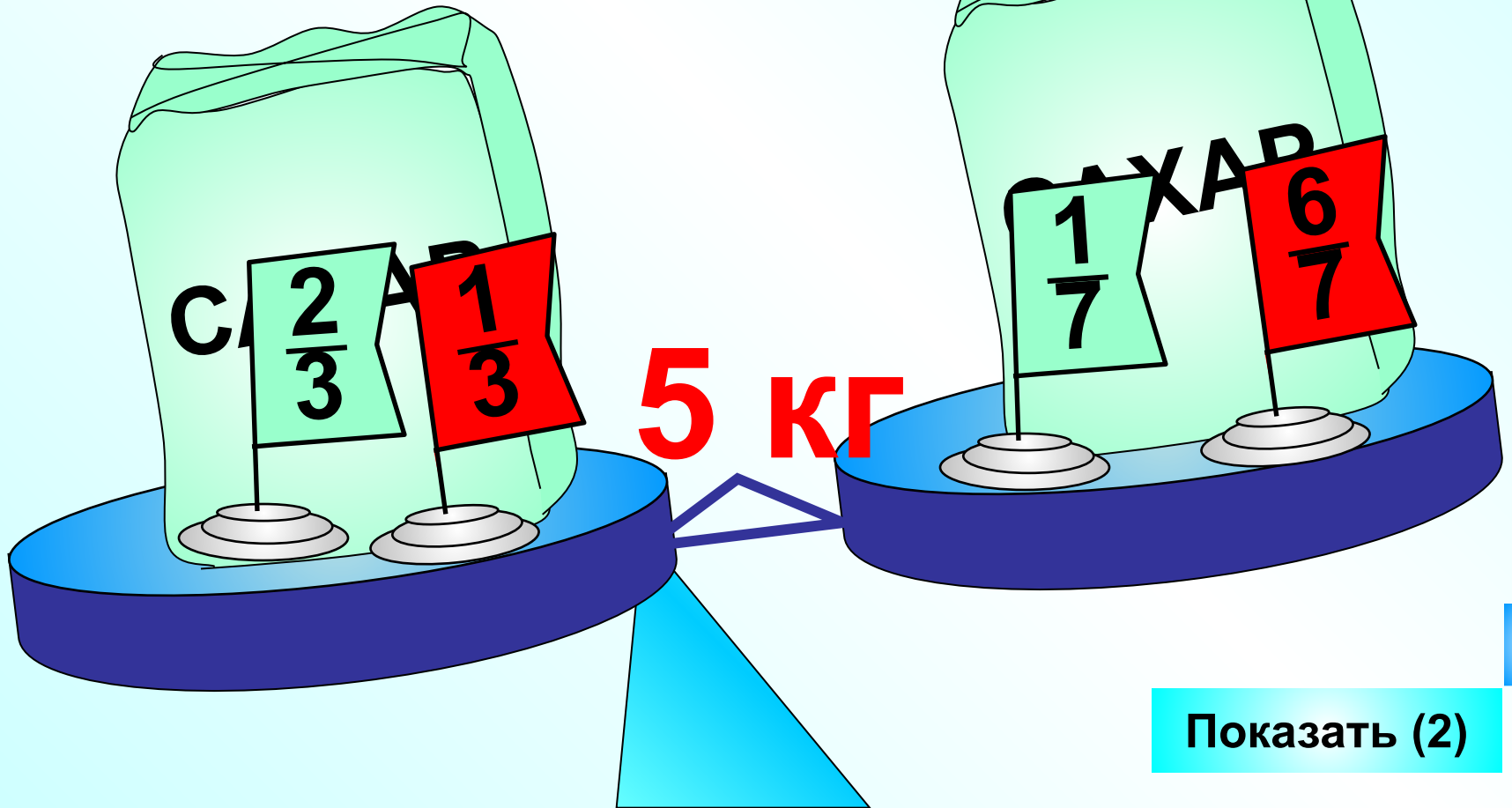
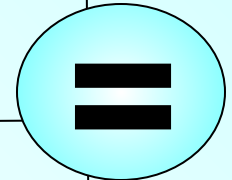
**Показать (2)**

В двух пакетах 5 кг сахара. После того как из первого пакета отсыпали  $\frac{2}{3}$  части, а из второго –  $\frac{1}{7}$  часть, в обоих пакетах сахара стало поровну. Сколько сахара было в каждом пакете первоначально?



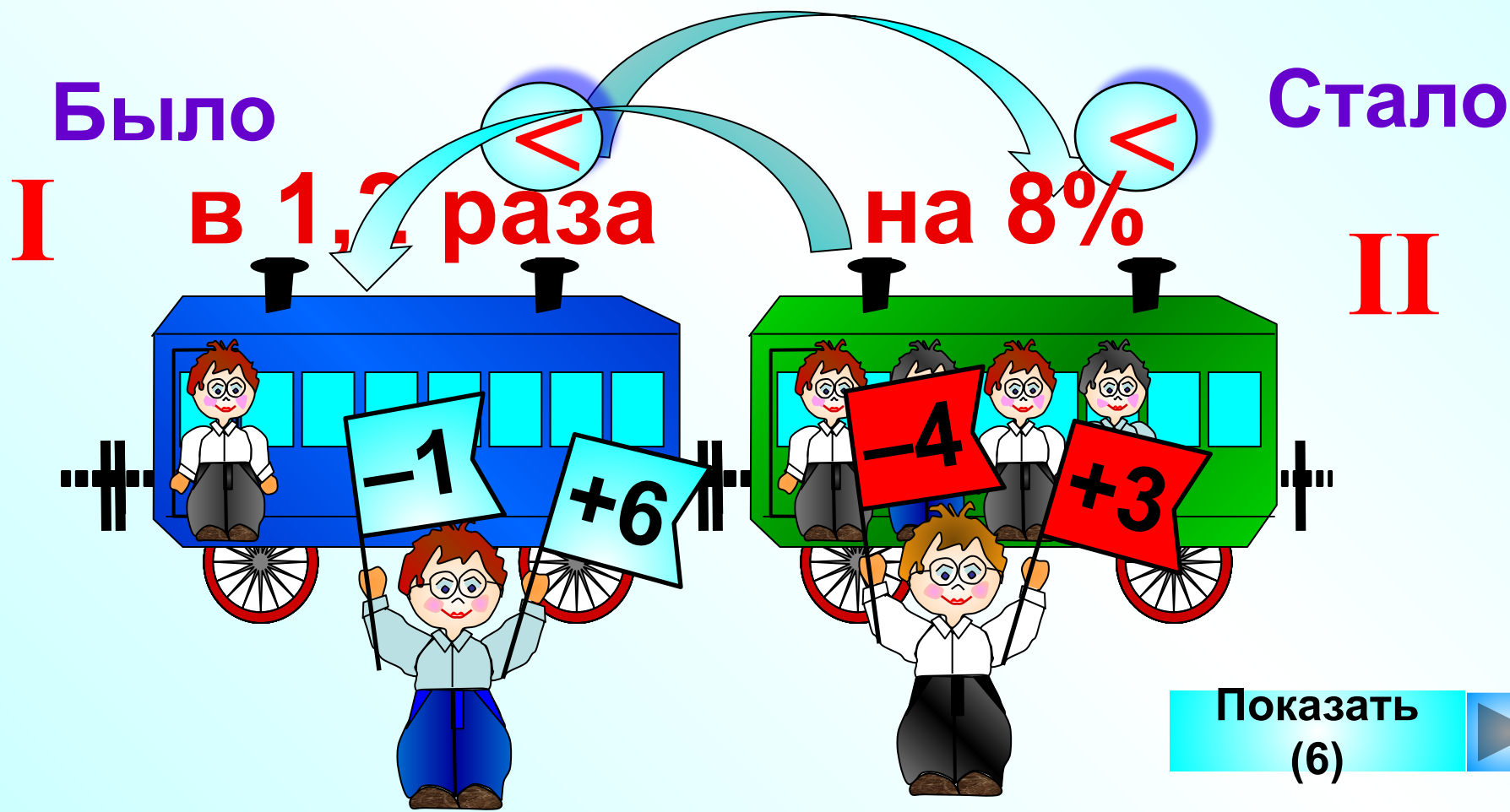


	Было, кг	Отсыпали часть	Осталось часть	Осталось, кг
<b>1</b>	<b>x</b>	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}x$
<b>2</b>	<b>5-x</b>	$\frac{1}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}(5-x)$




Показать (2)

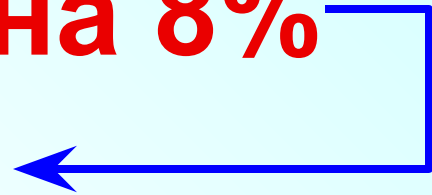
В первом вагоне трамвая ехало в 1,2 раза меньше пассажиров, чем во втором. На остановке из первого вагона вышел 1 человек, а вошли 6. Из второго вагона вышли 4 человека, а вошли 3, и во втором вагоне стало на 8% меньше пассажиров, чем в первом. Сколько пассажиров стало в каждом вагоне?

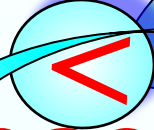


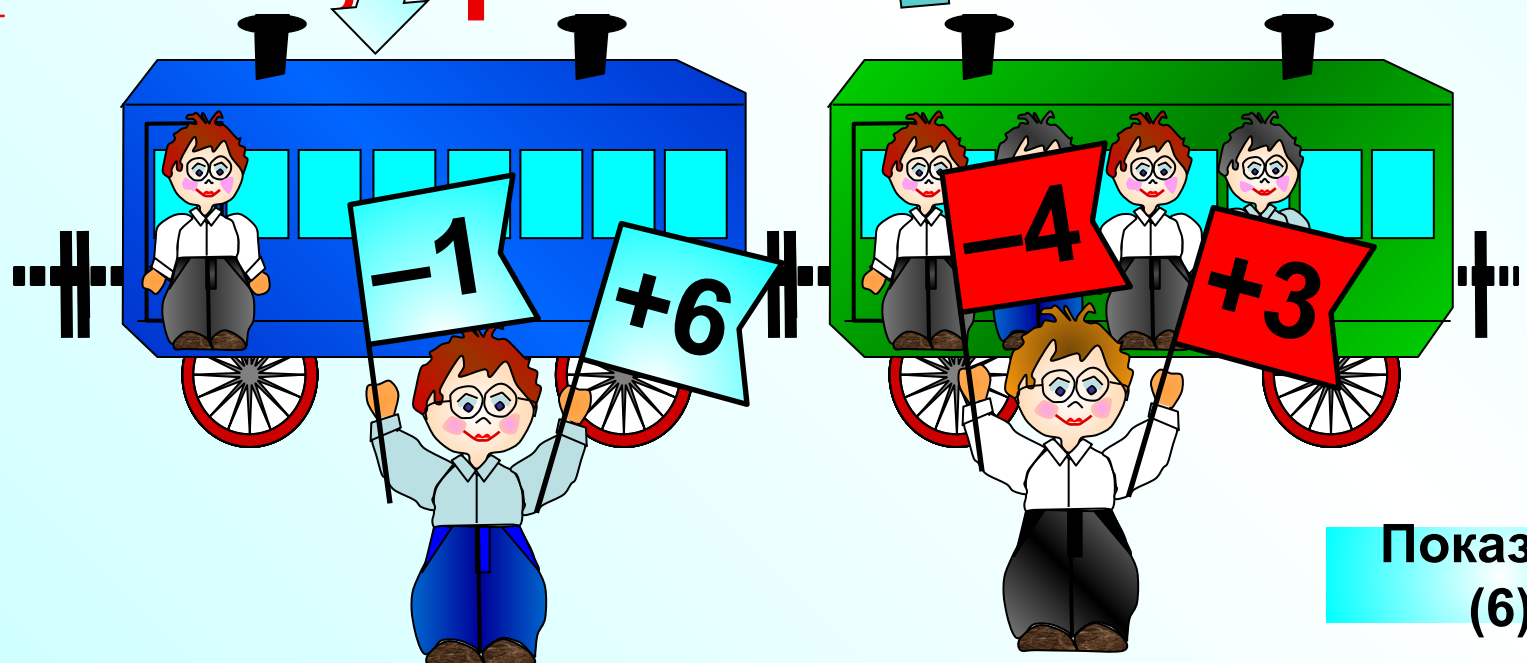



	Было, чел.	стало, чел.
1 вагон	$x$	$x - 1 + 6$
2 вагон	$1,2x$	$1,2x - 4 + 3$

на 8% 



Было  Стало  
 I в 1,2 раза на 8% II



  
 Показать  
 (6)

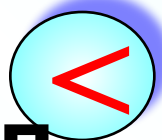


В одном классе на 5 учеников меньше, чем во втором. Когда в первом классе число учеников увеличилось на 8%, а во втором – уменьшилось на 10%, в обоих классах учеников стало поровну. Сколько учеников стало в каждом классе?

**Было**

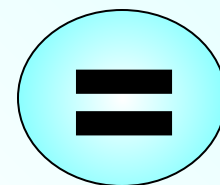


на 5 чел.



**Стало**

Увеличилось  
на 8%



Уменьшилось  
на 10%



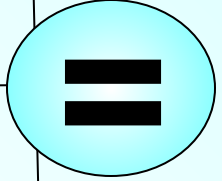
Показать  
(2)







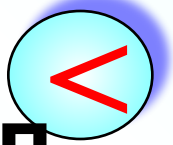
	Было, чел.	стало, чел.
1 класс	$x$	$1,08x$
2 класс	$x+5$	$0,9(x+5)$



### Было

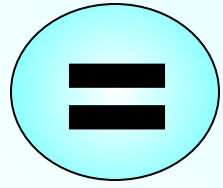


на 5 чел.



### Стало

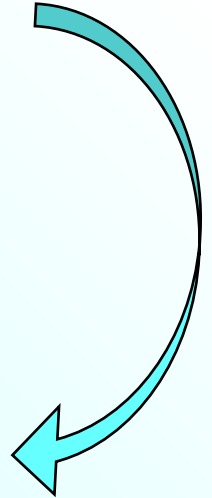
Увеличилось  
на 8%



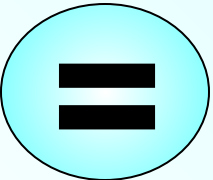
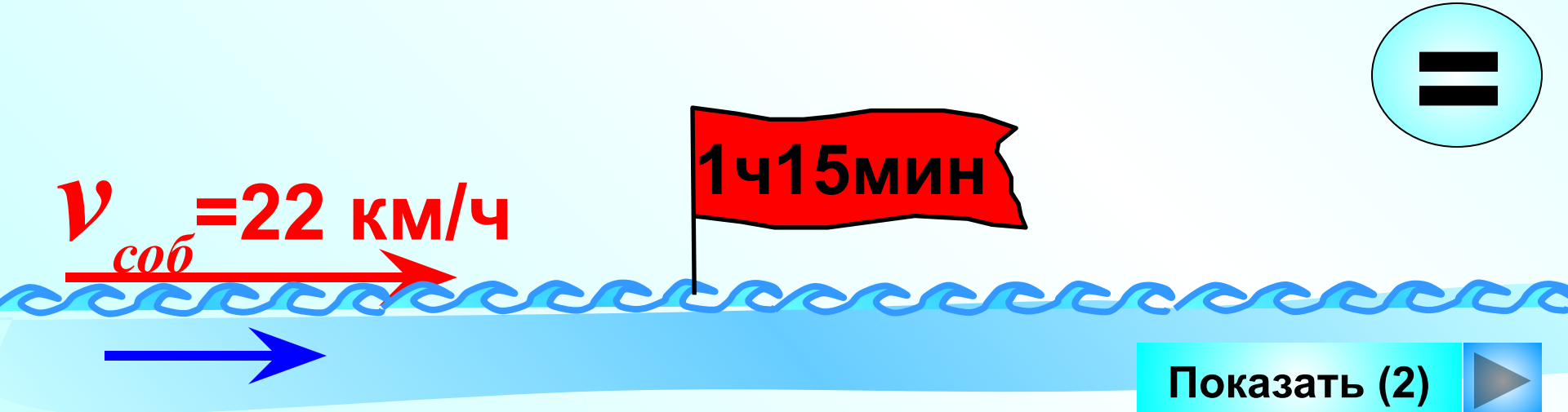
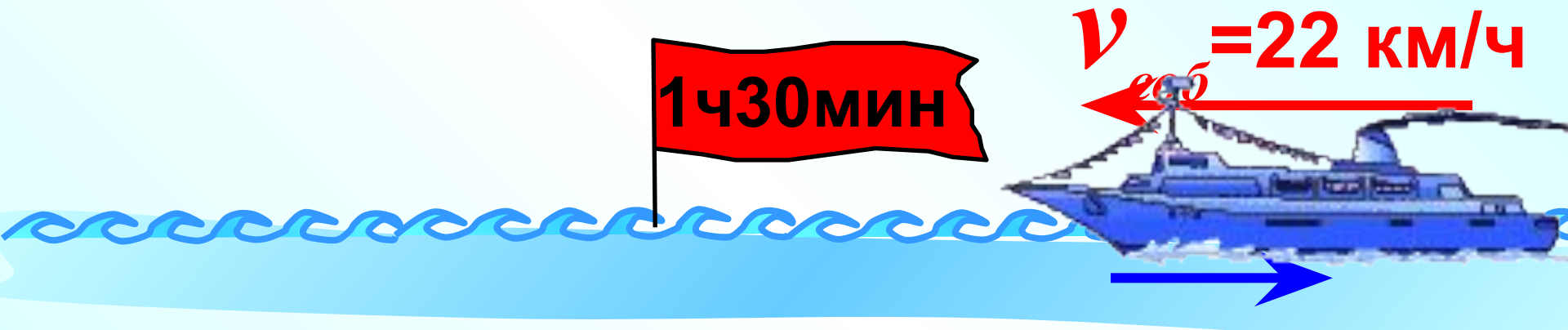
Уменьшилось  
на 10%



Показать  
(2)



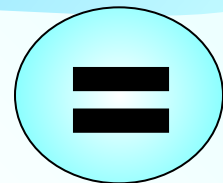
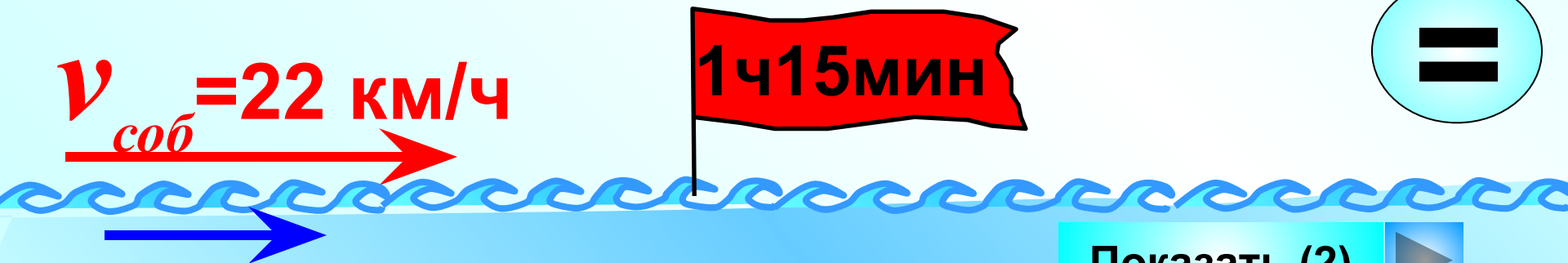
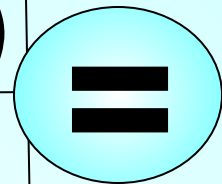
Пароход, собственная скорость которого 22 км/ч, прошел за 1 ч 15 мин по течению реки такое же расстояние, как за 1 ч 30 мин против течения. Какова скорость течения реки?



$$v_{\text{теч}} = x \text{ (км/ч)}$$



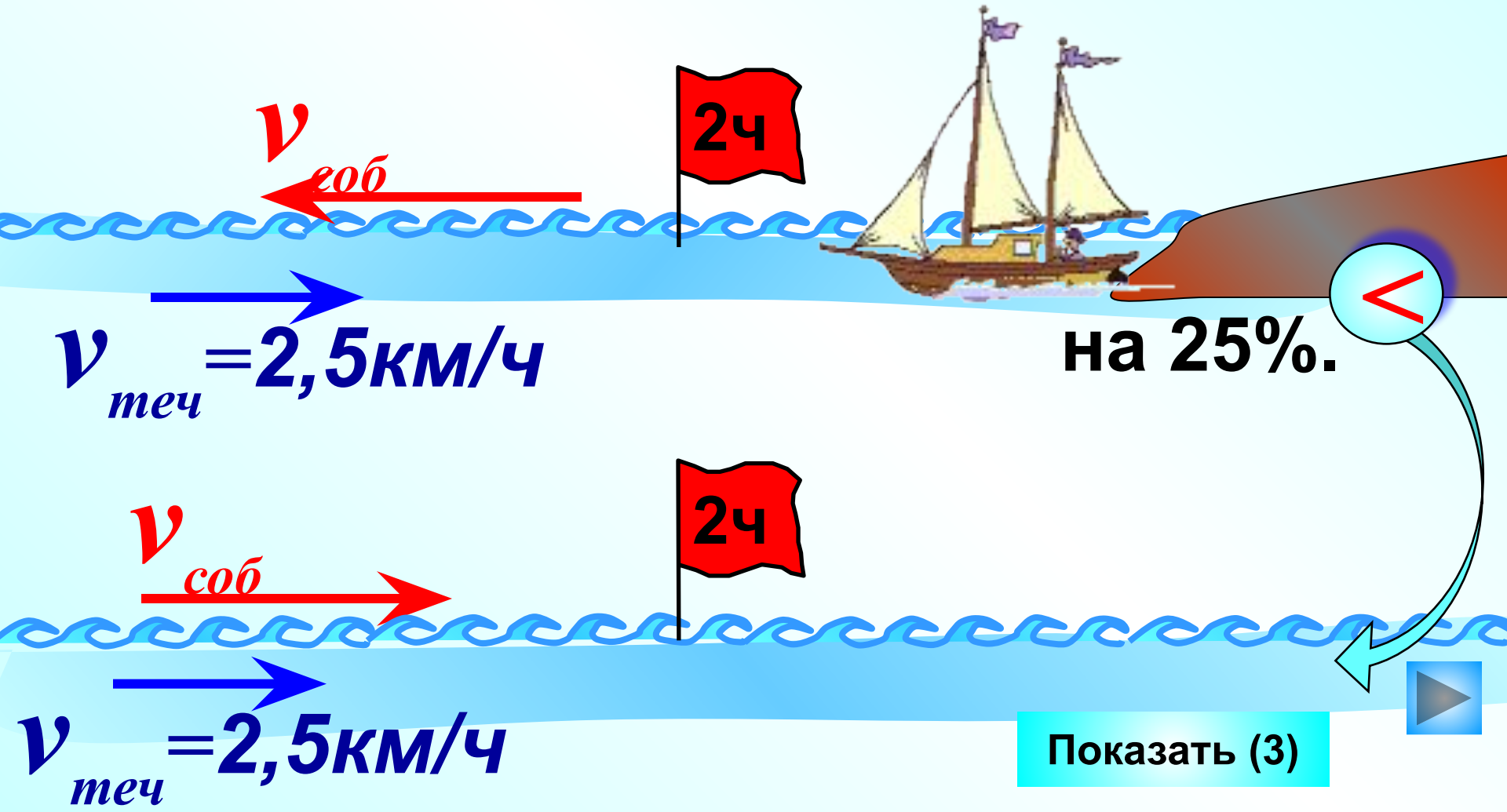
	$v, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$	$S, \text{ км}$
По теч.	$22+x$	1,25	$1,25(22+x)$
Против теч.	$22-x$	1,5	$1,5(22-x)$



Показать (2)




Моторная лодка за 2 ч против течения реки прошла расстояние, на 25% меньшее, чем за то же время по течению. Какова собственная скорость лодки, если скорость течения равна 2,5 км/ч? Найдите лишнее данное в условии этой задачи?



$$v_{\text{соб}} = x \text{ (км/ч)}$$



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

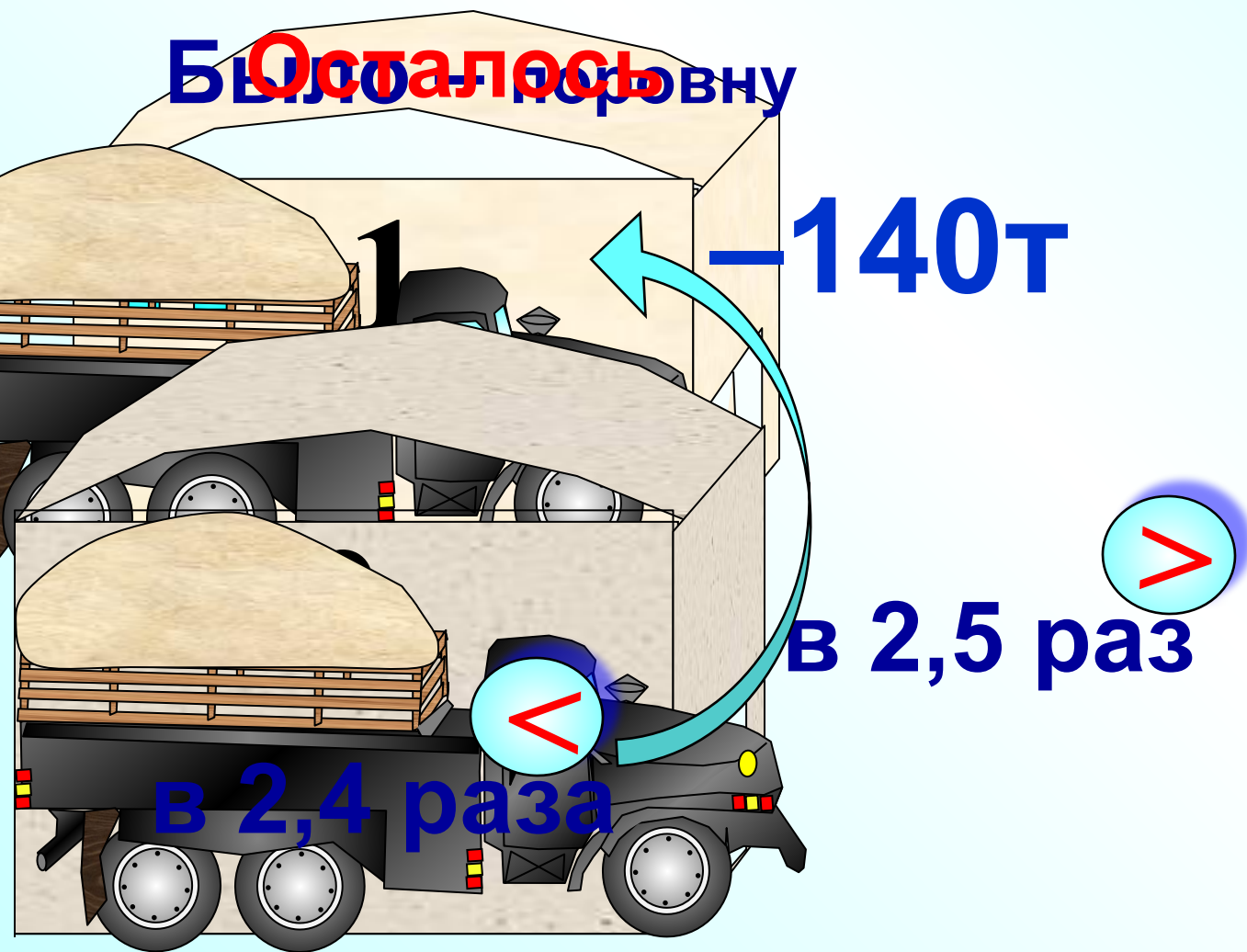
на 25% 

←



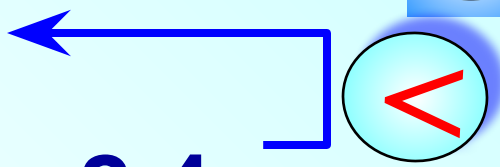
На двух элеваторах зерна было поровну. Когда из первого элеватора вывезли 140 т зерна, а из второго – в 2,5 раз больше, во втором элеваторе зерна осталось в 2,4 раза меньше, чем в первом. Сколько тонн зерна было на элеваторах первоначально?

Показать (3)





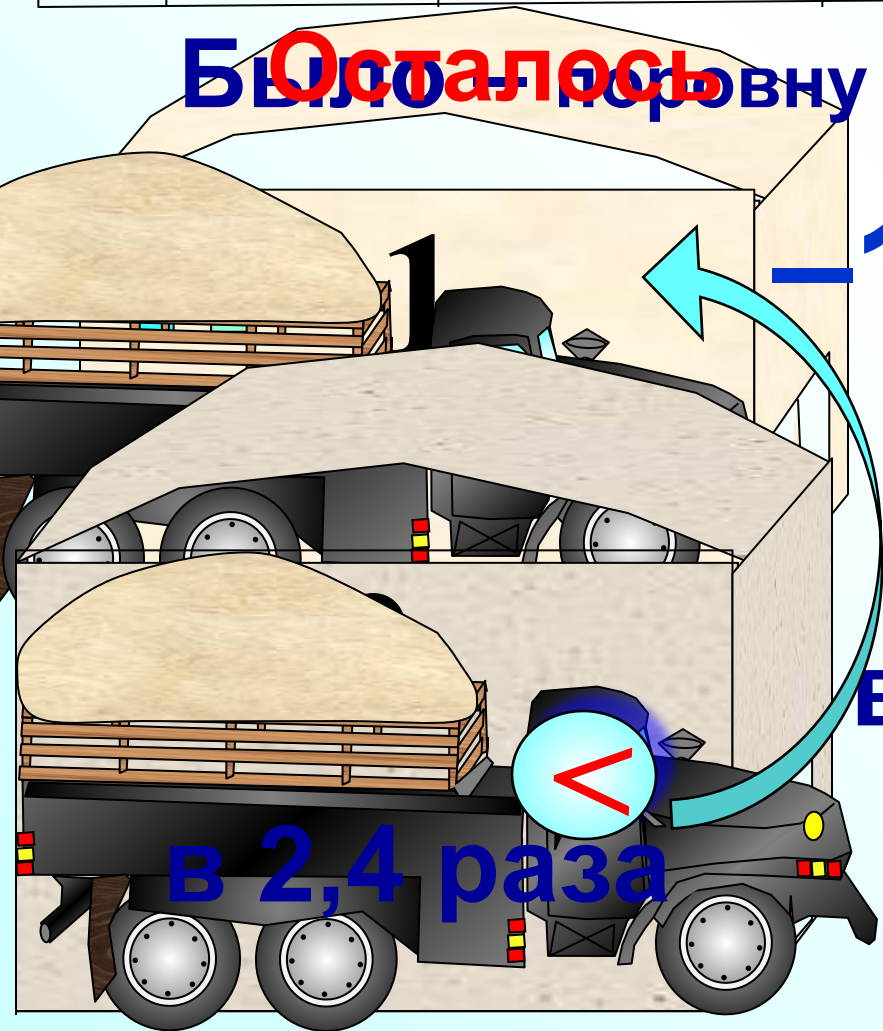
	Было, т	Вывезли, т	Осталось, т
1	$x$	140	$x-140$
2	$x$	$2,5 \cdot 140$	$x- 2,5 \cdot 140$



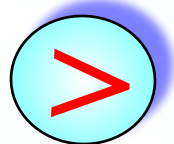
в 2,4 раза

Осталось  
Было поровну

Показать (3)



-140т

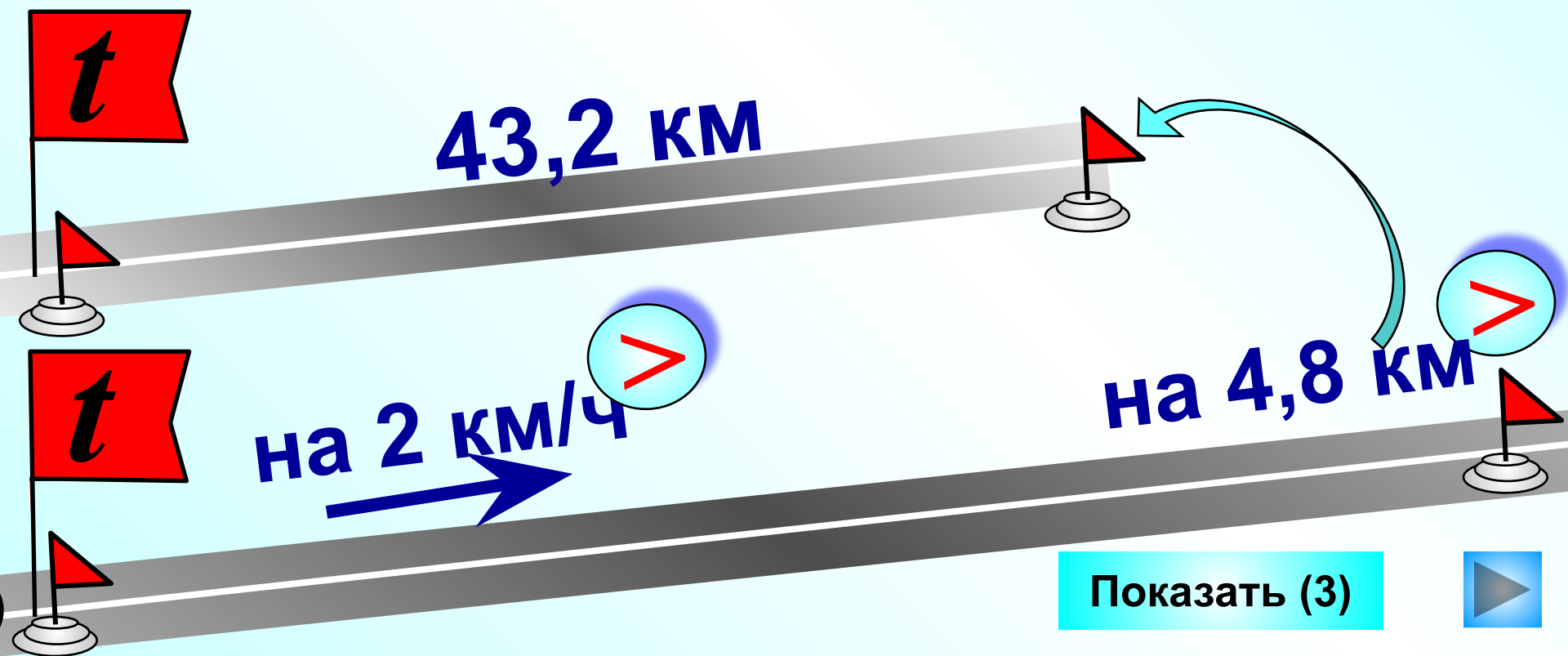


в 2,5 раз

в 2,4 раза



Мотоциклист проехал за некоторое время расстояние 43,2 км. Если он увеличит скорость на 2 км/ч, то за это же время проедет на 4,8 км больше. С какой скоростью ехал мотоциклист?





Решим задачу с помощью пропорции.

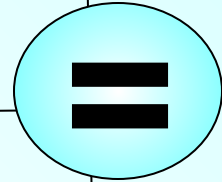
$S$ , км	$v$ , км/ч
43,2	$x$
48	$x+2$

Прямо пропорциональные величины.

$$\frac{43,2}{48} = \frac{x}{x+2}$$



	$v, \text{ км/ч}$	$S, \text{ км/ч}$	$t, \text{ ч}$
1 участок	$x$	43,2	$\frac{43,2}{x}$
2 участок	$x+2$	48	$\frac{48}{x+2}$



43,2 км



на 2 км/ч



на 4,8 км



Показать (3)

