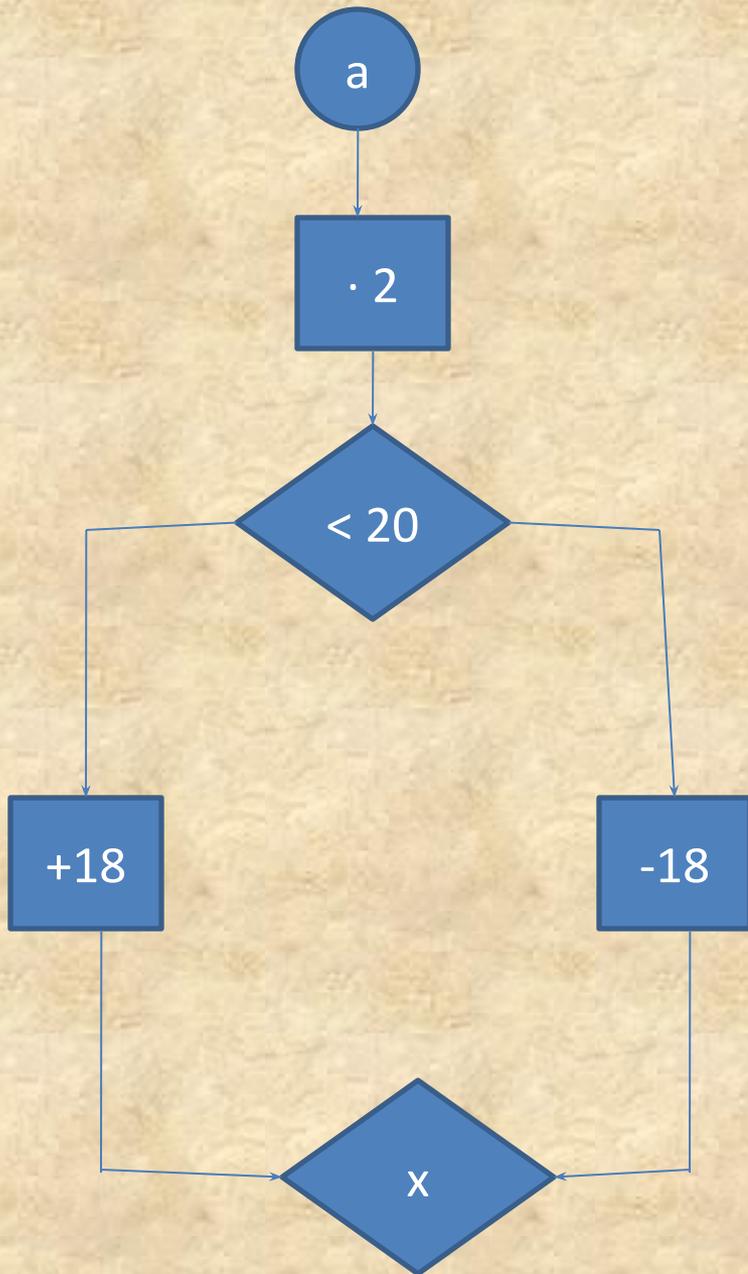


# скорость сближения и скорость удаления

Урок математики в 4 классе



a	0	4	6	9	12	15	23	34
x	18	26	30	36	6	12	28	50
	с	о	р	к	о	т	ь	с

50	36	6	30	26	18	12	28
с	к	о	р	о	с	т	ь





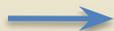
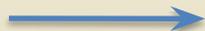
- Движение  
навстречу



- Движение в противоположных  
направлениях



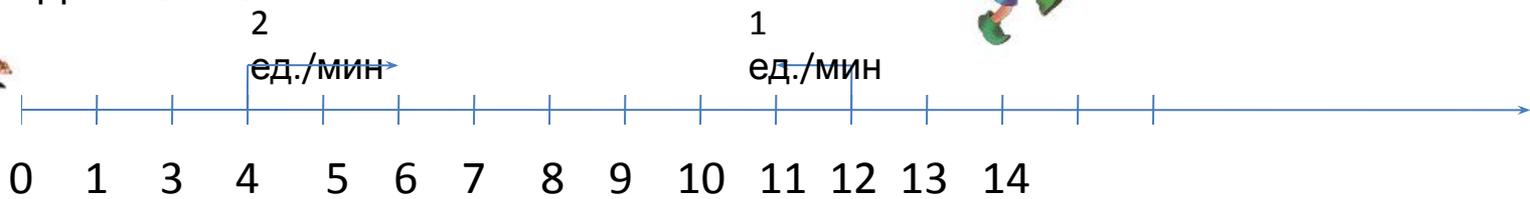
- Движение с  
отставанием



- Движение  
вдогонку



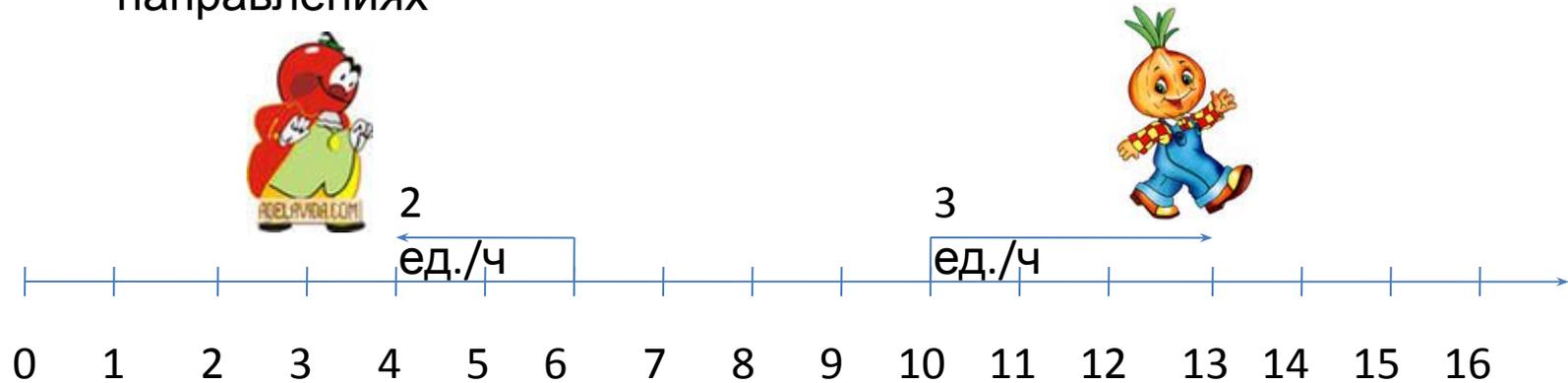
## Встречное движение



t МИН	0	1	2	3	t
$X_M$	3	5	7	9	$3 + 2 \cdot t$
$X_B$	12	11	10	9	$12 - 1 \cdot t$
d	9	6	3	0	$9 - 3 \cdot t$

Вывод:  
Сближаются  
на  
3 ед. в минуту

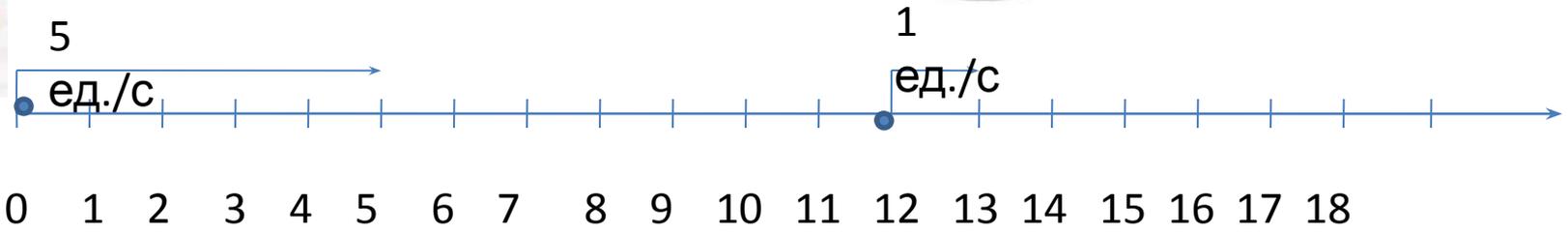
## Движение в противоположных направлениях



t ч	0	1	2	3	t
$x_{\text{п}}$	6	4	2	0	$6 - 2 \cdot t$
$x_{\text{ч}}$	10	13	16	19	$10 + 3 \cdot t$
d	4	9	14	19	$4 + 5 \cdot t$

Вывод:  
Удаляются  
на  
5 ед./ч

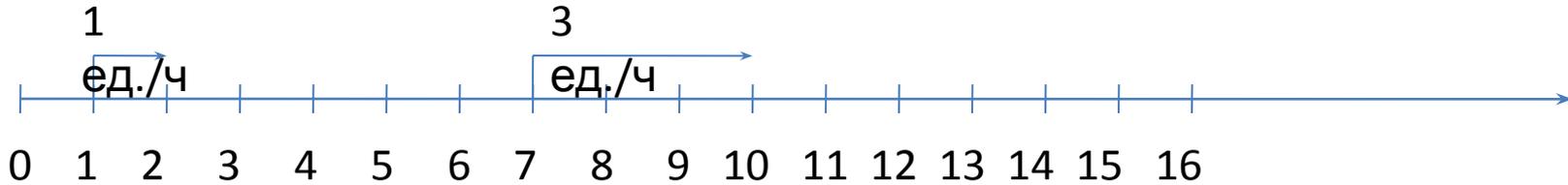
# Движение вдогонку



t с	0	1	2	3	t
$x_{\Gamma}$	0	5	10	15	$5 \cdot t$
$x_{\text{ч}}$	12	13	14	15	$12 + 1 \cdot t$
d	12	8	4	0	$12 - 4 \cdot t$

Вывод:  
Сближаются на  
4 ед./с

# Движение с отставанием



t ч	0	1	2	3	t
$x_{\text{п}}$	2	3	4	5	$2 + 1 \cdot t$
$x_{\text{н}}$	7	10	13	16	$7 + 3 \cdot t$
d	5	7	9	11	$5 + 2 \cdot t$

Вывод:  
Удаляются  
на  
2 ед./ч

# Вывод

Расстояние, на которое сближаются объекты за единицу времени, называется *скоростью сближения*



Расстояние, на которое удаляются объекты за единицу, называется *скоростью удаления*.

Встречное движение

$$V_{\text{сбл}} = V_1 + V_2$$

Движение вдогонку

$$V_{\text{сбл}} = V_1 - V_2$$

Движение в  
противоположных  
направлениях

$$V_{\text{уд}} = V_1 + V_2$$

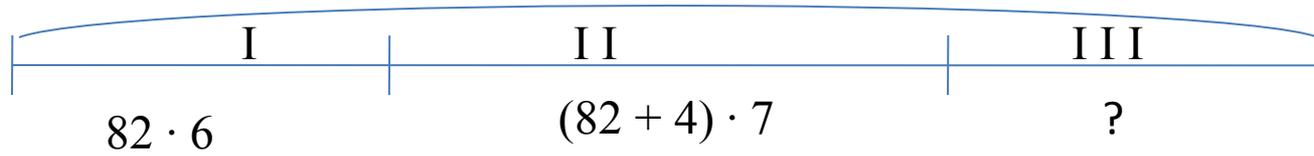
Движение с  
отставанием

$$V_{\text{уд}} = V_1 - V_2$$

# Физминут ка



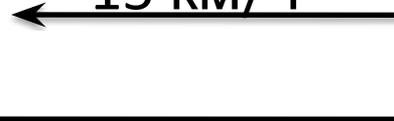
1430 KM



12 км/ч



15 км/ч

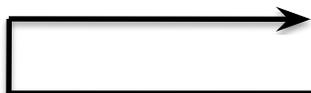


9 м/мин

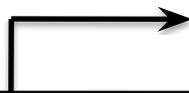
26 м/ мин

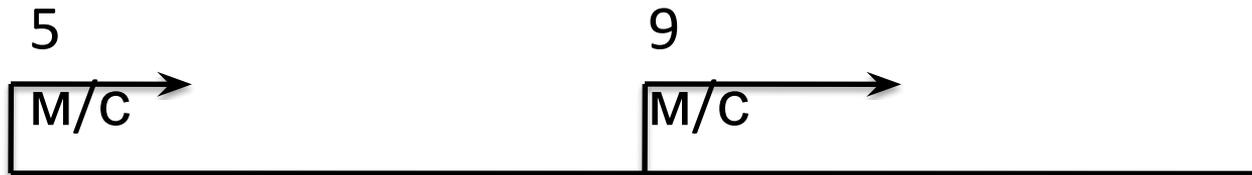


120 км/ч



70 км/ч





$$12 + 15 = 27(\text{км/})$$

$$9 + 26 = 35(\text{м/мин})$$

$$120 - 70 = 50(\text{км/ч})$$

$$9 - 5 = 4(\text{м/с})$$



*Спасибо за  
урок!*

