



Фестиваль педагогических идей  
«Открытый урок»

# Урок математики в 4-м классе по теме: «Скорость сближения и скорость удаления»

Суворова Анна Константиновна  
МОУ «Гимназия №7»  
г. Саратов

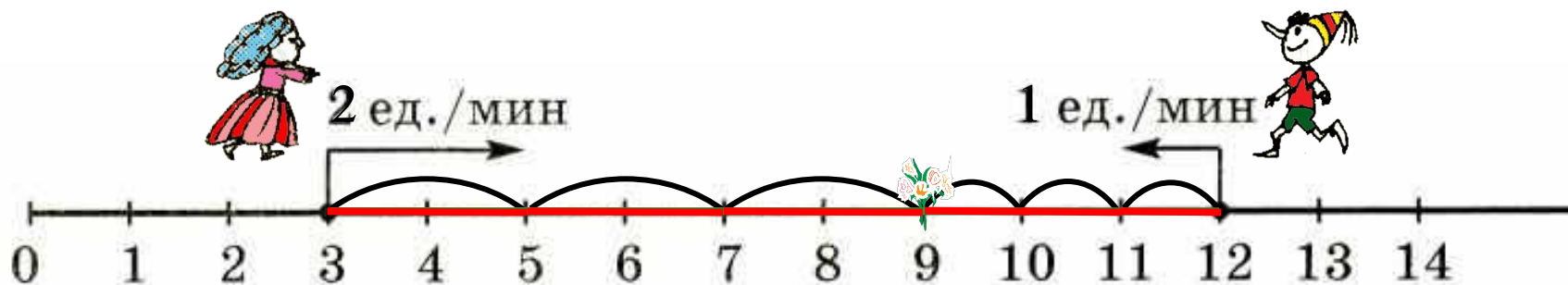
# Математический диктант

|           |          |          |          |           |          |           |           |           |          |          |
|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 1         | 2        | 3        | 4        | 5         | 6        | 7         | 8         | 9         | 10       | 11       |
| <b>А</b>  | <b>Б</b> | <b>В</b> | <b>Г</b> | <b>Д</b>  | <b>Е</b> | <b>Ё</b>  | <b>Ж</b>  | <b>З</b>  | <b>И</b> | <b>Й</b> |
| <b>12</b> | 13       | 14       | 15       | <b>16</b> | 17       | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>20</b> | 21       | 22       |
| <b>К</b>  | <b>Л</b> | <b>М</b> | <b>Н</b> | <b>О</b>  | <b>П</b> | <b>Р</b>  | <b>С</b>  | <b>Т</b>  | <b>У</b> | <b>Ф</b> |
| 23        | 24       | 25       | 26       | 27        | 28       | 29        | <b>30</b> | 31        | 32       | 33       |
| <b>Х</b>  | <b>Ц</b> | <b>Ч</b> | <b>Ш</b> | <b>Щ</b>  | <b>Ъ</b> | <b>Ы</b>  | <b>Ь</b>  | <b>Э</b>  | <b>Ю</b> | <b>Я</b> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 1) Встречное движение

$$2 + 1$$



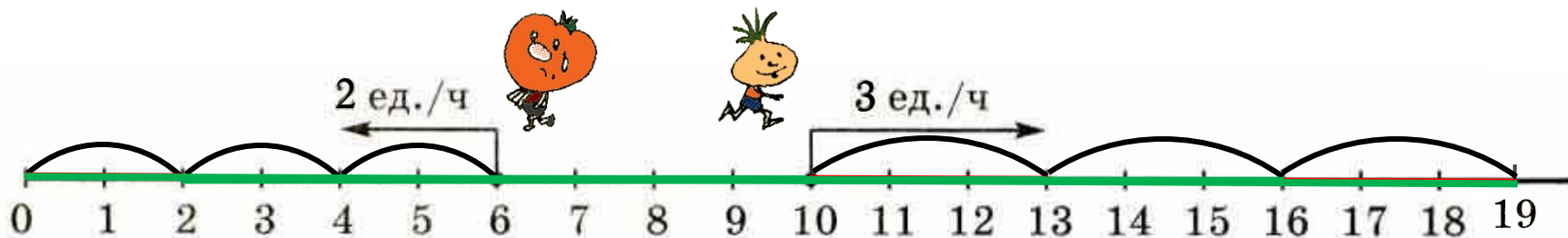
|         |    |    |    |   |                  |
|---------|----|----|----|---|------------------|
| $t$ мин | 0  | 1  | 2  | 3 | $t$              |
| $x_M$   | 3  | 5  | 7  | 9 | $3 + 2 \cdot t$  |
| $x_B$   | 12 | 11 | 10 | 9 | $12 - 1 \cdot t$ |
| $d$     | 9  | 6  | 3  | 0 |                  |

Вывод:

Сближаются на  
**..3** ед. в минуту

## 2) Движение в противоположных направлениях

$$2 + 3$$



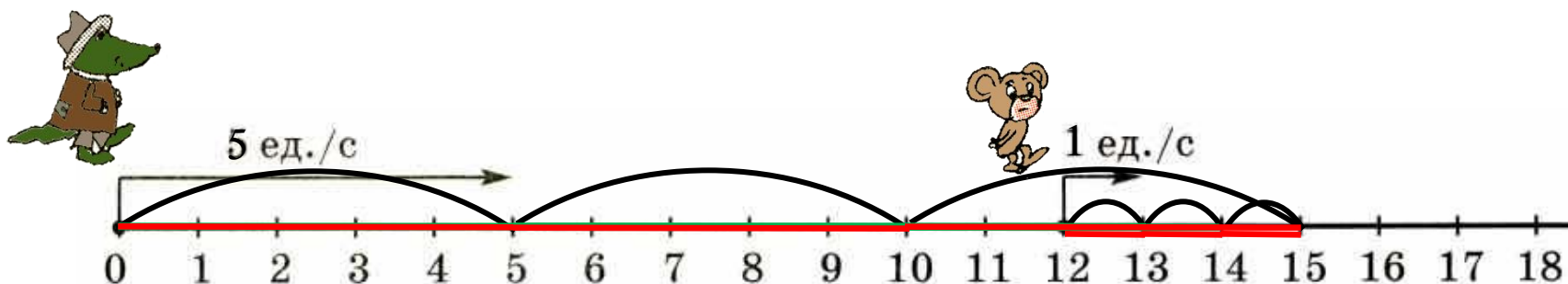
|                |    |    |    |    |                  |
|----------------|----|----|----|----|------------------|
| $t$ ч          | 0  | 1  | 2  | 3  | $t$              |
| $x_{\text{П}}$ | 6  | 4  | 2  | 0  | $6 - 2 \cdot t$  |
| $x_{\text{Ч}}$ | 10 | 13 | 16 | 19 | $10 + 3 \cdot t$ |
| $d$     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

Вывод:

Удаляются на  
5 ед. в час

## 3) Движение вдогонку

$$5 - 1$$



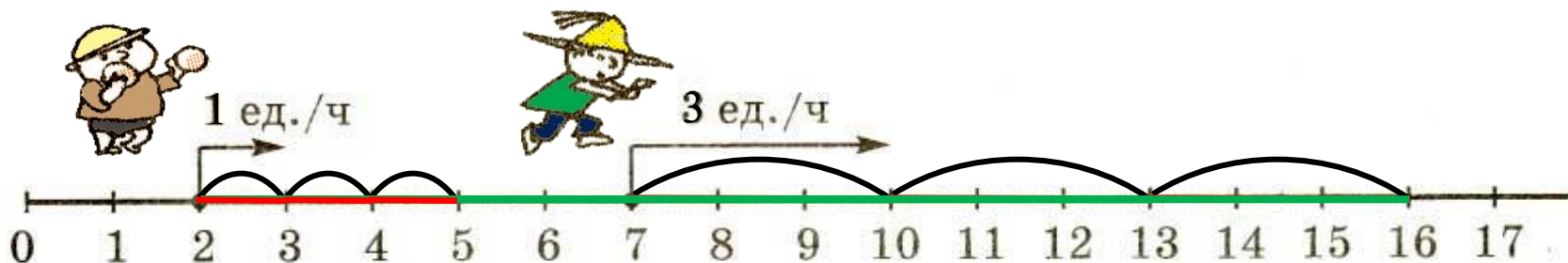
| $t$ с          | 0  | 1  | 2  | 3  | $t$              |
|----------------|----|----|----|----|------------------|
| $x_{\text{г}}$ | 0  | 5  | 10 | 15 | $5 \cdot t$      |
| $x_{\text{ч}}$ | 12 | 13 | 14 | 15 | $12 + 1 \cdot t$ |
| $d$            | 12 | 8  | 4  | 0  |                  |

Вывод:

Сближаются на  
4 ед. в секунду

## 4) Движение с отставанием

$$3 - 1$$

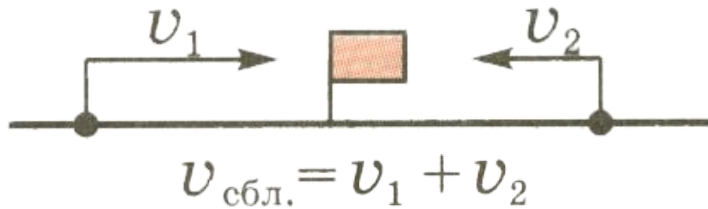


|                |   |    |    |    |                 |
|----------------|---|----|----|----|-----------------|
| $t$ ч          | 0 | 1  | 2  | 3  | $t$             |
| $x_{\text{п}}$ | 2 | 3  | 4  | 5  | $2 + 1 \cdot t$ |
| $x_{\text{н}}$ | 7 | 10 | 13 | 16 | $7 + 3 \cdot t$ |
| $d$            | 5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

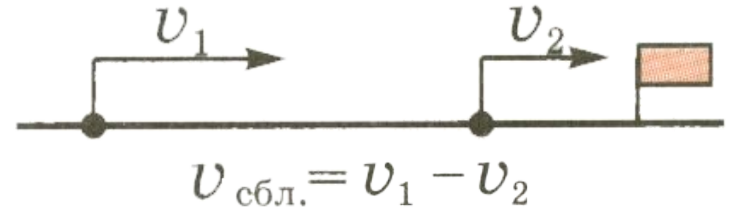
Вывод:

Удаляются на  
2 ед. в час

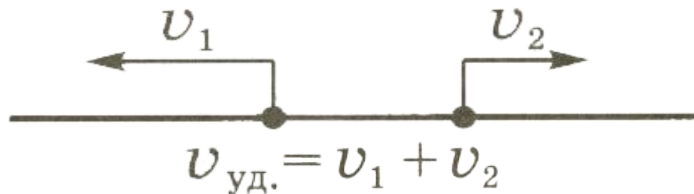
*Встречное движение*



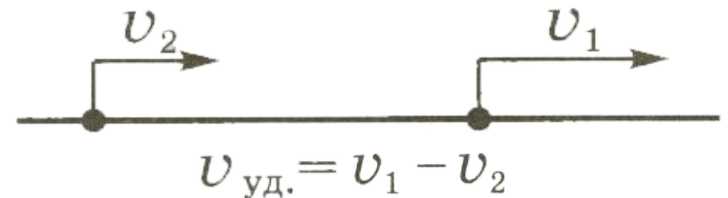
*Движение вдогонку*



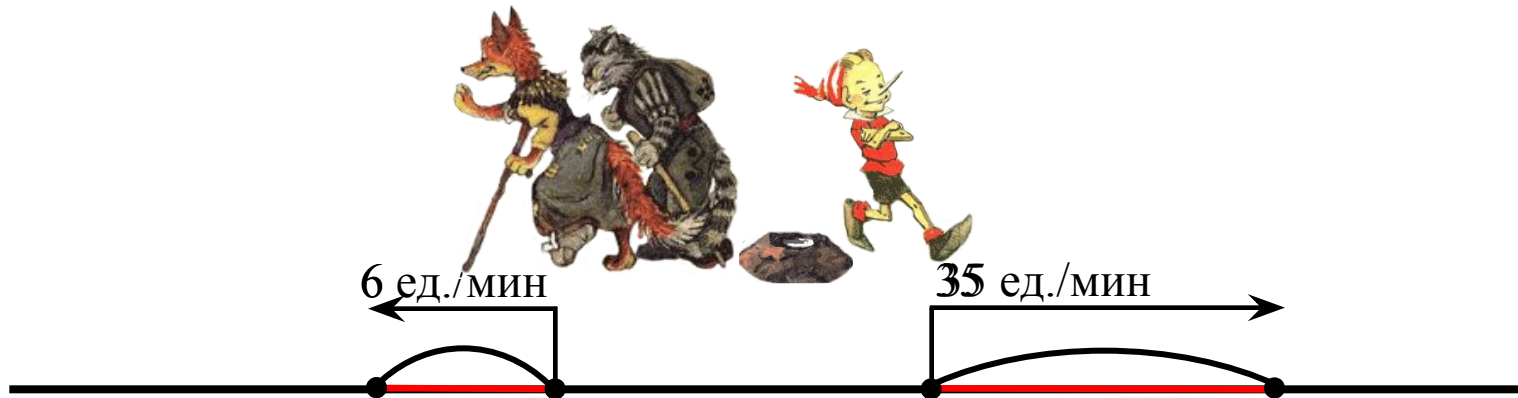
*Движение в противоположных направлениях*



*Движение с отставанием*



## Движение в противоположных направлениях



$$V_{\text{уд.}} = 6 + 35 = 41 \text{ (ед./мин)}$$



## Встречное движение

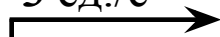


$$V_{\text{сбл.}} = 14 + 9 = 23 \text{ (ед./час)}$$

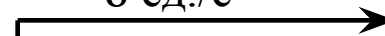
## Движение с отставанием



3 ед./с

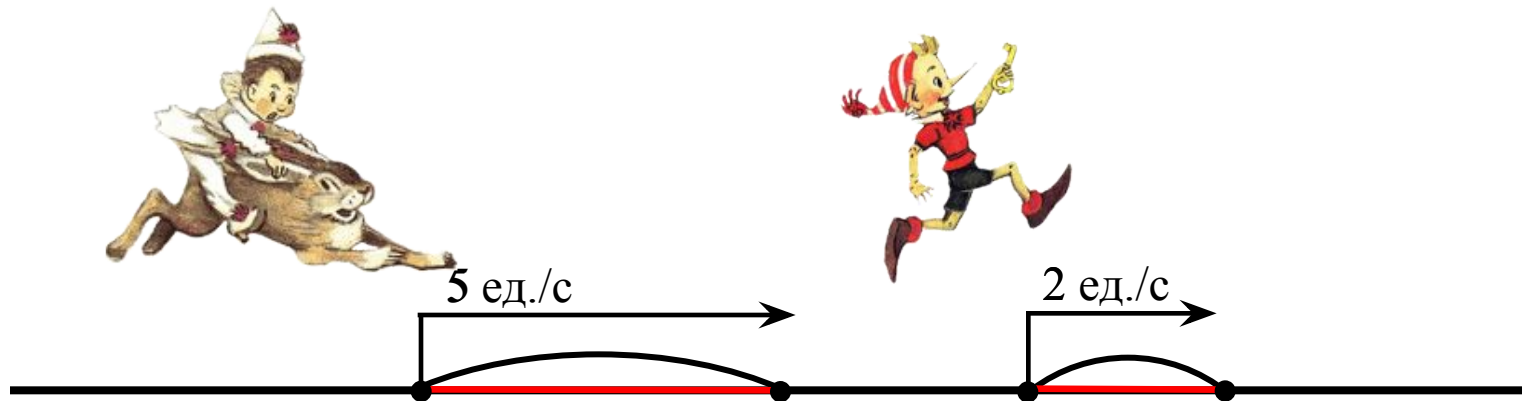


8 ед./с



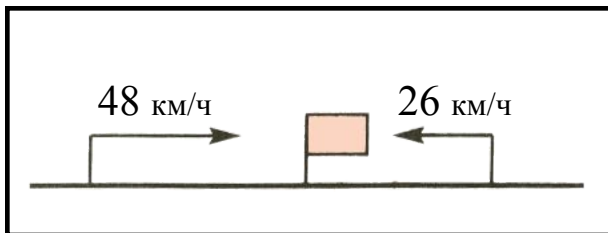
$$V_{\text{уд.}} = 8 - 3 = 5 \text{ (ед./с)}$$

## Движение вдогонку

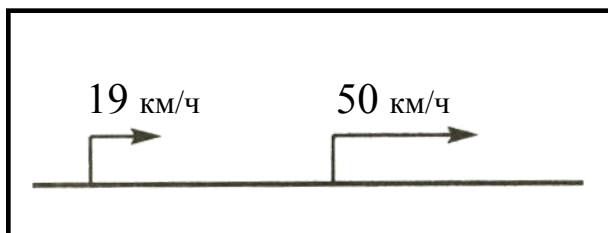


$$V_{\text{сбл.}} = 5 - 2 = 3 \text{ (ед./с)}$$

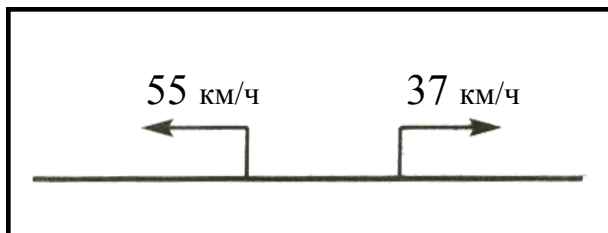
I вариант



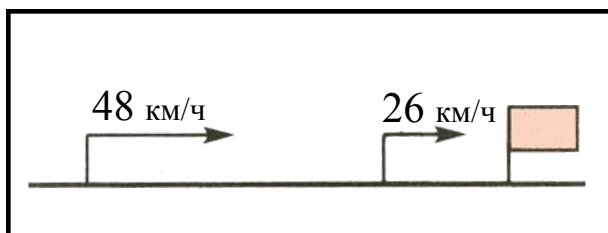
$$v_{\text{сбл.}} \underline{48 - 26 = 22 \text{ км/ч}}$$



$$v_{\text{уд.}} \underline{55 + 37 = 92 \text{ км/ч}}$$

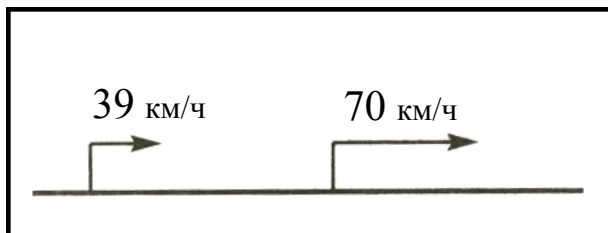
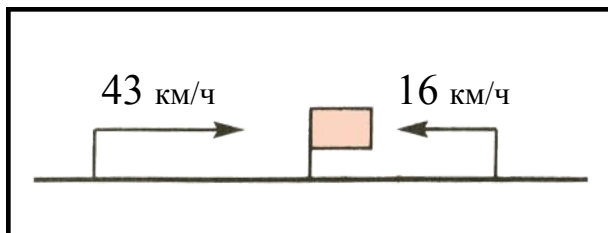
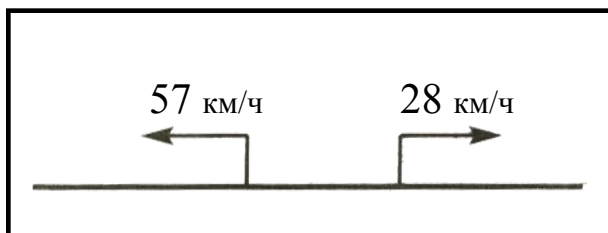
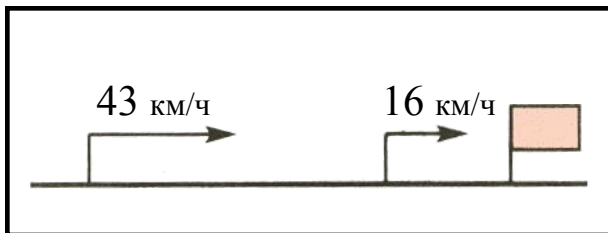


$$v_{\text{сбл.}} \underline{48 + 26 = 74 \text{ км/ч}}$$



$$v_{\text{уд.}} \underline{50 - 19 = 31 \text{ км/ч}}$$

II вариант



$$v_{\text{уд.}} \frac{70 - 39 = 31 \text{ км/ч}}{\quad}$$

$$v_{\text{сбл.}} \frac{43 + 16 = 59 \text{ км/ч}}{\quad}$$

$$v_{\text{сбл.}} \frac{43 - 16 = 27 \text{ км/ч}}{\quad}$$

$$v_{\text{уд.}} \frac{57 + 28 = 85 \text{ км/ч}}{\quad}$$