

Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью, меньшей скорости первого на 13 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью 78 км/ч, в результате чего прибыл в пункт В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля, если известно, что она больше 48 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

1

2

		1 п	2 п
V	x	x-13	78
T	1/x	0,5/(x-13)	0,5 / 78
S	1	0,5	0,5

$$1/x = 0,5/(x-13) + 0,5 / 78$$

$$1 = 0,5x/(x-13) + 0,5x / 78 \quad x \neq 13$$

$$1 = 0,5x(1/(x-13) + 1/78)$$

$$1 = 0,5x((78 + x - 13)/(78x - 13 \cdot 78))$$

$$78x - 13 \cdot 78 = 0,5x(65 + x)$$

$$78x - 13 \cdot 78 = 0,5x(65 + x) \quad | \cdot 2$$

$$156x - 26 \cdot 78 = 65x + x^2$$

$$91x - x^2 - 26 \cdot 78 = 0$$

$$x^2 - 91x + 26 \cdot 78 = 0$$

$$D = 8281 - 4 \cdot 26 \cdot 78 =$$

$$D = 91^2 - 4 \cdot 26 \cdot 78 = 13^2 \cdot 7^2 - 4 \cdot 13 \cdot 2 \cdot 39 \cdot 2 = 13 \cdot 13 (7^2 - 4 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2) = 13 \cdot 13 (49 - 48) = 13^2$$

$$x_1 = (91 - 13)/2 = 37$$

$$x_2 = (91 + 13) / 2 = 52$$

OTB: 52