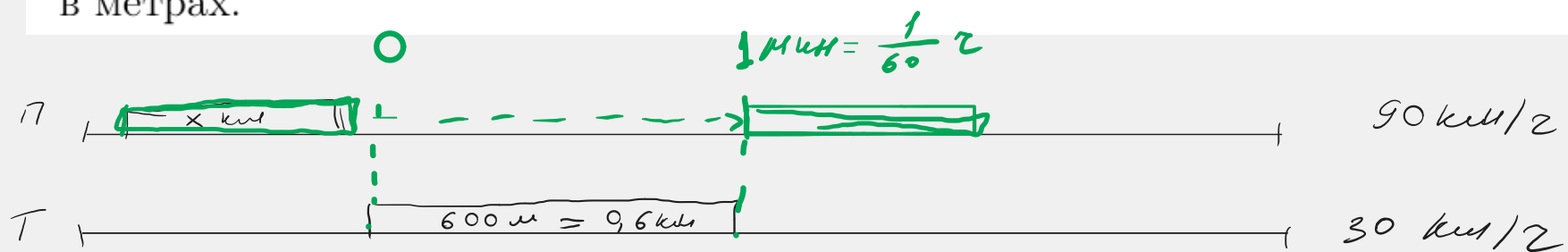


10.4. [ЕГЭ-2013] По двум параллельным железнодорожным путям в одном направлении следуют пассажирский и товарный поезда, скорости которых равны соответственно 90 км/ч и 30 км/ч. Длина товарного поезда равна 600 метрам. Найдите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошёл мимо товарного поезда, равно 1 минуте. Ответ дайте в метрах.



За 1 мин пас. поезд проедет x км + 0,6 км со скоростью v -решонку

$$(90 - 30) \cdot \frac{1}{60} = 0,6 + x \Rightarrow 1 = 0,6 + x \Rightarrow x = 0,4 \text{ (км)}$$

Ответ: 400

10.6. [ЕГЭ-2020] Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 200 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 15 км/ч, стоянка длится 10 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 40 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

x км/ч - скорость течения

$$40 \text{ ч} = t_{\text{по течен}} + \frac{\text{стоянка}}{10 \text{ ч}} + t_{\text{против течения}}$$

	скор.	расст.	время
по теч	$15 + x$	200	$\frac{200}{15 + x}$
против течения	$15 - x$	200	$\frac{200}{15 - x}$

$$\frac{200}{15 + x} + \frac{200}{15 - x} = 30 \quad | \quad (15^2 - x^2)$$

$$200(15 - x) + 200(15 + x) = 30(225 - x^2)$$

$$300 - 20x + 300 + 20x = 675 - 3x^2$$

$$3x^2 = 75$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5$$