

Задачи на движение

$$\begin{array}{lll} S - \text{пути} & v - \text{скорость} & t - \text{время} \\ S = v \cdot t & v = \frac{S}{t} & t = \frac{S}{v} \end{array}$$

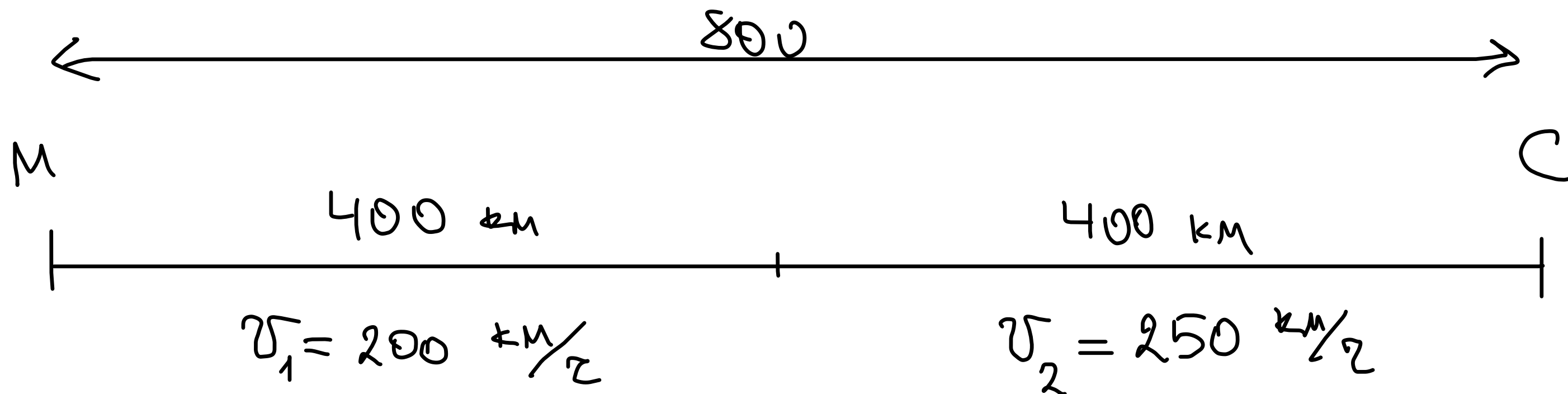
Расстояние между Москвой и Санкт-Петербургом 800 км.
Сапсан первую половину пути едет со скоростью 200 км/ч, а
вторую - 250 км/ч. Найдите время следования поезда и
среднюю скорость пути.

Расстояние между Москвой и Санкт-Петербургом 800 км. Сапсан первую половину пути едет со скоростью 200 км/ч, а вторую - 250 км/ч. Найдите время следования поезда и среднюю скорость пути.

$$12 = 60 \text{ мин}$$

$$\frac{1}{5} 2 = 12 \text{ мин}$$

$$\frac{3}{5} 2 = 36 \text{ мин}$$



$$t = t_1 + t_2 = \frac{S}{v_1} + \frac{S}{v_2} = \frac{400}{200} + \frac{400}{250} =$$

$$= 2 + 1\frac{3}{5} = 3\frac{3}{5} \text{ ч} = 3 \text{ ч } 36 \text{ мин}$$

$$\frac{400}{250} = \frac{40}{25} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5} \text{ ч} =$$

Расстояние между Москвой и Санкт-Петербургом 800 км. Сапсан первую половину пути едет со скоростью 200 км/ч, а вторую - 250 км/ч. Найдите время следования поезда и среднюю скорость пути.

$$S = 800 \text{ км}$$

$$t = 32 \text{ 36 мин} = 3\frac{3}{5} \text{ ч} = \frac{18}{5} \text{ часа}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{800 \text{ км}}{3\frac{3}{5} \text{ ч}} = \frac{\frac{800}{1}}{\frac{18}{5}} = \frac{800 \cdot 5}{18} =$$

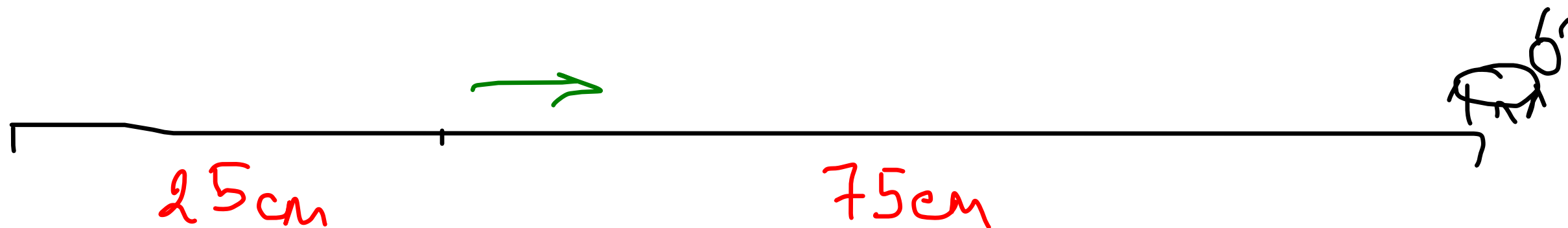
$$= \frac{4000}{9} = \frac{2000}{9} = 222\frac{2}{9} \text{ км/ч}$$

$$\begin{array}{r} 2000 \overline{) 9} \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \end{array}$$

№2 Муравей Василий бежит по палочке длиной 1 метр. Скорость муравья Василия 1 см/с, через какое минимальное время Василий точно упадет с палочки: если он начинает с четверти палочки и выбрав направление пути не поворачивает?

$$l_m = 100 \text{ см}$$

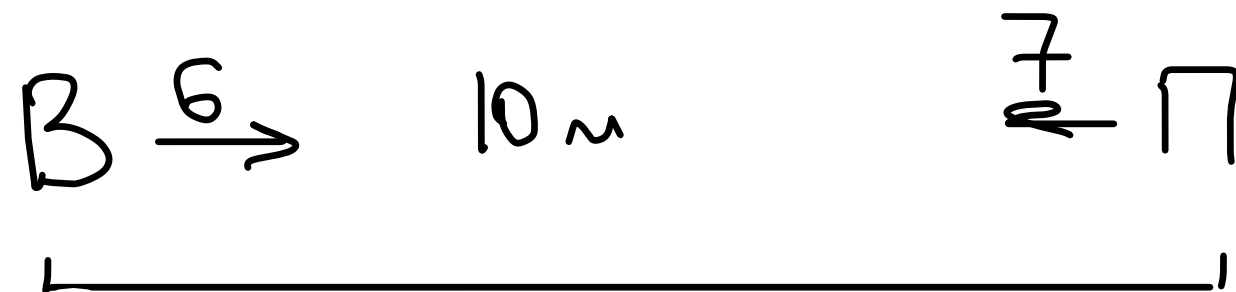
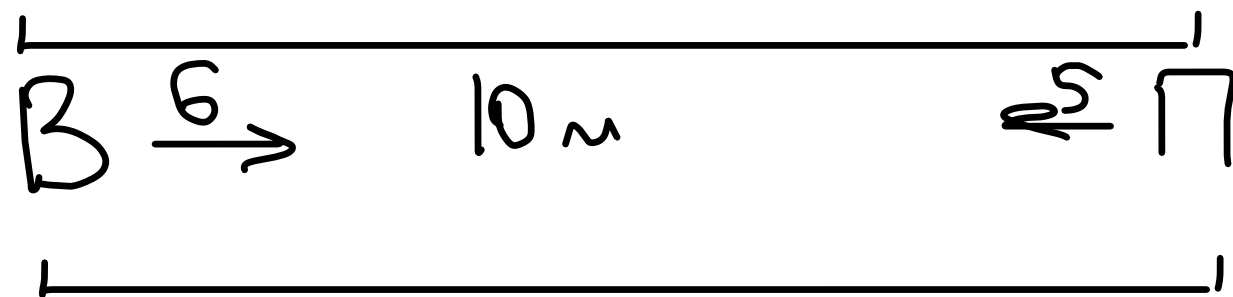
$$\frac{1}{4} \cdot 100 = 25 \text{ см}$$



$$t = \frac{75 \text{ см}}{1 \text{ см/с}} = 75 \text{ секунд}$$

№3

Петя и Вася играют в догонялки: скорость одного из мальчиков 6 м/с, а второго отличается на 1 м/с. Через сколько Петя догонит Васю, если сейчас между ними 10 метров. Найдите все возможные варианты.



$$v_{\text{сдл}} = 6 - 5 = 1 \text{ м/с}$$

$$t = \frac{10}{1} = 10 \text{ с}$$

$$v_{\text{сдл}} = 6 + 5 = 11 \text{ м/с}$$

$$t = \frac{10}{11} \text{ с}$$

$$v_{\text{сдл}} = 6 + 7 = 13 \text{ м/с}$$

$$t = \frac{10}{13} \text{ с}$$

$$v_{\text{сдл}} = 7 - 6 = 1 \text{ м/с}$$

$$t = \frac{10}{1} = 10 \text{ с}$$

3. Пете идти до школы 45 минут. Однажды он забыл дома голову, и ему пришлось идти за ней во время урока. Во сколько раз ему нужно увеличить свою обычную скорость, чтобы успеть к концу урока, если от начала урока прошло 15 минут, как учитель обнаружил пропажу.

4. Автомобилист тратит на путь от работы до дома в среднем 2 часа. Но в этот раз на первой половине пути туман и он потратил на эту часть лишние 30 минут. Получится ли ему успеть домой к привычному времени, и если да - то во сколько раз нужно изменить скорость.

5. Люк Скайуокер летит на перегонки с Ханом Соло. Первую половину пути X-wing Люка летел вдвое быстрее. Вторую половину вдвое медленнее. Кто победил в космической гонке?

6. Заяц и черепаха соревнуются в скорости. Каждому нужно пробежать через волшебный лес. Черепаха встала на тропинку и пошла с постоянной скоростью, а заяц первую половину пути бежал с удвоенной скоростью, увидев что черепаха отстала, он сделал привал на то же время, которое бежал. После привала бежал с той же скоростью до финиша. Кто прибежал первым? Где был проигравший, когда победитель пересек финишную черту?

Решения можно проверять на сайте igrigin.com

Или прислать мне на почту ivangrigin.forstudy@gmail.com

