**Задача 1.**

Два поезда едут по параллельным рельсам навстречу друг другу. Скорость первого поезда 72 км/ч, его длина 900 м, скорость второго 102 км/ч, его длина 140 м. В течение какого времени второй поезд будет ехать мимо первого?

**Задача 2.**

Катер переплывает реку, выдерживая курс перпендикулярно берегу. Скорость течения 2 м/с, скорость катера относительно течения 4 м/с. Чему равна скорость катера относительно берега и под каким углом к берегу должен быть направлен вектор скорости катера относительно течения?

**Задача 3.**

Колонна солдат длиной 20 м движется по шоссе со скоростью 3,6 км/ч. Командир, находящийся в хвосте колонны, посылает солдата с вопросом к сержанту, шагающему во главе колонны. Солдат бежит туда и обратно со скоростью, превышающей скорость колонны на 20%. Через сколько времени солдат доставит командиру ответ сержанта, если он слушал его в течение 0,5 мин?

**Задача 4.**

Расстояние между двумя прибрежными поселками катер проходит по течению за 40 мин, а обратно - за 1 ч. За какое время проплывут это расстояние плоты?

**Задача 5.**

Эскалатор метро спускает неподвижно стоящего человека за *t*1 = 1,5 мин. По неподвижному эскалатору человек спускается за *t*2 = 2 мин. За сколько времени *t* спустится человек по движущемуся эскалатору? Скорости эскалатора и человека во всех случаях неизменны.

**Задача 6.**

Тело треть пути проехало со скоростью *v*1, а оставшуюся часть пути (т.е. две трети пути) - со скоростью *v*2. Найти среднюю скорость *v*ср на всем пути, пройденном этим телом.

**Задача 7.**

Тело проехало путь 20 м за 5 с. Какой путь оно проедет за 10 с, если его скорость увеличить на 40%?

**Задача 8.**

Согласно плану местности домики Винни-Пуха, Пятачка, Совы и Кролика находятся в вершинах квадрата со стороной L = 500 м (см. рисунок). К каждому домику ведут прямые тропинки. На тропинке между домиком Пятачка и домиком Совы находится прудик, где, как правило, грустит ослик Иа.

В 10 часов утра Вини-Пух отправился к Пятачку. Вини-Пух двигался равномерно со скоростью v1 = 4 км/ч. В это же время шустрый Кролик направился к домику Совы и тоже двигался равномерно со скоростью v2 = 8 км/ч. Когда Вини-Пух встретил Пятачка, они вместе продолжили равномерно двигаться со скоростью v3 = 3 км/ч по тропинке к прудику. Аналогично поступили и встретившиеся Кролик и Сова. Почтенная Сова могла передвигаться несколько медленнее, чем Кролик, поэтому скорость их равномерного движения была v4 = 2 км/ч. Все четверо друзей прибыли к Иа одновременно. На каком расстоянии от домика Совы находится «прудик грусти» ослика Иа? Ответ выразите в метрах.