

Листок 5 Альфа

Движение. Часть 1.

**Упражнение 1:** Из пункта А в пункт В ведёт прямая дорога. Петя и Вася выходят одновременно из пунктов А и В соответственно. Скорость Пети 3 километра в час, а Васи - 4 километра в час, расстояние от А до В равно 100 километров. Какое расстояние будет между Петей и Васей через два часа?

**Упражнение 2:** Двоечник Фома думает, что в одном метре 60 сантиметров, а в одной минуте 100 секунд. Поэтому он считает, что его домашняя улитка ползает со скоростью 50 метров в минуту. С какой скоростью в метрах в минуту ползает его улитка на самом деле?

1. Гарри Поттер летает на "Нимбус-2000" со скоростью 60 километров в час, а на "Молнии" пролетает каждый километр на полминуты быстрее. С какой скоростью Гарри летает на "Молнии"?
2. Если Аня идёт в школу пешком, а обратно едет на автобусе, то всего на дорогу она тратит 90 минут. Если же она едет на автобусе в оба конца, то весь путь у неё занимает 30 мин. Сколько времени потратит Аня на дорогу, если и в школу и из школы она будет идти пешком?
3. От потолка комнаты вертикально вниз по стене поползли две мухи. Спустившись до пола, они поползли обратно. Первая муха ползла в оба конца с одной и той же скоростью, а вторая хотя и поднималась вдвое медленнее первой, но зато спускалась вдвое быстрее. Какая из мух раньше приползет обратно?
4. Вадим и Лёша спускались с горы. Вадим шёл пешком, а Лёша съезжал на лыжах в семь раз быстрее Вадима. На полпути Лёша упал, сломал лыжи и ногу и пошёл в два раза медленнее Вадима. Кто первым спустится с горы?
5. Я иду от дома до школы 30 минут, а мой брат 40 минут. Через сколько минут я догоню брата, если он вышел из дома на 5 минут раньше меня?

Движение. Часть 2.

6. Папа, Маша и Яша вместе идут в школу. Пока папа делает 3 шага, Маша делает 5 шагов. Пока Маша делает 3 шага, Яша делает 5 шагов. Маша и Яша посчитали, что вместе они сделали 400 шагов. Сколько шагов сделал папа?
7. Дорога от дома до школы занимает у Пети 20 минут. Однажды по дороге в школу он вспомнил, что забыл дома ручку. Если теперь он продолжит свой путь с той же скоростью, то придёт в школу за 3 минуты до звонка, а если вернётся домой за ручкой, то, идя с той же скоростью, опоздает на урок на 7 минут. Какую часть пути он прошёл до того, как вспомнил о ручке?
8. Поезд проезжает мимо столба за 10 секунд, а по мосту, длина которого 400 метров за 30 секунд (время между тем, как первый вагон заехал на мост и последний вагон покинул его). Найдите длину и скорость поезда.
9. За 2 секунды мама-кенгуру делает три прыжка, а кенгурёнок – пять прыжков. Длина прыжка мамы-кенгуру 6 метров, а длина прыжка кенгурёнка в 3 раза меньше. Мама с кенгуренком играют в догонялки: кенгурёнок отпрыгивает на 12 прыжков, после чего мама начинает его догонять, а он прыгает дальше. За какое время мама его догонит?
10. Отец и сын катаются на коньках по кругу. Время от времени отец обгоняет сына. После того, как сын переменял направление своего движения на противоположное, они стали встречаться в 5 раз чаще. Во сколько раз отец бежит быстрее сына?
11. Три бегуна – Антон, Серёжа и Толя – участвуют в беге на 100 м. Когда Антон финишировал, Серёжа находился в 10 метрах позади него, а когда финишировал Серёжа, Толя находился позади него в 10 метрах. На каком расстоянии друг от друга находились Толя и Антон, когда Антон финишировал? (Предполагается, что все мальчики бегут с постоянными, но, конечно, не равными скоростями.)

### Дополнительные задачи

12. Два охотника отправились одновременно навстречу друг другу из двух деревень, расстояние между которыми 18 километров. Первый шёл со скоростью 5 километров в час, а второй 4 километра в час. Первый охотник взял с собой собаку, которая бежала со скоростью 8 километров в час. Собака сразу же побежала навстречу второму охотнику, встретила его, тявкнула, повернула и с той же скоростью побежала навстречу хозяину, и так далее. Так она бегала до тех пор, пока охотники не встретились. Сколько километров она пробежала?
13. Чебурашка, проезжая на трамвае, заметил Крокодила Гену, который шел вдоль линии трамвая в противоположную сторону. Через 10 секунд Чебурашка вышел из трамвая и побежал его догонять. Бежал он вдвое быстрее, чем шел Гена, но в 5 раз медленнее, чем ехал трамвай. Через сколько секунд состоится встреча?
14. Вадим плавает в полтора раза быстрее Серёжи. Плаврук Вася устроил соревнование по плаванию на реке, причем плыть надо было против течения. Вадим проплыл 20 метров за 1 минуту, а Серёжа – за 2 минуты. За какое время проплыла 20 метров Наташа, которая плавает в два раза медленнее Серёжи?

### Дополнительные задачи

12. Два охотника отправились одновременно навстречу друг другу из двух деревень, расстояние между которыми 18 километров. Первый шёл со скоростью 5 километров в час, а второй 4 километра в час. Первый охотник взял с собой собаку, которая бежала со скоростью 8 километров в час. Собака сразу же побежала навстречу второму охотнику, встретила его, тявкнула, повернула и с той же скоростью побежала навстречу хозяину, и так далее. Так она бегала до тех пор, пока охотники не встретились. Сколько километров она пробежала?
13. Чебурашка, проезжая на трамвае, заметил Крокодила Гену, который шел вдоль линии трамвая в противоположную сторону. Через 10 секунд Чебурашка вышел из трамвая и побежал его догонять. Бежал он вдвое быстрее, чем шел Гена, но в 5 раз медленнее, чем ехал трамвай. Через сколько секунд состоится встреча?
14. Вадим плавает в полтора раза быстрее Серёжи. Плаврук Вася устроил соревнование по плаванию на реке, причем плыть надо было против течения. Вадим проплыл 20 метров за 1 минуту, а Серёжа – за 2 минуты. За какое время проплыла 20 метров Наташа, которая плавает в два раза медленнее Серёжи?

### Дополнительные задачи

12. Два охотника отправились одновременно навстречу друг другу из двух деревень, расстояние между которыми 18 километров. Первый шёл со скоростью 5 километров в час, а второй 4 километра в час. Первый охотник взял с собой собаку, которая бежала со скоростью 8 километров в час. Собака сразу же побежала навстречу второму охотнику, встретила его, тявкнула, повернула и с той же скоростью побежала навстречу хозяину, и так далее. Так она бегала до тех пор, пока охотники не встретились. Сколько километров она пробежала?
13. Чебурашка, проезжая на трамвае, заметил Крокодила Гену, который шел вдоль линии трамвая в противоположную сторону. Через 10 секунд Чебурашка вышел из трамвая и побежал его догонять. Бежал он вдвое быстрее, чем шел Гена, но в 5 раз медленнее, чем ехал трамвай. Через сколько секунд состоится встреча?
14. Вадим плавает в полтора раза быстрее Серёжи. Плаврук Вася устроил соревнование по плаванию на реке, причем плыть надо было против течения. Вадим проплыл 20 метров за 1 минуту, а Серёжа – за 2 минуты. За какое время проплыла 20 метров Наташа, которая плавает в два раза медленнее Серёжи?