

Онлайн-конференция “Дополнительное математическое образование в школе”. 02-03 апреля 2026 года.

# 3 жучкометра в минуту

или первые задачи на движение



Богатырева Екатерина  
Александровна

«Просто класс», г. Челябинск

# Задачи на движение

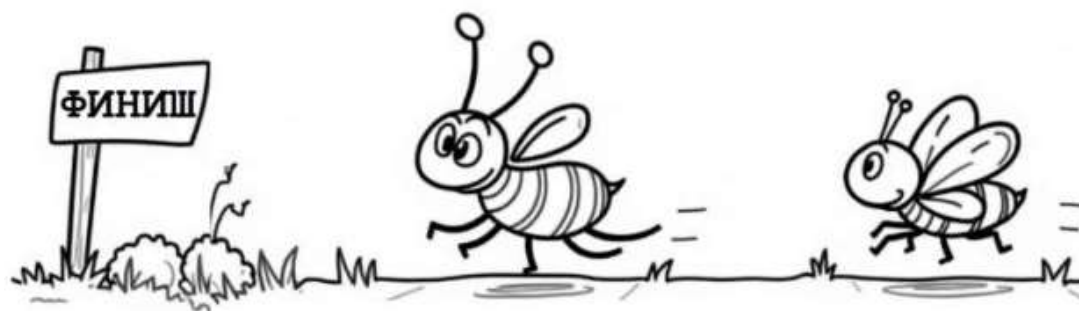


mathkang.ru

**Естественны для ребёнка:**

идти, ползти, прыгать, догонять, встречаться —

это понятные сюжеты

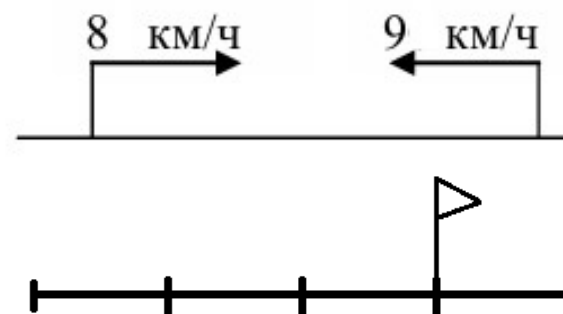
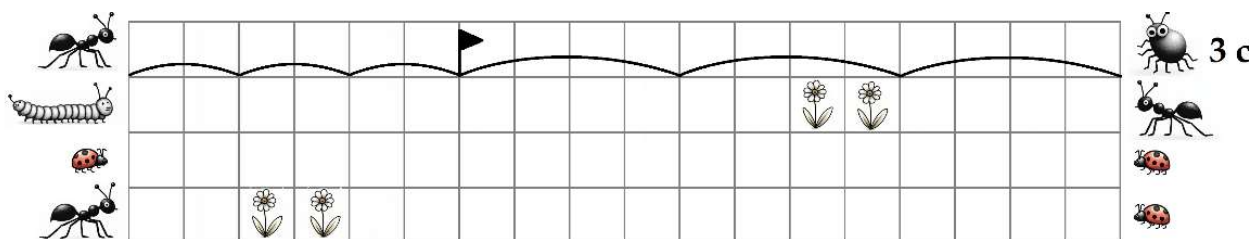


# Задачи на движение



mathkang.ru

Естественно визуализируются, можно решать  
содержательно, ещё до формул:  
через рисунки, схемы, рассуждения.



# Простые задачи на движение



mathkang.ru

Задачи на процесс, а не только на результат.

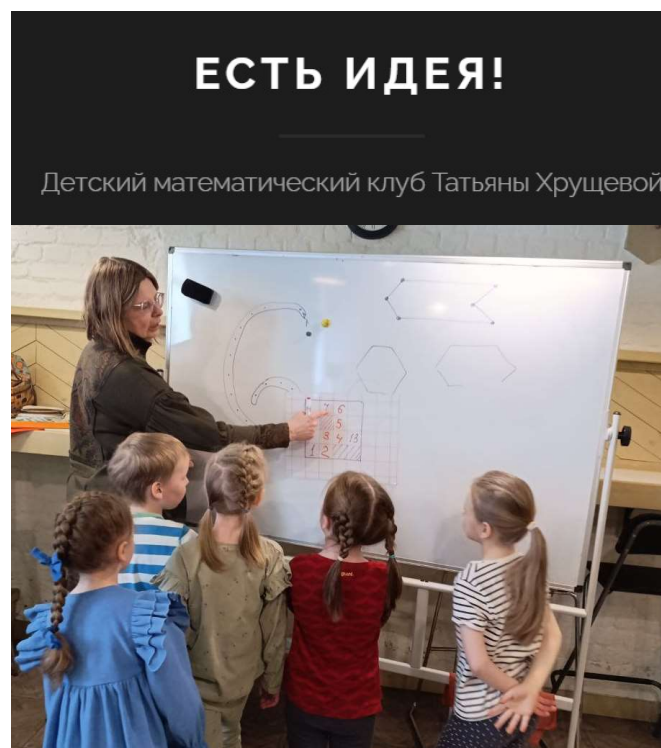
Готовят почву для будущих формул,  
а не требуют их заранее.

Возможно, помогают предупредить трудности в  
средней школе.

# Рисуем по клеточкам



mathkang.ru



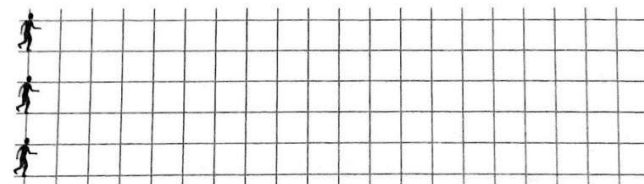
# Рисуем по клеточкам



mathkang.ru



Скорость первого пешехода 3 клетки в секунду, скорость второго 2 клетки в секунду, скорость третьего пешехода 4 клетки в секунду. Сколько клеток преодолеет каждый пешеход за 2 секунды? Отметь флажком конец пути каждого пешехода, а затем проверь правильность решения, нарисовав каждый шаг.



# Рисуем по клеточкам



mathkang.ru

Занятие 18. «Туда и обратно»

РЕШАЕМ ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ ВМЕСТЕ С БИЛЬБО БЭГГИНСОМ

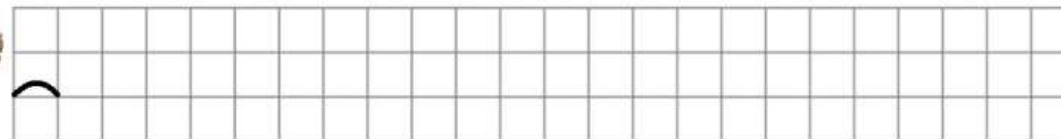
1. Хоббит идёт по дороге. За одну секунду он делает один шаг в 2 клетки. Дорисуйте, шаги Хоббита до конца дорожки.



Сколько клеток прошёл Хоббит?

Сколько секунд шёл?

2. Осторожный гном Бомбур за одну секунду проходит 1 клетку. Как вы думаете, он быстрее дойдёт до конца дорожки или медленнее? Нарисуйте шаги и проверьте.



Сколько клеток прошёл гном?

Сколько секунд шёл?

# Рисуем по клеточкам



mathkang.ru

1. Хоббит и осторожный гном Бомбур идут навстречу друг другу по дорожке длиной 24 клетки. Скорость Хоббита 2 клетки в секунду. Скорость гнома 1 клетка в секунду. Дорисуйте шаги героев до встречи и ответьте на вопросы.



# Рисуем по клеточкам



mathkang.ru

**9.** Гэндальф и Хоббит идут навстречу по тропинке, длиной 20 клеток. Через сколько секунд они встретятся?

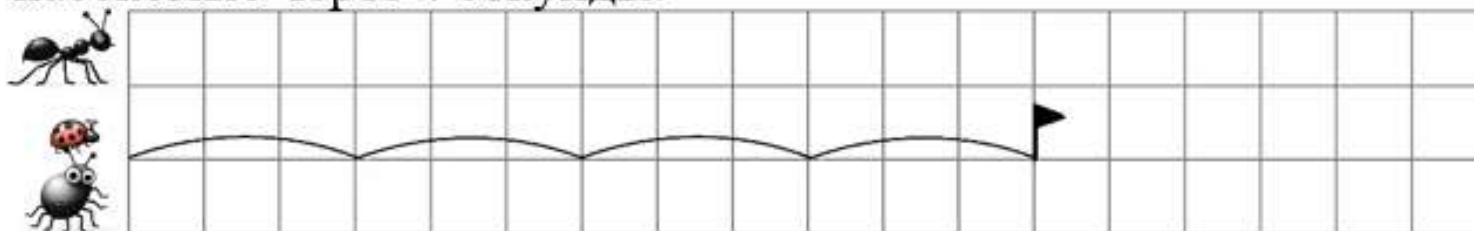
**12.** Длина подземного тоннеля 20 клеток. Хоббит Бильбо начинает путь в середине тоннеля. С левого конца тоннеля за ним бежит гоблин со скоростью 3 клетки в секунду. Если Бильбо успеет дойти до конца тоннеля, то он будет спасён. Успеет ли Бильбо спастись?

# Рисуем по клеткам



mathkang.ru

0. За 1 секунду муравей пробегает 2 клетки, божья коровка – 3 клетки, а букашка – 4 клетки. Нарисуйте, где будут насекомые через 4 секунды.



Сколько клеток прополз муравей?

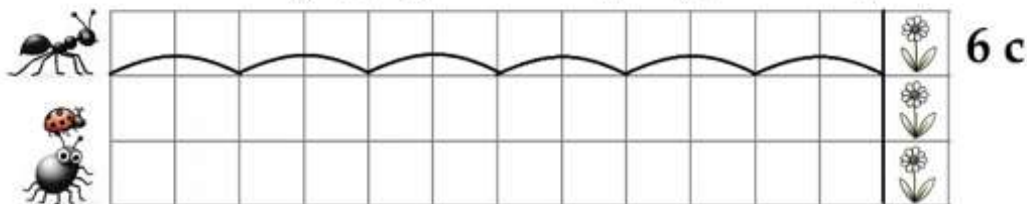
Кто самый быстрый?

# Рисуем по клеткам

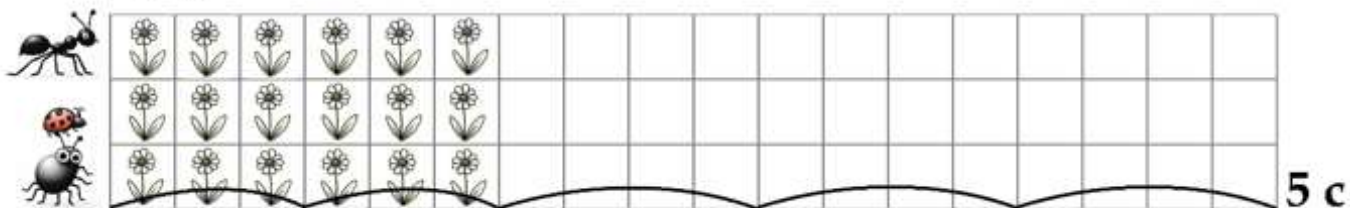


mathkang.ru

1. Сколько секунд нужно каждому, чтобы добежать до сада?



2. По саду насекомые бегают медленнее. За секунду пробегают на 1 клетку меньше. За сколько секунд каждый пробежит до конца дорожки?



# Рисуем по клеточкам



mathkang.ru

4. Через сколько секунд будет встреча?



# Уже не клеточки, ещё не километры



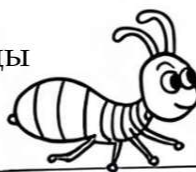
mathkang.ru

**ЧТ** Углубленный уровень  
Занятие 31. «Гонки»







Имя: \_\_\_\_\_

**Жучкометры** – выдуманные единицы измерения длины в мире насекомых.



ФИНИШ

-  1. Жук Жак преодолел дистанцию за 3 минуты. Он бежал со скоростью 12 жучкометров в минуту. Найдите длину дистанции. (Без ошибок на №3)
-  2. Муравей Митя бежал 3 минуты со скоростью 4 жучкометра в минуту. Сколько жучкометров он пробежал?
-  3. Жук Филя пробежал 15 жучкометров. Он бежал со скоростью 5 ж/мин. Сколько минут он бежал? (Без ошибок на №5)
-  4. Муравей Мур пробежал 27 жучкометров. Он бежал со скоростью 9 ж/час. Сколько часов он бежал?

Могут решать дети с  
разным уровнем  
подготовки.

# Жучкометры



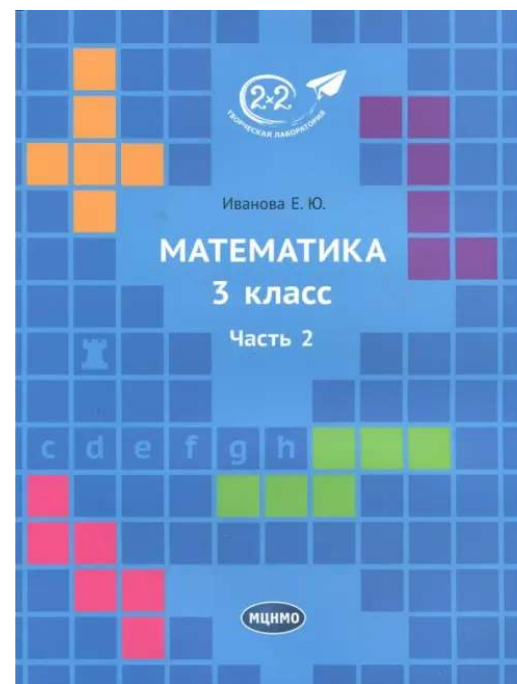
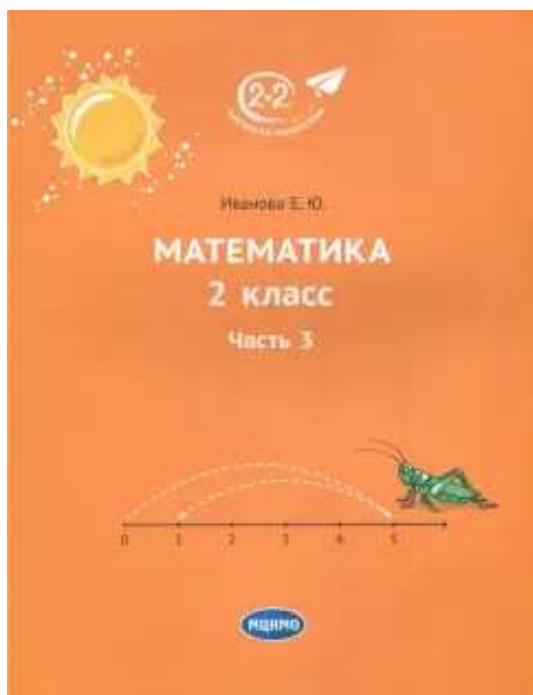
mathkang.ru

- игра, не задачи из учебника, не тревожность
- может быть, жучкометры – это как клеточки? – можно решать на разном уровне
- меньше шаблонов, единицы измерения могут быть любыми

# Мостик к алгебраическому мышлению



mathkang.ru

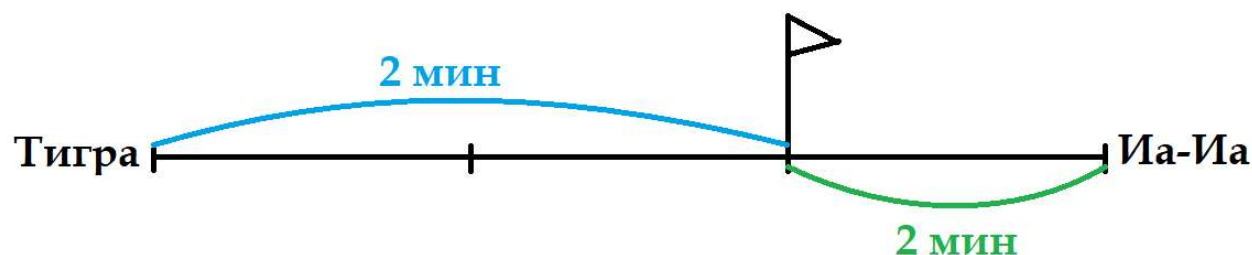


# В несколько раз быстрее



mathkang.ru

1. Тигра и Иа-Иа вышли из своих домиков навстречу друг другу и встретились через 2 минуты. Через какое время Иа-Иа придет к домику Тигры, если скорость Тигры в два раза больше скорости Иа-Иа?



# В несколько раз быстрее



mathkang.ru

5. В понедельник Винни и Пятачок вышли навстречу друг другу из своих домиков. Ровно на середине пути Пятачок остановился и стал ждать Винни, а когда дождался, друзья пожелали друг другу доброго утра и разошлись по домам. Во вторник Винни и Пятачок вновь вышли навстречу друг другу из своих домиков, причем с теми же скоростями, что и в понедельник. Но на этот раз Пятачок не стал останавливаться, а продолжил идти до встречи с Винни. Оказалось, что во вторник с момента старта до момента встречи друзьям потребовалось в три раза меньше времени, чем в понедельник. Во сколько раз Пятачок быстрее Винни?

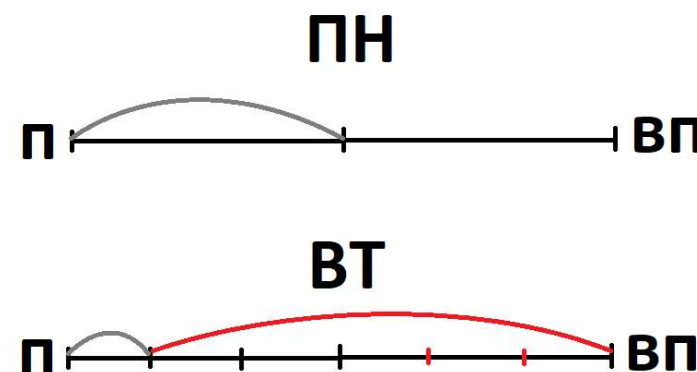


# В несколько раз быстрее



mathkang.ru

5. В понедельник Винни и Пятачок вышли навстречу друг другу из своих домиков. Ровно на середине пути Пятачок остановился и стал ждать Винни, а когда дождался, друзья пожелали друг другу доброго утра и разошлись по домам. Во вторник Винни и Пятачок вновь вышли навстречу друг другу из своих домиков, причем с теми же скоростями, что и в понедельник. Но на этот раз Пятачок не стал останавливаться, а продолжил идти до встречи с Винни. Оказалось, что во вторник с момента старта до момента встречи друзьям потребовалось в три раза меньше времени, чем в понедельник. Во сколько раз Пятачок быстрее Винни?



# Меньше слов, больше дела



mathkang.ru

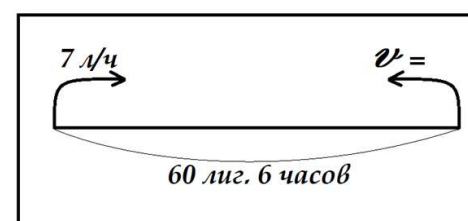
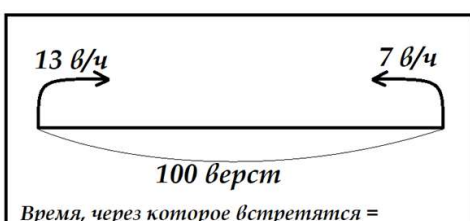
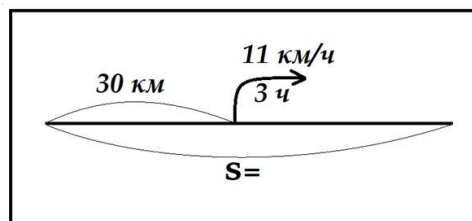
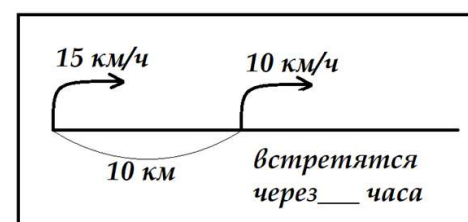
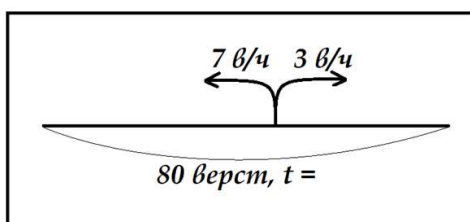
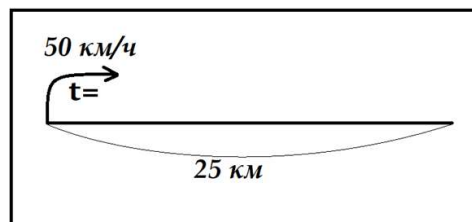
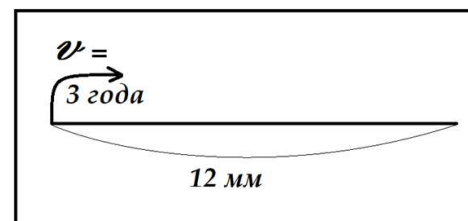
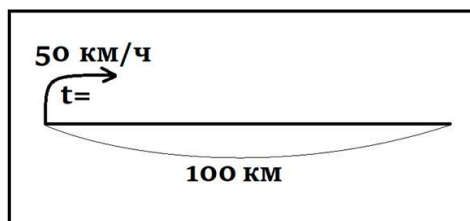
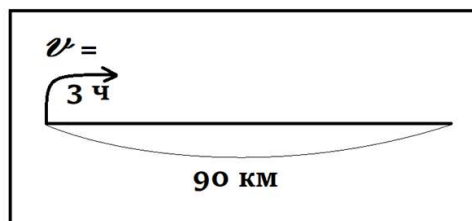
Учебник 57 школы,  
5 класс

A) 		B) 
Г) 	Д) 	Е) 
Ё) 	Ж) 	З) 
И) 	Й) 	К) 
Л) 	М) 	Н) 

# Меньше слов, больше дела



mathkang.ru



# Раннее обращение к задачам на движение



mathkang.ru

- Развитие навыков моделирования, работы с различными схемами, умения рассуждать и видеть закономерности.
- Пропедевтика сложной для школьников темы, развитие понимания раньше введения формул.