



В этом номере журнала опубликована статья Тошукэ Урабе о Японском математическом музее в Интернет. В музее есть студия для детей «Math-Cut Studium», где обсуждаются различные математические эксперименты, которые могут проделать школьники.

На наш взгляд, любопытным является «Эксперимент по математическому хождению», организованный Коуичи Каваками. Школьникам посылались графики зависимости расстояния от времени и предлагалось так организовать хождение одного или нескольких человек, оснащенных подключенными к компьютеру датчиками расстояния, чтобы на экране получились предложенные графики.

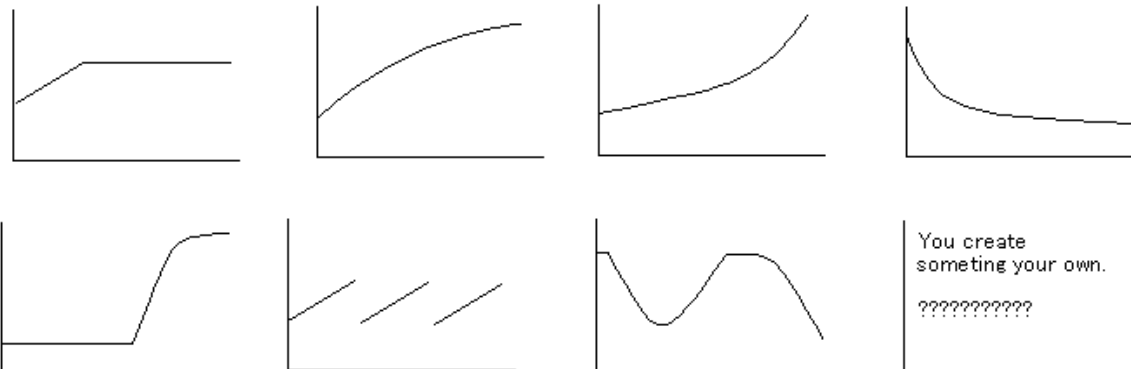
Трудно передать живое ощущение этого эксперимента, но мы попробовали объединить оригинальные тексты Коуичи Каваками (в переводе) и рисунки нашего художника. Вот что получилось.

ЭКСПЕРИМЕНТ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ХОЖДЕНИЮ

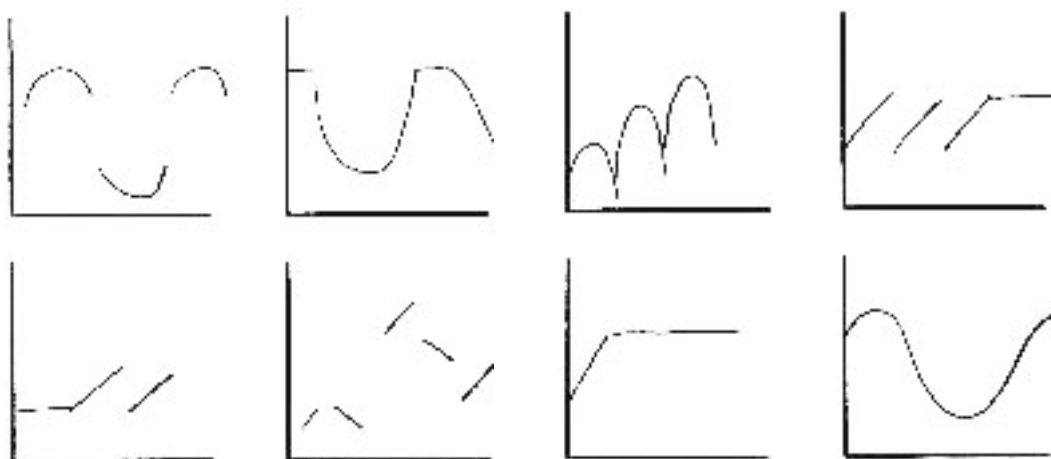
Я получил через Интернет сообщение из Америки. В нем говорилось:

В качестве приветствия я предлагаю Вашим ученикам небольшое задание под названием «Эксперимент по математическому хождению». Посмотрите сначала на прилагаемые графики. Теперь, используя датчик расстояния СЗД, попробуйте пройти так, чтобы получились эти самые графики. Я думаю, вы получите море удовольствия. Обратите внимание и на то, какие математические знания можно получить во время такой прогулки. Я надеюсь, вы любите уроки математики. Математика не всегда должна быть сложной, и иногда она оказывается весьма забавной. Если вы будете получать удовольствие от занятий, то полюбите и сам предмет!

А вот какие графики оказались в письме:



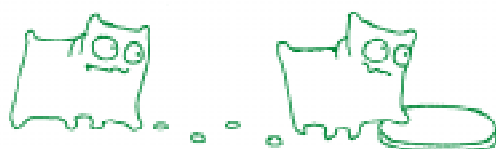
Ребята быстро продолжили серию графиков. Вот что у них получилось:



Ребята разбились на группы и стали «ходить» по графикам. Это оказалось не так-то просто. Среди нарисованных были графики, которые можно пройти в одиночку, и графики для прогулки вместе.

Потом я предложил обсудить такую задачу. Можно ли изобразить букву S, используя датчик расстояния? Сообщите, как это сделать, или почему это невозможно. Другими словами, можно ли прошагать букву S?

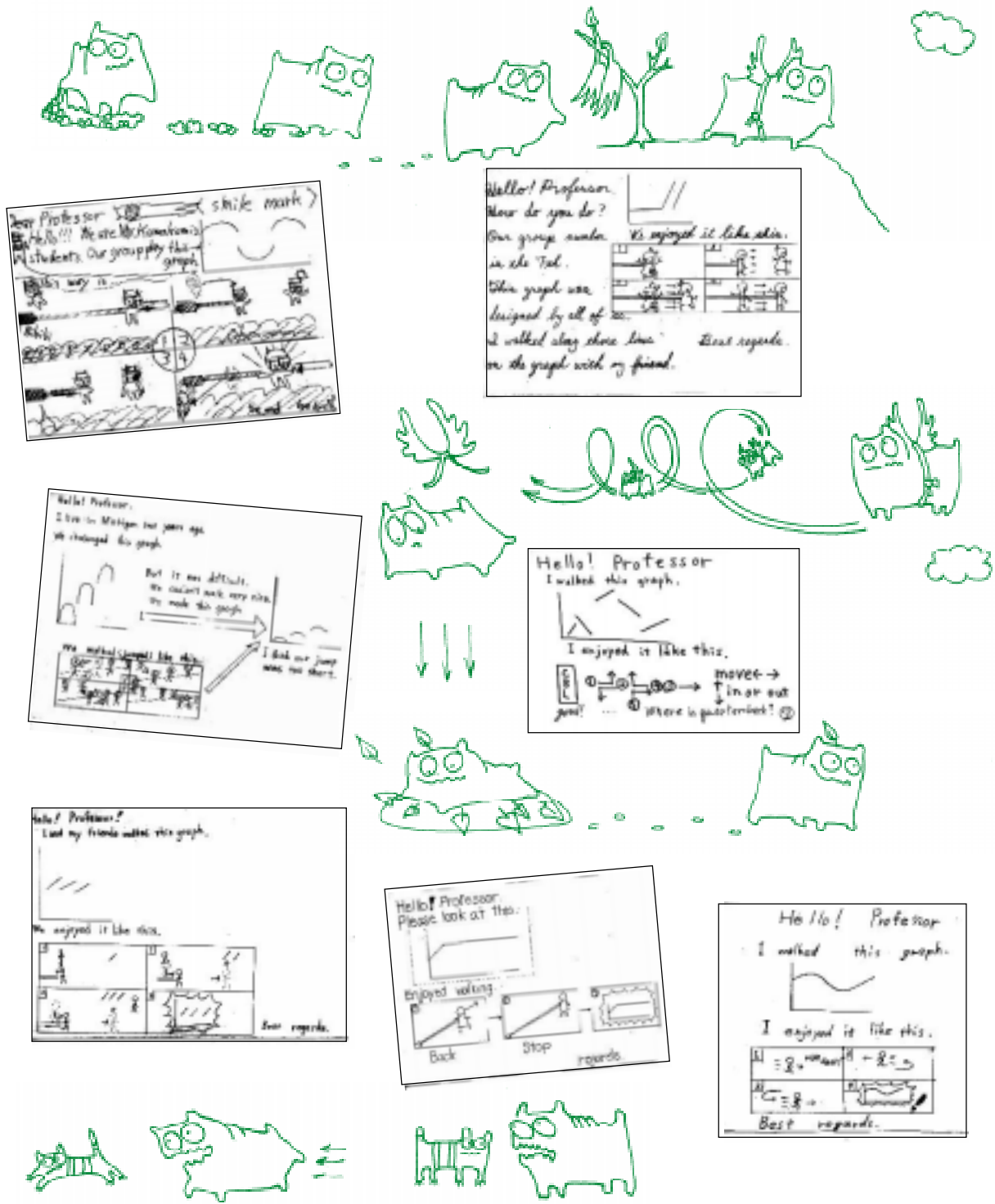
После некоторых размышлений мы решили, что это невозможно, потому что датчик не сможет



реагировать на ввод двух данных одновременно (если идти группой). А также потому, что невозможно двигаться назад во времени (если идти в одиночку).



После этого я дал домашнее задание и попросил написать мне письмо про опыт математических прогулок, а также про впечатления от них. Писать надо на английском языке. Вот образцы присланных писем.



Мы предлагаем нашим читателям потренировать воображение. Мысленно прикрепите к щенку, нарисованному нашим художником, датчик расстояния. А приемник сигнала (опять же мысленно) поместите в начало пути этого щенка. А теперь нарисуйте графики, которые будут соответствовать всем кульбитам щенка.

В путь!
Желаем удачи!

