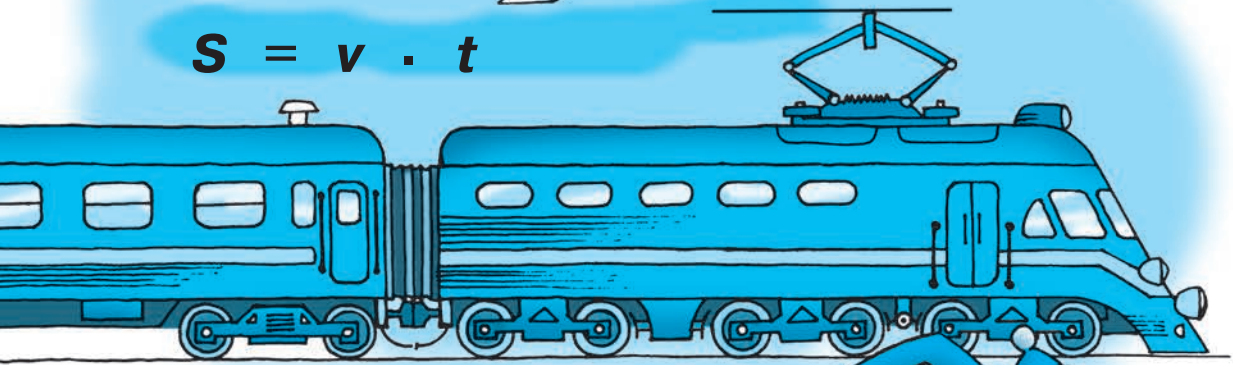


МАТЕМАТИКА

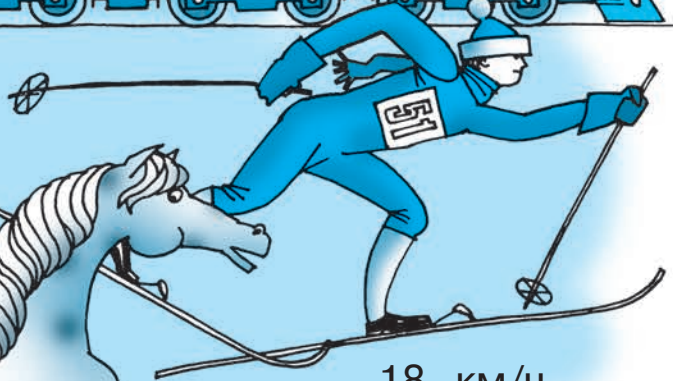


750 км/ч

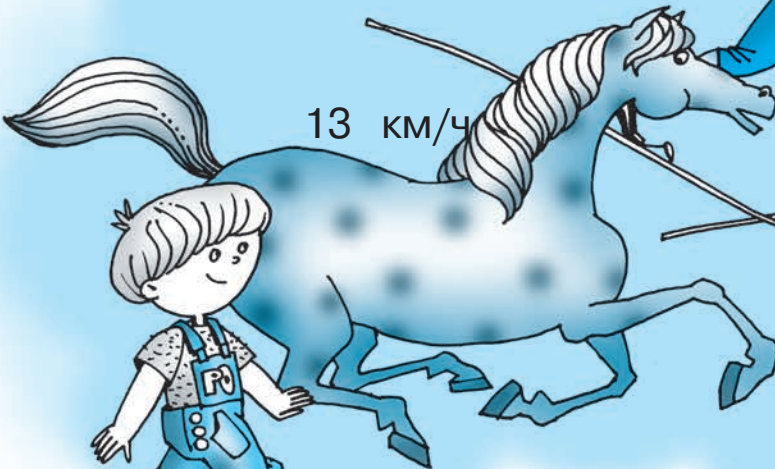
$$S = v \cdot t$$



120 км/ч



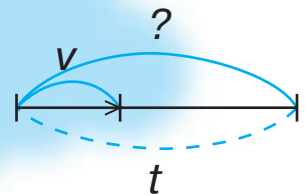
18 км/ч

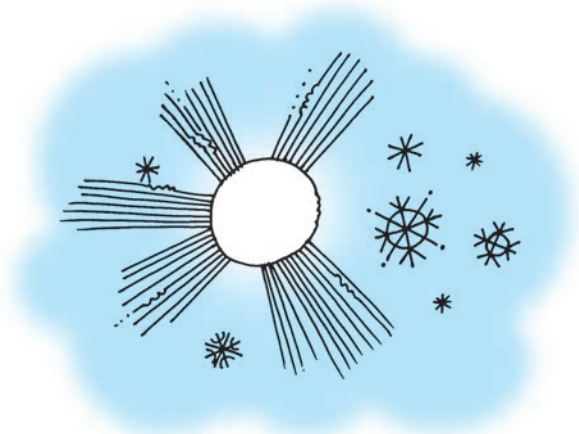


13 км/ч



5 км/ч





Дорогие мои ученики!

Совсем скоро закончится ваш четвёртый год учёбы в школе. Математика день за днём открывает для вас всё новые понятия, вы приобретаете новые умения и навыки. Но самое главное — благодаря математике вы становитесь умнее, мудрее, вы развиваетесь и взрослеете. И теперь, надеюсь, вы можете сами, без моей подсказки, обнаруживать “ловушки”, расставленные в тех или иных заданиях, и избавляться от них.

Успехов вам!

Ваш автор



глава 1

Периметры, площади, объёмы

Как измерять периметры?

Подводя итоги своей работы на уроках математики, дети с радостью заметили, как далеко они продвинулись в изучении этого предмета: научились выполнять все действия с любыми многозначными числами, точнее, чем раньше, измерять различные величины, выполнять действия с величинами и десятичными дробями, составлять уравнения по схемам и решать их, находить ответы на вопросы в задачах.

А что уже умеешь делать ты?

1

Придумай и выполни задания, которые хорошо умеешь делать. Предложи их выполнить другим и сам попробуй выполнить чужие задания.

Радуюсь тому, что хорошо получается, дети вдруг заспорили. Случилось это вот как. Саша неожиданно для всех сказал:

— Ребята, а зачем нам нужно было учиться измерять, к примеру, длину с точностью до 1 мм, если длину можно сравнивать не измеряя, как мы это делали в 1 классе?

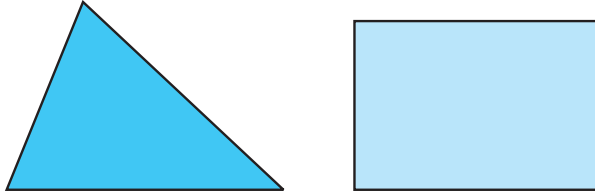
Многие дети его немедленно поддержали.

— Действительно, — сказали они тем, кто не соглашался, — возьмём две полоски и сравним их по длине, приложив одну к другой вот так:



Согласны?

— Конечно, согласны. Но как вы сравните длины границ у двух таких фигур?



Как называются эти фигуры? О какой границе идёт речь? Каким одним словом можно заменить словосочетание «длина границы фигуры»?

Мы уже знаем, что длина границы любой фигуры называется её периметром.



Знаешь ли ты, откуда появилось такое слово?

Поищи его в словарях, справочниках.
Измерь периметры данных фигур и сравни их.



Как ты узнал периметр каждой фигуры?

Обсуди с одноклассниками.

2

Вырежи из бумаги различные геометрические фигуры и пройдишь фломастером по границе каждой фигуры.



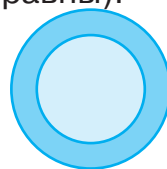
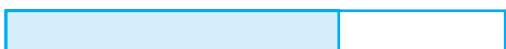
Как можно сравнивать периметры этих фигур?

— Нужно их измерить, — сказали одни.
— Совсем необязательно, — продолжали настаивать другие.



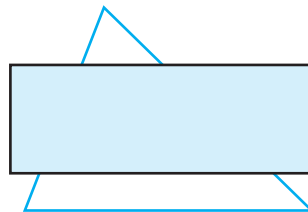
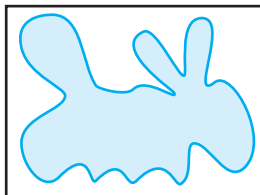
А ты как думаешь? Какие способы сравнения периметров фигур ты мог бы предложить?

— Есть несколько способов сравнения периметров без всякого измерения, — сказали дети. — Например, возьмём те же полоски, наложим их друг на друга, и сразу видно, что периметр одной больше периметра другой. Или возьмём два круга и наложим их друг на друга, и тогда увидим, у какого круга длина окружности, то есть периметр круга, больше (или их величины могут быть равны).



Согласишься ли ты, что так можно сравнивать периметры? Всегда ли можно использовать этот способ? Какие фигуры можно выбрать, чтобы такой способ не «сработал»?

Дети сразу сделали такие фигуры и применили этот способ:



Придумай и вырежи фигуры, у которых нельзя сравнить периметры таким способом.



Как, по-твоему, сравнить периметры этих фигур?

3

Дети придумали другой способ: границу одной фигуры как бы катить по границе другой фигуры.