



Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем
заочном математическом конкурсе.

Высылайте решения задач IV тура, с которыми справитесь, не позднее 1 января в систему проверки konkurs.kvantik.com (инструкция: kvan.tk/matkonkurs), либо электронной почтой по адресу matkonkurs@kvantik.com, либо обычной почтой по адресу 119002, Москва, Б. Власьевский пер., д. 11, журнал «Квантик».

В письме кроме имени и фамилии укажите город, школу и класс, в котором вы учитесь, а также обратный почтовый адрес.

В конкурсе также могут участвовать команды: в этом случае присылается одна работа со списком участников. Итоги среди команд подводятся отдельно.

Задачи конкурса печатаются в каждом номере, а также публикуются на сайте www.kvantik.com. Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы. Желаем успеха!

IV ТУР



Вам в армию шифровальщики не нужны? Имеется большой опыт шифровок

16. Саша придумал шифр: заменил несколько букв однозначными или двузначными числами, используя только цифры 1 и 2 (разные буквы он заменял разными числами, а одинаковые – одинаковыми). Слово КРОЛИК превратилось в число 1212111212. Слово КРОКОДИЛ тоже превратилось в число. В какое?

17. Найдите наименьшее семизначное число, делящееся на 17, в котором все цифры разные.



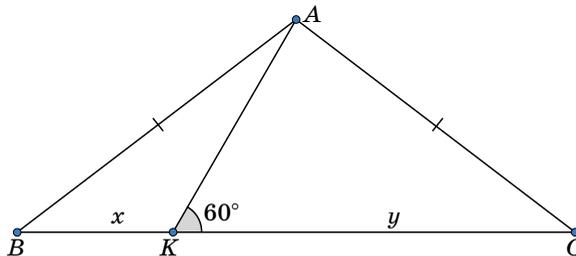
Давай дадим Шарик "Алгебру" понюхать. Он сразу нужное число найдёт



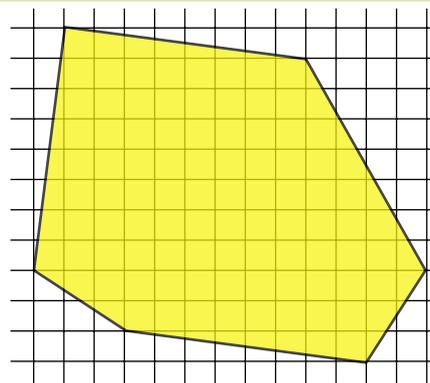
Авторы: Авторы: Александр Хачатурян и Татьяна Казицына (16),
Михаил Евдокимов (17), Владимир Расторгуев (20)



18. Точка K делит основание BC равнобедренного треугольника BAC на отрезки длины x и y , как показано на рисунке. Найдите длину AK , если угол AKC равен 60° .



19. Квантик и Ноуттик хотят показать такой фокус. Зритель задумывает два натуральных числа, различающихся на 1, и сообщает одно Квантику, а другое – Ноуттику. После этого Квантик показывает Ноуттику чёрную или белую карточку, и Ноуттик сразу угадывает число Квантика. Помогите Квантику и Ноуттику договориться о своих действиях, чтобы фокус всегда удавался.



20. Разрежьте шестиугольник на рисунке на две равные части.