



Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем **заочном математическом конкурсе.**

Высылайте решения задач XI тура, с которыми справитесь, не позднее 1 августа в систему проверки konkurs.kvantik.com (инструкция: v.ht/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!

XI ТУР

51. Как поётся в русской народной песне, «три деревни, два села, восемь девок, один я» – и в каждом из указанных населённых пунктов кто-то из нас живёт. При этом в любой деревне больше девок, чем в любом селе. А Новый год мы всегда празднуем в том единственном месте, где проживает больше всего девок. Где живу я – в деревне или в селе?

Какие девки?
Какие парни?
Отвечайте чётко -
где проживаете!?

52. Среди 111 монет часть – настоящие и весят одинаково, а остальные – фальшивые и тоже весят одинаково, но они легче настоящих. Монеты разложили на чашечные весы, на левую чашку – 60 монет, на правую – 51 монету, и весы пришли в равновесие. Какое а) наименьшее; б) наибольшее число фальшивых монет могло быть?

В каждом случае определите, во сколько раз фальшивая монета легче настоящей.

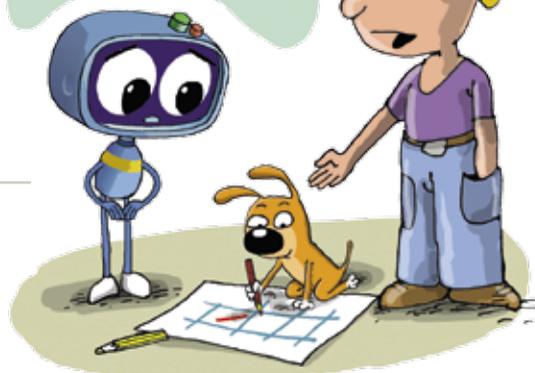
Вообще-то, если монеты фальшивые,
то надо не задачу решать,
а полицию вызывать!



Авторы: Игорь Акулич (51), Григорий Гальперин (52), Александр Перепечко (53), Сергей Костин (54), Лев Емельянов (55)

53. В клетчатой таблице 8×8 строки и столбцы пронумерованы числами от 1 до 8. Квантик отметил некоторые клетки так, что количество отмеченных клеток в каждой строке не больше номера строки, а в каждом столбце – не меньше номера столбца. Сколько всего клеток он мог отметить?

Я всегда Шарика на помощь зову, если что-то не получается



Я вообще не успеваю каждую секунду прибавлять! Можно как-то помедленнее?

54. К некому натуральному числу каждую секунду прибавляют 67, 78 или 89. Докажите, что когда-нибудь обязательно получится число, десятичная запись которого заканчивается на 67, 78 или 89.



55. Верно ли, что из пяти диагоналей каждого невыпуклого пятиугольника можно выбрать три, из которых складывается треугольник? (Диагональ – это отрезок, соединяющий несоседние вершины, некоторые диагонали будут лежать вне пятиугольника.)

Хотелось бы всё-таки разобраться. Невыпуклый пятиугольник – это то же самое, что впуклый?

