



олимпиады **наш КОНКУРС**

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

Первый этап состоит из четырёх туров (с I по IV) и идёт с сентября по декабрь.

Высылайте решения задач III тура, с которыми справитесь, не позднее 5 декабря в систему проверки konkurs.kvantik.com (инструкция: kvan.tk/matkonkurs), либо электронной почтой по адресу matkonkurs@kvantik.com, либо обычной почтой по адресу **119002, г. 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.

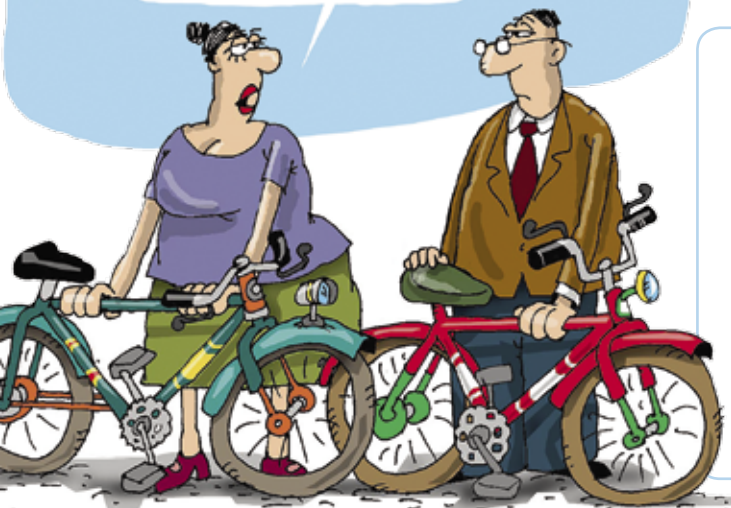
Задачи конкурса печатаются в каждом номере, а также публикуются на сайте www.kvantik.com. Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы. **Желаем успеха!**

III ТУР

11. Число называется *палиндромом*, если оно одинаково читается слева направо и справа налево (примеры: 7, 77, 787). Представьте число 2023 в виде суммы как можно меньшего количества слагаемых-палиндромов.



Ну, что, отец, поможем сыну задачку решить?



12. В полдень из пункта А в пункт В выехали велосипедисты Алёша и Вася, а навстречу им из пункта В в пункт А – велосипедисты Боря и Гриша. Каждый ехал с какой-то постоянной скоростью. Спустя какое-то время все четверо одновременно встретились, после чего Алёша и Гриша поехали в пункт А, Боря – в пункт В, а Вася – в один из этих пунктов, причём он приехал четвёртым (позже всех). Каким по счёту приехал Гриша?

Авторы: Сергей Костин (11), Татьяна Казыцына и Борис Френкин (12), Александр Грибалко (13, 14), Илья Сиротовский (15)

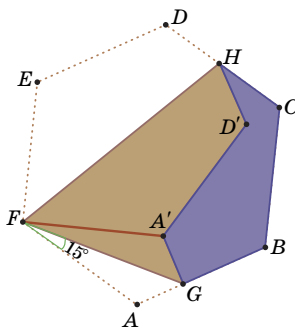


13. Набор состоит из 16 одинаковых фишек в форме равностороннего треугольника. Саша нарисовал на каждой фишке среднюю линию (то есть отрезок, соединяющий середины сторон) и хочет сложить из всех фишек равносторонний треугольник так, чтобы никакие две из этих средних линий не имели общих концов. Сможет ли он это сделать?

15. Бумажный шестиугольник $ABCDEF$, все стороны которого равны 1, а все углы равны 120° , согнули, как показано на рисунке, совместив вершины A и E в точке A' . Угол AFG равен 15° .

а) Найдите периметр шестиугольника $HCBGA'D'$.

б) Докажите, что точки F, D', C лежат на одной прямой.



14. Перед вами и зрителями выложат несколько монет. Вам по секрету скажут про каждую монету, сколько она весит, а зрителям откроют лишь, что каждая монета весит 2 г или 3 г, а вместе они весят 23 г. Всегда ли вы сможете сделать перед зрителями всего одно взвешивание на чашечных весах без гирь, после которого они тоже поймут про все монеты, какая сколько весит?



ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЁРОВ ТРЕТЬЕГО ЭТАПА НАШЕГО КОНКУРСА!

Победители: Амиршадян Карина, Воронцов Валерий, Голенищева Мария, Илаев Артур, Луканина Софья, Мелиханов Назар, Мельников Виктор, Мукминова Эмилия, Нестеренко Елизавета, Николаев Михаил (Москва), Николаев Михаил (Санкт-Петербург), Селютин Степан, Скабелин Мишель, Сквикко Тимур, Ступник Мария, Терехова Наталья, Токарева Дарина, Трофимов Иван, Фиалковский Максим, Ханмагомедова Зумруд, Ханмагомедова Мелек, а также кружки «Озарчата», «Умники и умницы в математике».

Призёры: Алтайская Антонина, Бацазов Валерий, Бирюков Иван, Босенко Иван, Варакина Наталия, Васильева Александра, Габышев Матвей, Ганичев Филипп, Заклязьминская Софья, Илаев Ахсартаг, Калугин Иван, Малюк Мария, Миловская Николь, Мишин Мишель, Пастухова София, Слясская Диана, Ушаков Севастьян, Федотова Дарья, Шахова Мираслава, Шувалов Игорь, а также кружки «М-6 профи», «Полярные нахимовцы».

ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ В НОВОМ КОНКУРСЕ!

