



## 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 IV тура, с которыми справитесь, не позднее 5 января в систему проверки [konkurs.kvantik.com](http://konkurs.kvantik.com) (инструкция: [kvan.tk/matkonkurs](http://kvan.tk/matkonkurs)), либо электронной почтой по адресу [matkonkurs@kvantik.com](mailto: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](http://www.kvantik.com). Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы. Желаем успеха!

### IV ТУР

**16.** В дате последнего дня этого года (31.12.22) одна цифра встречается один раз, другая – два раза, третья – три раза. Найдите следующую дату с тем же свойством.



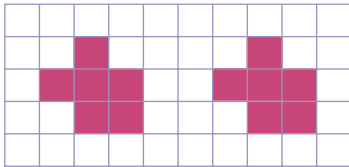
**17.** Известно, что  $N$  – натуральное число, а среди дробей  $\frac{2}{N}, \frac{3}{N}, \frac{4}{N}, \frac{5}{N}, \frac{6}{N}, \frac{7}{N}, \frac{8}{N}, \frac{9}{N}, \frac{10}{N}$  ровно одна несократимая. Какая?





Авторы: Татьяна Корчемкина (16), Сергей Полозков (18), Татьяна Казицына (19); задачи 17 и 20 – фольклор

18. Квантик вырезал две одинаковые шестиклеточные фигуры, как на рисунке. Можно ли ими обклеить поверхность куба без наложений и пустых мест?



Слушай, Леонтий, вот с Эммой и Верой всё понятно, а у тебя-то что за белиберда?

Так это я имя своей собаки записал...



19. Буквы русского алфавита заменены числами от 1 до 33 в неизвестном порядке (разные буквы – разными числами). Эмма записала этим кодом своё имя (без пробелов), и так же поступили Вера и Леонтий.

а) Может ли быть, что Эмма и Вера написали одно и то же число?

б) Может ли быть, что одно и то же число написали Эмма и Леонтий?

Шарик сейчас точно найдёт. У него на эти дела нюх очень развит

20. Найдите наибольшую возможную площадь четырёхугольника, какие-то две стороны которого равны 1 и какие-то две стороны равны 2.

Художник Николай Крутиков

