

**ХІХ Межрегиональная олимпиада
школьников по математике
«САММАТ-2011»
6 класс
Заключительный тур**

► 1. *Дворянинов С.В.* Двигаясь из Простоквашино в город с постоянной скоростью дядя Федор на первые 20 км пути затратил столько минут, сколько километров он проехал за 1 час 20 минут. Найти длину всего пути.

► 2. После того, как в двузначном числе зачеркнули одну цифру, оно уменьшилось в 31 раз. Какое это число и какую цифру зачеркнули?

► 3. Корова вчетверо дороже собаки, а лошадь вчетверо дороже коровы. Собака, две коровы и лошадь стоят 200 р. Сколько стоит корова?

► 4. У папы Карло есть 130 дощечек. Из 5 дощечек он может сделать игрушечную мельницу, из 7 дощечек - пароход, из 14 дощечек - самолет. Самолет стоит 19 золотых, пароход - 8 золотых, мельница - 6 золотых. Какое наибольшее количество золотых может заработать папа Карло?

► 5. Пираты имеют бочки с порохом весом в 1, 2, 3, 4, ..., 19, 20 пудов. Смогут ли пираты разложить бочки в три шхуны поровну (по весу).

► 6. *Гусев А.А.* В жаркое лето 2010 года в Рязанской области в Сасовском районе 18 деревень оказались в зоне лесных пожаров. Количество домов в деревнях было поровну. Но подул ветер и в некоторых деревнях загорелись дома; в каких-то сгорела ровно половина домов, в каких-то - ровно треть, а в остальных ничего не сгорело. Отстояли жители свои деревни. При этом во всех деревнях вместе сгорела ровно одна девятая часть всех домов. В скольких деревнях жители спасли от пожара все дома?

► 7. *Гусев А.А.* Саша купил тетрадь из 96 листов и пронумеровал страницы числами от 1 до 192 по порядку. Боря выбрал из этих листов 25 (не обязательно по порядку) и сложил 50 написанных на них чисел. У него получилось 2010. Докажите, что он ошибся. А могло ли у него получиться 2013?

► 8. Из всех двузначных чисел составили сплошную цепочку:

10111213141516...96979899,

и в полученном числе цифры 2, 3, 4, 7, 8 покрасили золотой краской, а остальные цифры - серебряной. Какой краски понадобилось больше, если на каждую цифру тратится одно и то же количество краски?

► 9. *Савин А.Н.* Поезд Москва-Омск отправляется из Москвы каждый день в 23:50 московского времени и проводит в дороге ровно 65 часов. Поезд Омск-Москва отправляется из Омска каждый день в 12:50 московского времени и проводит в дороге 63 часа 28 минут. Когда поезд доезжает до конечной станции, то он через час готов отправляться обратно. Сколько потребуется поездов для обеспечения бесперебойной работы железной дороги между этими городами?

► 10. Найдите такое натуральное число x , что

$$\text{НОД}(x, 6) + \text{НОК}(x, 6) = 2011.$$