

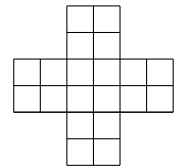
Олимпиада ХФМЛ №27 по математике, 09.10.2018, 6 класс

Довывод

1. Даша, Соня и Ира живут в одном подъезде и учатся в одной школе, уроки в которой начинаются в 8:30. Каждое утро они просыпаются в 7:30. Даша собирается 30 минут и приходит в школу ровно в 8:30. Соня собирается на 10 минут дольше Даши, но идет в два раза быстрее. Ира собирается на 20 минут быстрее Сони, а идет в школу с той же скоростью, что и Даша. Кто приходит в школу раньше: Соня или Ира и на сколько минут?

2. 31 шестиклассник пришел на контрольную работу по математике. Выяснилось, что у части детей было с собой по одной ручке. Две ручки было у вдвое меньшего числа детей. Предусмотрительный Денис взял с собой три ручки. Все остальные забыли ручки дома. Учитель попросил детей поделиться ручками с одноклассниками, после чего, у каждого оказалась ровно одна ручка. Сколько детей забыли ручку дома?

3. Расставьте на клетках доски, изображенной на рисунке, по два коня каждого из 10 цветов таким образом, чтобы в каждой из клеток стоял ровно один конь, а одноцветные кони били друг друга. *Расположение коней можно на рисунке обозначить числами от 1 до 10, расставленными в клетках доски.*



4. Как-то вечером на скамейке у дома сидели 4 бабушки. Баба Параска и Баба Палажка вышли во двор и поняли, что рядом сесть на скамейку не могут (нет двух свободных мест рядом). А на следующий день они смогли сесть рядом, хотя на скамейке уже сидели 7 бабушек. Сколько всего мест на скамейке?

5. У шестерых мальчиков дни рождения идут в одном месяце подряд. Каждого из них попросили назвать какой-нибудь делитель своей даты рождения (родившийся, например, 9 октября должен назвать какой-нибудь делитель числа 9). Были получены такие ответы: 5, 5, 5, 11, 13, 17. Известно, что ровно двое детей ошиблись. В какие числа месяца родились мальчики?

Вывод

6. Учитель обвел красной ручкой на клетчатом листе бумаги прямоугольник 6×7 . Ваня хочет нарисовать внутри него синий квадратик, а внутри синего – черный квадратик. При этом все прямоугольники рисуются по клеточкам, а обводить уже нарисованные линии нельзя. Сколько разных картинок у него может получиться?

7. В комнате стоят 20 стульев двух цветов: синего и желтого. На каждый из стульев сел либо рыцарь, либо лжец. Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда врут. Каждый из сидящих заявил, что он сидит на синем стуле. Затем они как-то пересели, после чего половина из сидящих сказали, что сидят на синих стульях, а остальные сказали, что сидят на желтых. Сколько рыцарей теперь сидит на желтых стульях?

8. Можно ли выписать 100 натуральных чисел таким образом, чтобы для каждого из выписанных чисел ровно одно из остальных отличалось от него на 1, ровно одно – на 3 и ровно одно – на 8?