

Математический командный онлайн-турнир для 5-6 классов

25 октября 2022 года

Страница 1

Часы

100. Прямыми линиями циферблат разделён на части с одинаковыми суммами чисел. Каким может быть количество этих частей? (Укажите все возможности.)

Комментарий. Прямые не должны проходить через числа.

200. Часы «Полярные» имеют 24-часовой циферблат. (Их часовая стрелка делает полный оборот за сутки, а минутная - за час.) Сколько раз в сутки минутная стрелка таких часов обгоняет часовую?

300. Если бы минутная стрелка стала ходить в противоположную сторону, то сколько раз в сутки она встречалась бы с часовой?

400. В какое время после 12:00 часовая и минутная стрелки впервые окажутся на одной линии? Ответ укажите с точностью до секунды.

Ответы. 100. 2, 3, 6. 200. 23. 300. 26. 400. 12 ч 32 м 44 с (допустимо и 43 с).

Нам учитель задаёт ...

Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным — разные. В ответе перечислите все возможные значения ИКС.

100. ИКС = ИК + КС + СИ

200. ИКС = ИК × КС

(И не равно 0).

300. ИКС = КС × КС

400. ИКС = И*К*С*(И+К+С)

Задача снята (без учета для рейтинга) в связи с возникшей у команд проблемой с отображением формулы.

Ответы. 100. 198. 200. 210, 310, 410, 510, 610, 710, 810, 910. 300. 625. 400. 135.

"Все мои соседи – лжецы"

100. В каждой клетке поля 2×2022 стоит рыцарь, всегда говорящий правду, или лжец, никогда правду не говорящий. Каждый сказал: «Все мои соседи – лжецы». Какое наименьшее количество рыцарей может стоять на поле, если соседями считаются стоящие в клетках, имеющих общую сторону?

200. В каждой клетке поля 3×2022 стоит рыцарь, всегда говорящий правду, или лжец, никогда правду не говорящий. Каждый сказал: «Все мои соседи – лжецы». Какое наименьшее количество рыцарей может стоять на поле, если соседями считаются стоящие в клетках, имеющих общую сторону?

300. В каждой клетке поля 4×4 стоит рыцарь, всегда говорящий правду, или лжец, никогда правду не говорящий. Каждый сказал: «Все мои соседи – лжецы». Какое наименьшее количество рыцарей может стоять на поле, если соседями считаются стоящие в клетках, имеющих общую сторону?

Математический командный онлайн-турнир для 5-6 классов
25 октября 2022 года
Страница 2

400. В каждой клетке поля 5×5 стоит рыцарь, всегда говорящий правду, или лжец, никогда правду не говорящий. Каждый сказал: «Все мои соседи – лжецы». Какое наименьшее количество рыцарей может стоять на поле, если соседями считаются стоящие в клетках, имеющих общую сторону?

Ответы. **100.** 1012 . **200.** 1518. **300.** 4. **400.** 7.