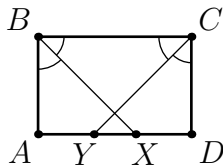


8 класс

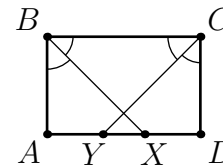
1. (7 баллов) Представьте число 2017 в виде суммы пяти натуральных чисел так, чтобы все цифры, использованные в этих пяти числах, были различны.
2. (7 баллов) В прямоугольнике $ABCD$ сторона AB равна 6, сторона BC равна 11. Из вершин B и C проведены биссектрисы углов, пересекающие сторону AD в точках X и Y соответственно. Найдите длину отрезка XY .



3. (7 баллов) Рыцарский турнир длится ровно 7 дней. К концу четвертого дня сэр Ланселот не успел сразиться лишь с одной четвертью от общего числа участников турнира. А сэр Тристан к этому времени сразился ровно с одной седьмой из тех рыцарей, с кем успел сразиться сэр Ланселот. Какое минимальное количество рыцарей могло участвовать в турнире?
4. (7 баллов) Володя расставил несколько (возможно 0) шахматных фигур на доску 8×8 . Лёня заметил, что в каждом квадрате 2×2 стоит одинаковое количество фигур. А Влад заметил, что в каждом прямоугольнике 3×1 (или 1×3) стоит одинаковое количество фигур. Сколько фигур было выставлено на доску? (Укажите все варианты и докажите, что других нет)
5. (7 баллов) Три школьницы зашли в магазин. Аня купила 2 ручки, 7 карандашей и 1 блокнот, Варя — 5 ручек, 6 карандашей и 5 блокнотов, Саша — 8 ручек, 4 карандаша и 9 блокнота. Все заплатили поровну, но одна при оплате воспользовалась скидкой. Кто? (Объясните свой ответ).
6. (7 баллов) В треугольнике ABC провели медиану AM . Найдите угол AMC , если углы BAC и BCA равны 45° и 30° соответственно.

8 класс

1. (7 баллов) Представьте число 2017 в виде суммы пяти натуральных чисел так, чтобы все цифры, использованные в этих пяти числах, были различны.
2. (7 баллов) В прямоугольнике $ABCD$ сторона AB равна 6, сторона BC равна 11. Из вершин B и C проведены биссектрисы углов, пересекающие сторону AD в точках X и Y соответственно. Найдите длину отрезка XY .



3. (7 баллов) Рыцарский турнир длится ровно 7 дней. К концу четвертого дня сэр Ланселот не успел сразиться лишь с одной четвертью от общего числа участников турнира. А сэр Тристан к этому времени сразился ровно с одной седьмой из тех рыцарей, с кем успел сразиться сэр Ланселот. Какое минимальное количество рыцарей могло участвовать в турнире?
4. (7 баллов) Володя расставил несколько (возможно 0) шахматных фигур на доску 8×8 . Лёня заметил, что в каждом квадрате 2×2 стоит одинаковое количество фигур. А Влад заметил, что в каждом прямоугольнике 3×1 (или 1×3) стоит одинаковое количество фигур. Сколько фигур было выставлено на доску? (Укажите все варианты и докажите, что других нет)
5. (7 баллов) Три школьницы зашли в магазин. Аня купила 2 ручки, 7 карандашей и 1 блокнот, Варя — 5 ручек, 6 карандашей и 5 блокнотов, Саша — 8 ручек, 4 карандаша и 9 блокнота. Все заплатили поровну, но одна при оплате воспользовалась скидкой. Кто? (Объясните свой ответ).
6. (7 баллов) В треугольнике ABC провели медиану AM . Найдите угол AMC , если углы BAC и BCA равны 45° и 30° соответственно.