

1. Постройте график уравнения  $|y| = ||x| - 2|$
2. Из клетчатой бумаги вырезали многоугольник со следующими координатами вершин в указанном порядке:  $(2; 1)$ ,  $(5; 8)$ ,  $(-1; 2)$ ,  $(-6; 4)$ ,  $(-2; 0)$ ,  $(-5; -4)$ ,  $(0; -2)$ ,  $(4; -3)$ . В свою очередь из этого многоугольника вырезали треугольник с координатами  $(1, 5; 0, 5)$ ,  $(1; 2)$ ,  $(-1; 1, 5)$ . Найдите площадь получившейся фигуры.
3. Вася написал на доске два числа: первое  $(-3)$  и второе  $2$  — а рядом слова: "Чтобы найти следующее, надо предыдущее умножить на 3 и вычесть из него предшествующее предыдущему, умноженное на 2".  
В класс входит Петя и записывает следующее число в соответствии с этим правилом. Затем появляется Алексей и делает то же самое. Затем Фёдор... Так продолжалось долго, пока не пришёл Дима. Он поставил многоточие и записал формулу  $n$ -го числа в последовательности. Найдите эту формулу, а затем проверьте по индукции, что она действительно верна.
4. Найдите остаток от деления на 3 у числа  $2018^{2017} + 2017^{2018}$
5. Биссектрисы углов при одном из оснований трапеции пересекаются на втором ее основании. Докажите, что второе основание равно сумме боковых сторон.
6. Вычислите:  $101_2 + 202_4 + AB_{16} = \dots_{10}$  (Ответ дайте в десятичной системе счисления).
7. В качестве вещественного доказательства суду были предъявлены 8 монет, среди которых 4 монеты — фальшивые, весящие меньше настоящих, но не обязательно все одинаково. Адвокат обвиняемого знает, какие именно монеты настоящие, а какие фальшивые, и хочет убедить в этом суд. Как ему это сделать всего за 3 взвешивания?

1. Постройте график уравнения  $|y| = ||x| - 2|$
2. Из клетчатой бумаги вырезали многоугольник со следующими координатами вершин в указанном порядке:  $(2; 1)$ ,  $(5; 8)$ ,  $(-1; 2)$ ,  $(-6; 4)$ ,  $(-2; 0)$ ,  $(-5; -4)$ ,  $(0; -2)$ ,  $(4; -3)$ . В свою очередь из этого многоугольника вырезали треугольник с координатами  $(1, 5; 0, 5)$ ,  $(1; 2)$ ,  $(-1; 1, 5)$ . Найдите площадь получившейся фигуры.
3. Вася написал на доске два числа: первое  $(-3)$  и второе  $2$  — а рядом слова: "Чтобы найти следующее, надо предыдущее умножить на  $3$  и вычесть из него предшествующее предыдущему, умноженное на  $2$ ".  
В класс входит Петя и записывает следующее число в соответствии с этим правилом. Затем появляется Алексей и делает то же самое. Затем Фёдор... Так продолжалось долго, пока не пришёл Дима. Он поставил многоточие и записал формулу  $n$ -го числа в последовательности. Найдите эту формулу, а затем проверьте по индукции, что она действительно верна.
4. Найдите остаток от деления на  $3$  у числа  $2018^{2017} + 2017^{2018}$
5. Биссектрисы углов при одном из оснований трапеции пересекаются на втором ее основании. Докажите, что второе основание равно сумме боковых сторон.
6. Вычислите:  $101_2 + 202_4 + AB_{16} = \dots_{10}$  (Ответ дайте в десятичной системе счисления).
7. В качестве вещественного доказательства суду были предъявлены  $8$  монет, среди которых  $4$  монеты — фальшивые, весящие меньше настоящих, но не обязательно все одинаково. Адвокат обвиняемого знает, какие именно монеты настоящие, а какие фальшивые, и хочет убедить в этом суд. Как ему это сделать всего за  $3$  взвешивания?