

√1

$$\frac{100}{|x|} > x^2 + 1$$

$x_{\text{норм.}} - ?$

1) $x \in \mathbb{Z}$, по усл.

2) $x^2 \geq 0$

3) $|x| \geq 0$

4) $x \neq 0$, т.к. ~~100~~ $\frac{100}{x} \neq 0$ как 0 делить нельзя.

~~$x_{\text{норм.}}$~~ $\Rightarrow x < 0$

если $x = -2$, то	$50 > 5$	} $\Rightarrow x_{\text{норм.}} = -4$
если $x = -3$, то	$33\frac{1}{3} > 10$	
если $x = -4$, то	$25 > 17$	
если $x = -5$, то	$20 > 26$	

75

Ответ: -4

√2.

0) — — — — —

— — — — — шная сторона
— — — — — белая сторона

1) — — — — —

2) — — — — — (одну из карточек ер поворачиваем два раза)

3) — — — — —

Если мы на первом ходе одну из карточек поворачиваем два раза, а еще 3 поворачиваем одну раз, то остается перевернуть 4 карточки на правильную сторону, а ходов у нас 5 \Rightarrow за 2 хода мы не перевернем карточки на белую сторону.

Если мы на первом ходе две карточки перевернем по два раза и одну карточку один раз, то нам останется перевернуть 6 карт на правильную сторону, т.е. ходов 5 \Rightarrow за 2 хода мы не перевернем карточки на белую сторону.

Ответ: 3 хода.

75

√3

Пусть a - сумма четных чисел, b - сумма нечетных чисел.

$$a) \begin{cases} a + b = 2018 \\ \frac{a}{2} + 2b = 2018 \end{cases} \quad \begin{array}{l} \frac{a}{2} - \text{целое число} \\ 2b - \text{целое число} \end{array}$$

$$\begin{cases} b = 2018 - a \\ \text{или } \frac{a}{2} + 2(2018 - a) = 2018 \end{cases} \cdot 2$$

$$\begin{cases} b = 2018 - a \\ -3a = -4036 \end{cases}$$

$\begin{cases} b = 2018 - a \\ a = \frac{4036}{3} \approx 1345 \frac{1}{3} \end{cases} \Rightarrow$ н.к. суммы четных чисел \neq сумме нечетных, но сумма нечетных чисел \neq сумме четных чисел

$$\text{в) } \begin{cases} a + b = 2019 \\ \frac{a}{2} + 2b = 2019 \end{cases}$$

$$\begin{cases} b = 2019 - a \\ \frac{a}{2} + 2(2019 - a) = 2019 \end{cases} \cdot 2$$

$$\begin{cases} b = 2019 - a \\ -3a = -4038 \end{cases}$$

$$\begin{cases} b = 2019 - 1346 = 673 \\ a = 1346 \end{cases}$$

\Rightarrow н.к. a и b - четные числа, но сумма нечетных = сумме четных.

Ответ: а) неверно, б) верно.

75

✓4

$$ax^2 + bx + c \leq 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$a \neq 0 \quad b^2 \geq 0$$

1) график получается $D < 0$

2) график получается $D \geq 0$

а) 1) $b \neq 0$ 2) $c = 0$ 3) a - любое число $\Rightarrow D \geq 0$

б) 1) $a < 0$ 2) $c \geq 0$ 3) b - любое число $\Rightarrow D \geq 0$

в) 1) $a > 0$ 2) $c \leq 0$ 3) b - любое число $\Rightarrow D \geq 0$

г) 1) $c = 0$ 2) b - любое число 3) a - любое число $\Rightarrow D \geq 0$

д) 1) $c > 0$ 2) $a < 0$ 3) b - любое число $\Rightarrow D \geq 0$

е) 1) $c < 0$ 2) $a > 0$ 3) b - любое число $\Rightarrow D \geq 0$

\Rightarrow 2) всевозможности отсюда первого.

Ответ: всегда выполняется 2

75