

Решение неравенств второй степени с одной переменной

Разминка

- 1) Какое неравенство называют неравенством второй степени с одной переменной? (приведите примеры).
- 2) Что нам необходимо учитывать при схематическом изображении графика квадратичной функции?

Журнал «Квант»

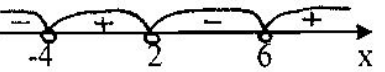
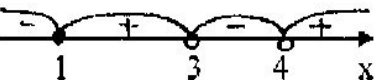
- Какие различные способы решения неравенств второй степени с одной переменной вы знаете?

- $-x^2 + 4x + 12 \geq 0$



Газета «Семья»

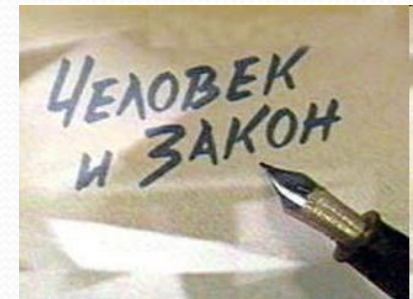
Найдите ошибки!

Задание	Комментарии
1. $(x-15)(x+1) < 0$  Ответ: $[-1; 15]$.	$x = -1$ и $x = 15$ не входят в множество решений данного неравенства, на координатной прямой изображаются открытыми точками. Верный ответ: $(-1; 15)$.
2. $(x+6)(x+2)(x-4) > 0$  Ответ: $(-4; 2) \cup (6; +\infty)$.	Неверно определены нули функции. Нулями данной функции будут $x = -6$, $x = -2$ и $x = 4$. Верный ответ: $(-6; -2) \cup (4; +\infty)$.
3. $(x+5)/(x-7) \geq 0$  Ответ: $(-\infty; -5] \cup [7; +\infty)$.	$x = 7$ не входит в область определения функции. Верный ответ: $(-\infty; -5) \cup (7; +\infty)$.
4. $(x-1)^2/(x-3)(x-4) < 0$  Ответ: $(-\infty; 1] \cup (3; 4)$.	Допущена ошибка при определении знаков на промежутках. Верный ответ: $(3; 4)$.



Журнал «Человек и закон»

- записали это число в виде степени и зашифровали ее показатель. Экспертам удалось узнать основание степени. Это число 10
- неравенство $(x + 1)(x - 4) < 0$
- показатель равен сумме всех целых решений этого неравенства.
- $10^6 = 1000000$ руб



Перерыв

- Мы все вместе улыбнемся,
- Подмигнем слегка друг другу,
- Вправо, влево повернемся (повороты влево- вправо)
- И кивнем затем по кругу. (наклоны влево-вправо)
- Все идеи победили,
- Вверх взметнулись наши руки. (поднимают руки вверх-вниз)
- Груз забот с себя стряхнули(встряхнули кистями рук)
- И продолжим путь науки.

Газета «Школьные будни»

- дата проведения новогоднего бала совпадает с наибольшим целым значением, входящего в область определения функции

$$y = \sqrt{(x-3)^2 (784-x^2)}$$

28 декабря



Газета «Досуг»

- Читатель считает, что множеством решения неравенства $x^4 - 5x^2 + 4 < 0$ являются промежутки $(-2; -1) \cup (1; 2)$.
- Как вы думаете, можно ли опубликовать его письмо?



Журнал «Наука и техника»

- Температура T ($^{\circ}\text{C}$) на Луне резко меняется в зависимости от угла x (в градусах), под которым Солнце видно над горизонтом:
- $T = 110 - 0,1 (80 - x)^2$.
- При каких углах роль плиты действительно может выполнять ближайшая скала? Найдите, например, когда $T > 100$.



Задание на дом.

● №195, 196

***Благодарю всех за
работу и желаю
творческих успехов!***