

Уравнения с параметром, содержащие модуль

1. Найти все значения параметра a , при которых уравнение $||x - 4| + a| = 3$ имеет ровно три корня. Если таких значений несколько, то в ответе запишите их произведение.
2. При каком наименьшем натуральном a уравнение $||x + 5| + a| = 7$ имеет четыре корня?
3. При каком наименьшем целом a уравнение $||x| - a - 7| = 5$ имеет в точности два корня?
4. Найти все a , при которых уравнение $||x| + 11 - a| = 20$ имеет единственный корень. Если таких a несколько, то в ответе запишите их сумму.
5. При каких значениях параметра b уравнение $||x + 2| + b| = x - 3$ имеет бесконечно много решений? Если таких b несколько, то в ответе запишите их сумму.
6. При каких значениях параметра p уравнение $||x| - p| + x = 5$ имеет бесконечно много решений? Если таких p несколько, то в ответе запишите их сумму.
7. При каких значениях параметра a уравнение $|x + 2| + |x - 5| = a$ имеет бесконечно много решений? Если таких a несколько, то в ответе запишите их сумму.
8. При каком наименьшем a уравнение $5 + 2|x| = a + |1 - 2x|$ имеет бесконечно много решений?
9. Найти сумму всех натуральных значений параметра b , при которых уравнение $|x^2 - 6x + 5| = b$ имеет четыре корня.
10. Найти сумму всех натуральных a , при которых уравнение $5|x^2 - 4|x| + 3| = a$ имеет восемь корней.
11. При каком наименьшем a уравнение $|x^2 + 4x - 5| = |x + 2| + a$ имеет в точности два корня?
12. Найти сумму всех целых a , при которых уравнение $|x^2 - 6x + 5| = |x - 3| + a$ имеет не менее трех корней.
- 13*. Найти сумму всех значений параметра p , при которых уравнение $|x^2 - 6x + 5| = x + p$ имеет ровно три корня.
- 14*. Найти сумму всех значений параметра p , при которых уравнение $|x^2 + 4x + 3| + x = p$ имеет ровно три корня.