

Зачётный лист · квадратные уравнения (№9 и №20)

Фамилия, имя: _____ Дата: _____ Баллы: ____ / 16 Оценка: ____

Три уровня. Уровень 1 обязателен для всех, в бланк записывают только ответ. Задания уровней 2 и 3 оформляйте полностью, как на экзамене: ОДЗ (если есть дробь), преобразования, дискриминант, корни, отбор, ответ.

Уровень 1 · базовый (№9) · по 1 баллу (6)

1. Решите уравнение $x^2 - 25 = 0$. Если корней несколько, запишите меньший.

Ответ: _____

2. Решите уравнение $x^2 + 9x = 0$. Если корней несколько, запишите больший.

Ответ: _____

3. Решите уравнение $x^2 - 8x + 15 = 0$. Запишите корни через точку с запятой.

Ответ: _____

4. Решите уравнение $2x^2 + x - 6 = 0$. Запишите меньший корень.

Ответ: _____

5. Решите уравнение $x^2 - 5x = 14$. Запишите больший корень.

Ответ: _____

6. Решите уравнение $(x - 4)^2 = 9$. Запишите больший корень.

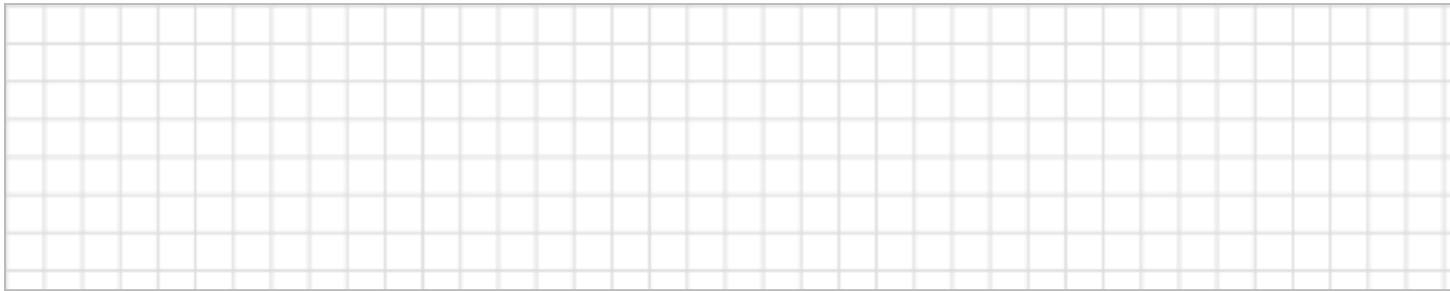
Ответ:

Уровень 2 · как на ОГЭ (№20) · по 2 балла (6)

7. Решите уравнение $(x - 3)^2 + (x + 4)^2 = 25$.

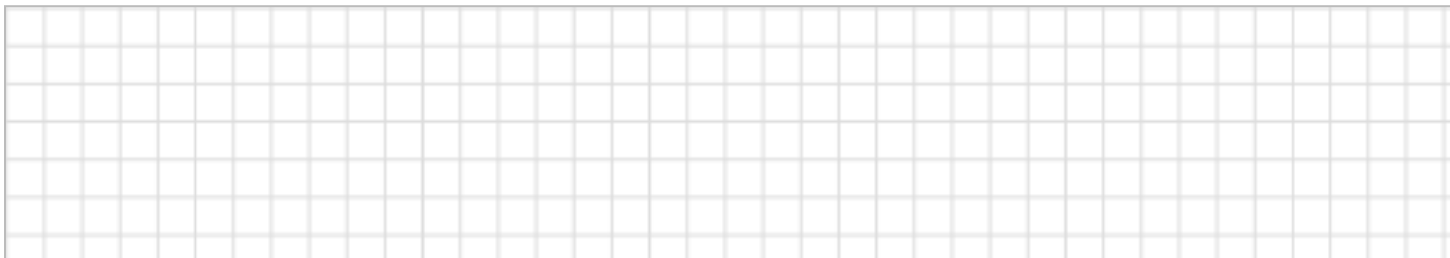
Ответ:

8. Решите уравнение $1/(x - 1) + 1/(x + 1) = 4/3$.



Ответ: _____

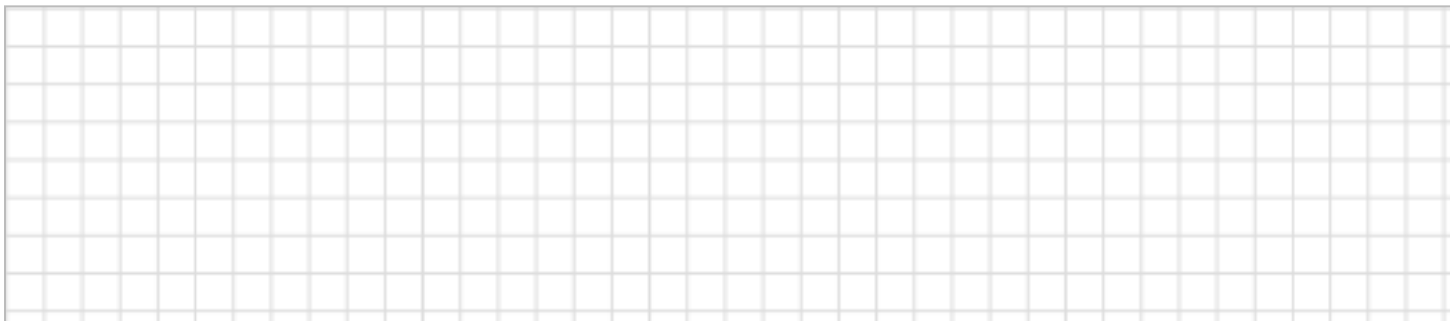
9. Решите уравнение $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$.



Ответ: _____

Уровень 3 · повышенный (№20) · по 2 балла (4)

10. Решите уравнение $(x^2 + x)^2 - 8(x^2 + x) + 12 = 0$.



Ответ: _____

11. Решите уравнение $x^3 - 2x^2 - 9x + 18 = 0$.



Ответ: _____

Ответы и критерии (для учителя; ученику печатать страницы 1-2).

1-6) 1) -5 . 2) 0 . 3) 3 ; 5 . 4) -2 ($D = 49$, $x = (-1 \pm 7)/4$: $1,5$ и -2). 5) 7 ($x^2 - 5x - 14 = 0$, корни 7 и -2). 6) 7 ($x - 4 = \pm 3$, корни 7 и 1).

7) -1 ; 0 . $x^2 - 6x + 9 + x^2 + 8x + 16 = 25$; $2x^2 + 2x = 0$; $2x(x + 1) = 0$. Ошибка: $(x - 3)^2 = x^2 - 9$; сокращение на x .

8) $-0,5$; 2 . ОДЗ $x \neq \pm 1$; $2x/(x^2 - 1) = 4/3$; $6x = 4x^2 - 4$; $2x^2 - 3x - 2 = 0$; $D = 25$; $x = (3 \pm 5)/4 = 2$ и $-0,5$. Оба корня входят в ОДЗ.

9) -3 ; -1 ; 1 ; 3 . $t = x^2$, $t^2 - 10t + 9 = 0$; $t = 1$ или 9 ; $x = \pm 1$, ± 3 . Ошибка: ответ $t = 1, 9$; потеря отрицательных корней.

10) -3 ; -2 ; 1 ; 2 . $t = x^2 + x$; $t^2 - 8t + 12 = 0$; $t = 2$ или 6 . $x^2 + x - 2 = 0$: 1 и -2 . $x^2 + x - 6 = 0$: 2 и -3 . Ошибка: остановиться на t .

11) -3 ; 2 ; 3 . $x^2(x - 2) - 9(x - 2) = (x - 2)(x - 3)(x + 3) = 0$. Ошибка: деление на $(x - 2)$, потеря корня 2 .

Критерии для заданий 7-11 (2 балла): 2 — ход решения верный, все шаги выполнены, ответ верный; 1 — ход верный, но допущена одна вычислительная ошибка или описка; 0 — всё остальное. **Шкала**

(предложение, подстройте под себя): $14-16$ баллов — «5», $11-13$ — «4», $7-10$ — «3», меньше 7 — «2».

Если уровень 1 набран меньше чем на 5 из 6 , уровни $2-3$ не засчитывают как уверенное владение темой.