

## «Различные виды уравнений. Задание № 6 профильного ЕГЭ по математике»

| 1. Линейные уравнения   | Ответы: |
|---|---------|
| Найдите корень уравнения: 1) $\frac{4}{7}x = 7\frac{3}{7}$ ; 2) $-\frac{2}{9}x = 1\frac{1}{9}$ .                              |         |
| 2. Квадратные уравнения   |         |
| 2.1 Найдите корень уравнения $x^2 - 17x + 72 = 0$ .<br>Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.       |         |
| Найдите корень уравнения: $(2x + 7)^2 = (2x - 1)^2$<br>Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них:       |         |
| 2.3 Найдите корень уравнения $x^2 + 4x - 32 = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.           |         |
| 2.4 Найдите корень уравнения $x^2 + 7x = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.                |         |
| 2.5 Найдите корень уравнения $2x^2 - 3x - 54 = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.          |         |
| 2.6 Решите уравнение $(x + 12)^2 = 48x$ .   |         |
| 2.7 Решите уравнение $(x + 5)^2 = 20x$ .  |         |
| 2.8 Решите уравнение $x^2 - 8 = (x - 4)^2$ .  |         |
| 2.9 Решите уравнение $(3x - 7)^2 = (3x + 10)^2$ .   |         |
| 3. Уравнения высшей степени   |         |
| 3.1 Найдите корень уравнения $(x + 8)^5 = 243$ .  |         |
| 3.2 Найдите корень уравнения $(x + 5)^9 = 512$ .  |         |
| 3.3 Найдите корень уравнения $(x - 3)^3 = -512$ .   |         |
| 3.4 Найдите корень уравнения: $(x + 5)^6 = 729$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.   |         |
| 4. Дробно-рациональные уравнения  |         |
| 4.1 Найдите корень уравнения: $\frac{1}{x + 10} = \frac{1}{12}$ .   |         |
| 4.2 Найдите корень уравнения: $\frac{1}{10x + 10} = 10$ .   |         |
| 4.3 Найдите корень уравнения: $\frac{x - 41}{x - 5} = 3$ .  |         |
| 4.4 Найдите корень уравнения: $\frac{1}{7x + 16} = \frac{1}{2x + 8}$ .  |         |
| 4.5 Решите уравнение $\frac{4}{x^2 - 12} = 1$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней. |         |
| 4.6 Решите уравнение $\frac{x}{x^2 - 17} = 4$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней. |         |

|  |  |
|--|--|
| 4.7 Решите уравнение: $\frac{x+6}{4x+7} = \frac{x+6}{2x-11}$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней. |  |
| <b>5. Иррациональные уравнения</b>   |  |
| 5.1 Найдите корень уравнения: $\sqrt{6x+57} = 9$ .   |  |
| 5.2 Найдите корень уравнения $\sqrt[5]{x-3} = -2$ .  |  |
| 5.3 Решите уравнение $\sqrt{-35+12x} = x$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.                    |  |
| 5.4 Найдите корень уравнения: $\sqrt{-63-16x} = -x$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.                       |  |
| 5.5 Найдите корень уравнения: $\sqrt{9-8x} = -x$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.                          |  |
| <b>6. Показательные уравнения</b>  |  |
| 6.1 Найдите корень уравнения: $3^{x-18} = \frac{1}{9}$ .   |  |
| 6.2 Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{3}\right)^{8-2x} = 9$ .  |  |
| 6.3 Решите уравнение $\left(\frac{1}{5}\right)^{x-6} = 125^x$ .  |  |
| 6.4 Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{32}\right)^{x-6} = 2$ .   |  |
| 6.5 Решите уравнение $6^{2-5x} = 0,6 \cdot 10^{2-5x}$ .  |  |
| 6.6 Решите уравнение $2^{4-x} = 0,04 \cdot 10^{4-x}$ .   |  |
| <b>7. Логарифмические уравнения</b>  |  |
| 7.1 Решите уравнение: $\log_6(5+x) = 3$ .  |  |
| 7.2 Найдите корень уравнения: $\log_6(3-x) = 2$ .  |  |
| 7.3 Найдите корень уравнения: $\log_{\frac{1}{8}}(13-x) = -2$ .  |  |
| 7.4 Найдите корень уравнения: $\log_{\frac{1}{3}}(6-5x) = -4$ .  |  |
| 7.5 Решите уравнение $\log_{x+7} 25 = 2$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.                         |  |
| 7.6 Решите уравнение $\log_{x-6} 16 = 4$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.                         |  |
| 7.7 Найдите корень уравнения $\log_8(12+x) = \log_8 18$ .  |  |
| 7.8 Найдите корень уравнения $\log_2(4-x) = 2 \log_2 5$ .  |  |
| 7.9 Решите уравнение $\log_5(4+5x) = \log_5(1-4x) + 2$ .   |  |