

**Частное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия им. А.Невского»**

«РАЗРАБОТАНО  
И ОБСУЖДЕНО»  
Заседание ПС  
Протокол № 1  
28 августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УВР  
Мехедова Т.А. / /  
28 августа 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ЧОУ  
«Гимназия им. А.Невского»  
Арутюнова К.Х.  
Приказ № 49/Е  
28 августа 2020г.



**Фонд оценочных средств  
по предмету «Алгебра»  
8 класс**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## Демонстрационный вариант

### контрольных работ по алгебре для учащихся 8 классов.

УМК: Алгебра 8 класс - учебник для учащихся общеобразовательных организаций

/ Колягин и др. (М.: Просвещение, 2020)

#### К—1 Вариант 1

1. Докажите, что  $(x + 2)(x - 5) > (x + 4)(x - 7)$ .
2. Известно, что  $-12 < a < 10$ . Оцените значение выражения  $8 - a$ .
3. При каких  $a$  значение дроби  $\frac{7 + a}{3}$  меньше соответствующего значения дроби  $\frac{12 - a}{2}$ ?
4. Решите систему неравенств:  
а)  $\begin{cases} 2x - 3 > 0 \\ 7x + 4 > 0, \end{cases}$  б)  $\begin{cases} 3 - 2x < 1 \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$
5. Решите уравнение  $|2x - 3| = x - 5$ .
6. Решите неравенство  $|3x - 2| > 1$ .
7. Решите неравенство  $\frac{x - 2}{2x + 1} < 1$ .
8. Постройте график функции  $y = |x - 2| + x$ .

#### К—2 Вариант 1

1. При каких значениях  $x$  определено выражение  $\sqrt{x + 2} + \frac{\sqrt{3 - x}}{x}$ ?
2. Выполните действия:  
 $\left(\frac{1}{2}\sqrt{6} - \sqrt{12} + 0,5 \cdot \sqrt{24} + \frac{3}{4}\sqrt{48}\right) \cdot 2\sqrt{2}$ .
3. Упростите:  $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} - \frac{1}{\sqrt{5} + 2}$ .
4. Сократите дробь:  
а)  $\frac{3 - \sqrt{a}}{a - 9}$ , б)  $\frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{a - \sqrt{ab} + b}$ .
5. Внесите множитель под знак корня:  
а)  $(a - 1)\sqrt{b}$ , б)  $(2\sqrt{2} - 3)\sqrt{17 + 12\sqrt{2}}$ .
6. Сравните:  $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$  и  $b = \sqrt{10}$ .
7. Предварительно упростив, постройте график функции  $y = \left(\frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x} + 2} + \frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} - 2}\right) \cdot \frac{1}{2}\sqrt{(x - 4)^2}$ .

**К—3** Вариант 1

1. Решите уравнения:

а)  $-7x^2 + 3x = 0$ ,      в)  $x^2 - 20x - 69 = 0$ .

б)  $6x^2 - 5x - 1 = 0$ ,

2. Решите системы:

а) 
$$\begin{cases} x + y = 6 \\ x^2 - y^2 = 12, \end{cases}$$

б) 
$$\begin{cases} x^2 - xy = 28 \\ y^2 - xy = -12. \end{cases}$$

3. Сократите дробь  $\frac{2x^2 + 7x - 22}{3x^2 - 8x + 4}$ .

4. Решите уравнения:

а)  $x^4 - 15x^2 - 16 = 0$ ,

б)  $\frac{7}{x+1} + \frac{x+4}{2x-2} = \frac{3x^2-38}{x^2-1}$ .

5. Электропоезд был задержан в пути на 4 мин и ликвидировал опоздание на перегоне в 20 км, пройдя его со скоростью на 10 км/ч больше той, которая полагалась по расписанию. Определите скорость поезда на этом перегоне по расписанию.

6. Решите систему

$$\begin{cases} \frac{5}{x^2 + xy} + \frac{4}{y^2 + xy} = \frac{13}{6} \\ \frac{8}{x^2 + xy} - \frac{1}{y^2 + xy} = 1. \end{cases}$$

**К—4** Вариант 11. При каком  $a$  график функции  $f(x) = x^2 - 2ax + a$  проходит через точку  $B(-1; 2)$ ?2. Постройте график  $f(x) = -x^2 + 8x - 15$ :

а) определите координаты точек пересечения графика функции с осями координат;

б) при каких  $x$   $f(x) > 0$ ;  $f(x) < 0$ ;  $f(x) = 0$ ?

в) определите промежутки возрастания и убывания функции;

г) определите наибольшее (наименьшее) значение функции.

3. В треугольнике  $ABC$   $h_a + a = 16$  см. Определите наибольшую площадь треугольника  $ABC$ .

4. Постройте графики функций:

а)  $y = x^2 - 4\frac{x^2}{|x|}$ ,      б)  $y = \frac{(|x| + 2)(x^2 - 5|x| + 6)}{|x| - 2}$ .

1. Решите неравенства графически:

а)  $x^2 - 4x + 3 \leq 0$ ,      б)  $-x^2 - 6x > 0$ .

2. Решите неравенства системой:

а)  $x^2 - 2x > 3$ ,      в)  $\frac{2x + 7}{3 - x} \geq 0$ .

б)  $-4x^2 + 12x - 9 < 0$ ,

3. Решите неравенства методом интервалов:

а)  $x^3 - 25x < 0$ ,      в)  $\frac{(x^2 - 2)^2}{x^2 - 3x - 28} \geq 0$ ,

б)  $\frac{x^2 - 3x + 2}{9 - x^2} \geq 0$ ,      г)  $\frac{3x^2 + 7x - 10}{x^2} \leq 0$ .

4. При каком значении параметра  $a$  неравенство

$$(x^2 + (2a - 1)x - 2a)(x^2 + (2 - a)x - 2a) > 0$$

не будет иметь решения только при двух значениях  $x$ ?

**Итоговая контрольная работа проводится в апреле в формате ОГЭ,  
как правило, это региональная контрольная работа.**