



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 277 Кировского района Санкт-Петербурга
198215, проспект Ветеранов, дом 14, литера А, тел/факс.(812)377-36-05

Е-mail: sc277@kirov.spb.ru

ОКПО 52185291 ОКОГУ 23010 ОГРН 1027802735993, ИНН/КПП 805149292/780501001

**Итоговая аттестационная работа
по алгебре**

8 класс

2015/2016 учебный год

Часть А

А1. Найдите значение выражения: $\frac{1}{3}\sqrt{0,36} + \frac{1}{5}\sqrt{900}$.

- 1) $6\frac{1}{5}$
- 2) 6,5
- 3) $-4\frac{4}{5}$
- 4) 5,2

А2. Какое из чисел не входит в область определения выражения $\sqrt{4-x}$?

- 1) -6
- 2) 0
- 3) 4
- 4) 8

А3. Найдите значение выражения: $3\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{10} \cdot \sqrt{5}$.

- 1) 30
- 2) 40
- 3) 120
- 4) $12\sqrt{10}$

А4. Произведение корней уравнения $3x^2 - 15 = 0$ равно:

- 1) 5
- 2) -5
- 3) 25
- 4) -25

А5. Решите уравнение $0,5y^2 = 8$.

- 1) 2;-2
- 2) 2
- 3) 4;-4
- 4) 4

A6. Найдите b в уравнении $x^2 + bx - 12 = 0$, если оно имеет корень 4.

- 1) 1
- 2) -1
- 3) 7
- 4) -7

A7. Найдите решения неравенства $x^2 + 4x > 0$.

- 1) $0 < x < 4$
- 2) $-4 < x < 0$
- 3) $x > 0$
- 4) $x < -4; x > 0$

A8. Координаты вершины параболы, заданной уравнением $y = -x^2 - 4x + 1$, равны:

- 1) (-2;5)
- 2) (2;-3)
- 3) (4;1)
- 4) (0;1)

A9. Найдите нули функции $y = -3x^2 - 5x - 2$.

- 1) -1 и $-\frac{2}{3}$
- 2) 1 и $\frac{2}{3}$
- 3) 1 и 0
- 4) -3 и -2

A10. Исключите иррациональность из знаменателя $\frac{3}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$.

- 1) $\sqrt{5} + \sqrt{2}$
- 2) $\sqrt{5} - \sqrt{2}$
- 3) $3(\sqrt{5} + \sqrt{2})$
- 4) 3

A11. Сколько целых чисел удовлетворяют неравенству $-8 < x < 4$?

- 1) 12
- 2) 10
- 3) 9
- 4) 11

A12. Выберите верное утверждение.

- 1) если $a > 5$, $b > 7$, то $a + b > 10$
- 2) если $a < 7$, $b < 3$, то $ab < 21$
- 3) если $a > 4$, $b > 6$, то $ab > 25$
- 4) если $-12 < a < 10$, то $-10 < 2a < 12$

A13. Куплены 8 тетрадей и 4 блокнота. Цена тетради не превосходит 5 руб., а блокнота — не превосходит 10 руб. Оцените стоимость S (руб.) покупки.

- 1) $S < 80$
- 2) $S > 80$
- 3) $S \leq 80$
- 4) $S \geq 80$

A14. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 2 - 3x < 2x + 12 \\ 4x + 52 \geq 0 \end{cases}$$

- 1) $x < -13$
- 2) $-13 \leq x < -2$
- 3) $-14 < x < -13$
- 4) $x > -2$

A15. Внесите множитель под знак корня $\frac{1}{2}\sqrt{8a}$.

- 1) $\sqrt{4a}$
- 2) $\sqrt{2a}$
- 3) $\sqrt{4a^2}$
- 4) $\sqrt{2a^2}$

A16. Найдите значение выражения $\sqrt{x^2 - 2x + 1}$ при $x = 5$.

- 1) 4
- 2) 16
- 3) $\sqrt{2}$
- 4) 10

A17. Упростите выражение $\sqrt{\frac{25a^6}{49b^2}}$, $a > 0$, $b > 0$.

- 1) $\frac{5a^3}{7b}$
- 2) $\frac{25a^2}{7b}$
- 3) $\frac{5a^3}{49b}$
- 4) $\frac{5a}{7b}$

A18. Сумма корней уравнения $7x^2 + 21x = 0$ равна

- 1) 3
- 2) -3
- 3) 7
- 4) -7

A19. Вычислите: $(3\sqrt{11})^2 - \sqrt{6400}$.

- 1) -47
- 2) 19
- 3) -767
- 4) 91

A20. Какая из функций является квадратичной?

- 1) $y = x + 2x^2 - 3$
- 2) $y = x^2 - x^3$
- 3) $y = 5x - 1$
- 4) $y = \sqrt{x} - x^2$

A21. Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 4x + 5$.

- 1) 1
- 2) -1
- 3) 5
- 4) -4

A22. Какое неравенство не является квадратным?

- 1) $x^2 + x \leq 0$
- 2) $3x^2 - 5x + 2 < 0$
- 3) $x^2 - x^3 \geq 0$
- 4) $x^2 - 13x + 40 > 0$

A23. Какое из чисел не является решением неравенства $3x^2 - x - 2 < 0$?

- 1) 0,2
- 2) 0
- 3) -0,5
- 4) -1

Часть В

Полученный ответ на задание записывается в отведённом для этого месте. В заданиях «решите уравнение» в ответе указывайте только числа, являющиеся корнями уравнения. Если ответ содержит несколько чисел, разделяйте их точкой с запятой (;) и записывайте числа в порядке возрастания. Если ответом является обыкновенная дробь, то переведите ее в десятичную дробь и запишите в ответ десятичную дробь. В задаче в ответ запишите только число или числа (наименования указывать не надо). В системах уравнений ответ запишите в виде точки, если таких точек несколько, то перечислите их через точку с запятой. Если в задании указаны требования к записи ответа, выполните их.

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

В1. Найдите сумму большего и меньшего корней уравнения $x^2 + 5x - 24 = 0$.

В2. Одно натуральное число меньше другого на 4, а их произведение равно 221. Найдите эти числа.

В3. Принадлежит ли графику функции $y = x^2 - 11x + 24$ точка А (2;6)? В ответ запишите только одно слово: да (если точка А принадлежит графику данной функции) или нет (если точка А не принадлежит графику данной функции). Слово записывайте с маленькой буквы.

В4. Выполните действия $\sqrt{5}(\sqrt{10} + \sqrt{5}) - \frac{5}{2}\sqrt{8}$.

В5. Решите уравнение $|5x + 1| = 6$.

В6. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x - 2y = 4 \\ xy = 6 \end{cases}$$

В7. Решите уравнение $\frac{6}{x^2 - 2x} - \frac{12}{x^2 + 2x} = \frac{1}{x}$.