

ПА по алгебре за 7 класс.

Контрольная работа состоит из 10 тестовых заданий и 5 с записью ответа, рассчитана на 45 минут.

A1. Математический язык. Математическая модель

A2. Линейная функция

A3. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными

A4. Степень с натуральным показателем и ее свойства

A5. Одночлены. Операции над одночленами

A6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами

A7. Формулы сокращенного умножения

A8. Разложение многочленов на множители

A9. Функция $y = x^2$

A10. Статистическая обработка данных

B1. Взаимное расположение графиков линейных функций

B2. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций

B3. Операции над многочленами

B4. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов

B5. Графическое решение уравнений

A1. Укажите выражение, которое является произведением разности двух чисел на их сумму:

1. $a + b \cdot a - b$
2. $a - b$
3. $(a - b)(a + b)$
4. ab

A2. Установите соответствие между уравнением функции и точкой, через которую проходит график этой функции. В ответ запишите последовательность букв без знаков препинания.

- | | |
|------------------|------------|
| 1. $y = 2x$ | А. (0; 2) |
| 2. $y = x + 2$ | Б. (0; 1) |
| 3. $y = x - 2$ | В. (0; 0) |
| 4. $y = -2x + 1$ | Г. (0; -2) |

A3. Какая пара чисел является решением системы уравнений

$$\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 5x - y = 0 \end{cases} ?$$

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

A4. Установите соответствие между произведением или частным и степенью. В ответ запишите последовательность букв без знаков препинания.

- | | |
|------------------------|--------------|
| 1. $a^2 \cdot a^n$ | А. a^{n+1} |
| 2. $a^{n+1} \cdot a^4$ | Б. a^{2+n} |
| 3. $a^{n+2} : a$ | В. a^{n+3} |
| 4. $a^{2n+3} : a^n$ | Г. a^{n+5} |

A5. Укажите выражение, которое *не является* одночленом.

1. $\frac{1}{2}x^3 - 5$
2. $\frac{1}{3}y^2 \cdot (-2x)$
3. $15x^5 \cdot (-3)$
4. $7xy \cdot (-4x)$

A6. Укажите многочлен стандартного вида.

1. $3a - 11 + 4a - 5a^2 + 17$
2. $5x^2 - 3x + x^2 - 4$
3. $2 \cdot 7b^4 - 5 + b^4 - b$
4. $7p^3 - 8p + 13$

A7. Упростите выражение $9x^2 + (c + 3x)(c - 3x)$, используя формулы сокращенного умножения.

1. $18x^2 + c^2$
2. $18x^2 - c^2$
3. c^2
4. $18x^2$

A8. Сократите дробь: $\frac{4a^2 - b^2}{b^2 - 4ab + 4a^2}$.

1. $\frac{2a + b}{2a - b}$
2. $\frac{2a + b}{b - 2a}$
3. $\frac{1}{4ab}$
4. -1

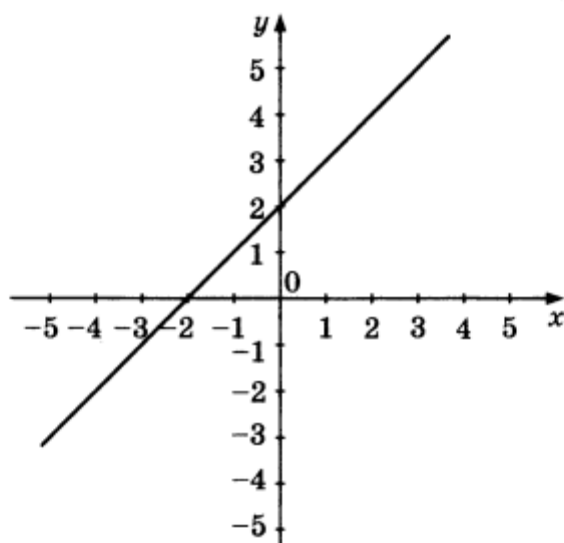
A9. Дана функция $f(x) = x^2$. Установите соответствие между значениями аргумента x и значениями функции $f(x)$. В ответ запишите последовательность букв без знаков препинания.

x	$f(x)$
1. $3a - 1$	А. $4a^2$
2. $-2a$	Б. $16 + 16a + 4a^2$
3. $4 + 2a$	В. $1 - 6a + 9a^2$
4. $4a$	Г. $16a^2$

A10. За контрольную работу ученики 7 «А» класса получили следующие отметки: 2 человека — «2», 7 человек — «3», 10 человек — «4», 6 человек — «5». Укажите средний балл за контрольную работу в 7 «А» классе.

1. 4
2. 3,8
3. 3,5
4. 3

- В1.** Определите значение коэффициентов k и b для функции $y = kx + b$, график которой изображен на рисунке.



- В2.** Если первое и второе число сложить, то получится 24. А если из первого числа вычесть второе число, то получится 4. Найдите эти числа.
- В3.** Упростите выражение $(2a - b)^2 - (b + 2a)^2$.
- В4.** Разложите многочлен $a^2(b - c) + 4(c - b)$ на множители.
- В5.** Решите уравнение $x^2 = 2x$ графически.