

2011-2012 учебный год
Контрольная работа по алгебре
для 7 класса

I вариант

Часть I

При выполнении заданий А1 - А4 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания написать номер, который соответствует номеру выбранного Вами ответа.

А1. Найти значение числового выражения: $5,5 \cdot 1\frac{6}{11} : (13\frac{1}{7} - 9\frac{1}{2})$.

- 1) $1\frac{2}{3}$; 2) $1\frac{58}{61}$; 3) $2\frac{1}{3}$; 4) 0.

А2. Решить уравнение: $8x - (2x + 4) = 2(3x - 2)$.

- 1) 0; 2) x – любое число; 3) 10; 4) нет корней.

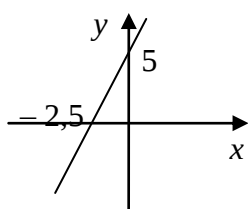
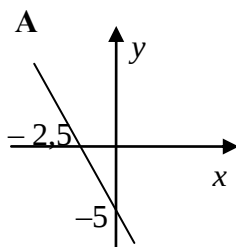
А3. Из формулы $a = \frac{b+2c}{b}$ выразить c через a и b . Найти значение получившегося выражения при $a = -5$ и $b = 0,2$.

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

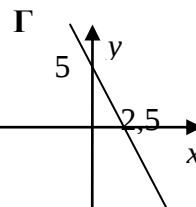
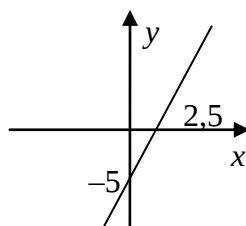
А4. Установить соответствие между графиками и формулами функций:

1. $y = 2x + 5$; 2. $y = -2x + 5$; 3. $y = 2x - 5$ 4. $y = -2x - 5$.

Б



В



Часть II

При выполнении заданий В1 - В5 в бланке ответов №2 под номером выполняемого задания написать верный ответ.

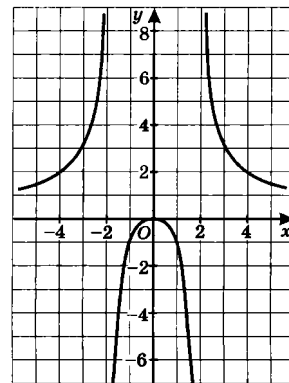
В1. Представьте число 200 в виде суммы двух слагаемых, таких, что 25% одного слагаемого равны 37,5% другого.

В2. Мастер за час делает на 4 единицы продукции больше, чем его ученик. После того, как ученик проработал 6 часов, а мастер 8, они изготовили 200 деталей. Сколько единиц продукции изготовил мастер?

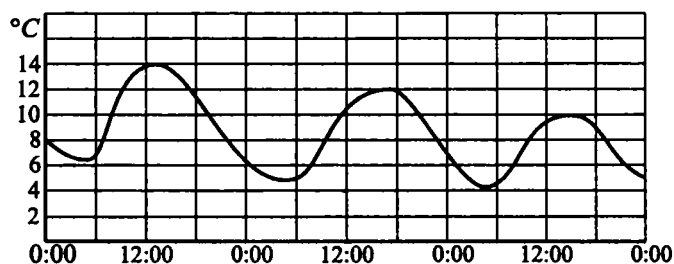
В3. Упростите выражение: а) $\left(-\frac{8p}{q^3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{4}p^2q\right)^3$; б) $\frac{3^{16} \cdot 2^{14}}{6^{15}}$.

В4. Функция задана графически. Найдите:

- Значение функции при значении аргумента, равном 4;
- Значение аргумента, при котором значение функции равно 3.



В5. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток, начиная с 0 часов 1 октября. По горизонтали отмечается время суток, по вертикали — значение температуры воздуха в градусах Цельсия. Определите по рисунку, до какой наибольшей температуры (в градусах Цельсия) прогрелся воздух 3 октября.



Часть III

При выполнении заданий С1 - С4 в бланке ответов №3 запишите номер выполняемого задания, а затем обоснованное решение.

С1. Докажите, что при любом значении переменной x выражение

$$\frac{3x-5}{6} - \frac{1-x}{8} + \frac{6x+1}{16} - x - 2$$

принимает только отрицательные значения.

С2. Найдите значение выражения:

$$x = \frac{-5\frac{1}{6} \cdot 0,3 + 0,3 \cdot 4,5 - \frac{1}{3} \cdot 0,3}{7,235 + \frac{11}{12} \cdot 5,3 - (5,235 - \frac{11}{12} \cdot 0,7)}$$

и докажите, что $|x| < \frac{1}{10}$

С3. Постройте графики функций $y = 2(x-1)(x+4) - (2x+3)(x-2) - (5x-1)$ и $y = -x + 2$. Определите по графику ординату точки пересечения этих графиков.

С4. Имеется семь полных бочек с квасом, семь наполовину наполненных квасом и семь пустых. Как погрузить эти бочки на 3 машины, чтоб на каждой машине было одинаковое количество бочек и кваса?

2011-2012 учебный год
Контрольная работа по алгебре
для 7 класса

II вариант

Часть I

При выполнении заданий A1 - A4 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания написать номер, который соответствует номеру выбранного Вами ответа.

A1. Найти значение числового выражения: $7,2 \cdot 2\frac{1}{12} : (14\frac{1}{5} - 11\frac{1}{2})$.

- 1) $4\frac{6}{11}$; 2) $7\frac{1}{3}$; 3) $5\frac{5}{9}$; 4) $7\frac{1}{9}$.

A2. Решить уравнение: $11y - (3y + 12) = 4(2y - 3)$.

- 1) 10; 2) нет корней; 3) x – любое число; 4) 0.

A3. Из формулы $x = \frac{3y - z}{y}$ выразить z через x и y . Найти значение получившегося выражения при $y = -0,3$ и $x = 4$.

- 1) $-0,3$; 2) 2,1; 3) 0,3; 4) $-2,1$

A4. Установить соответствие между графиками и формулами функций:

1. $y = 2x - 3$;

2. $y = -2x + 3$;

3. $y = -2x - 3$

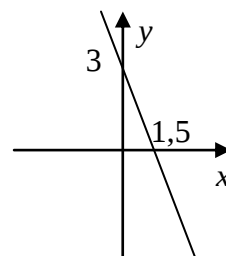
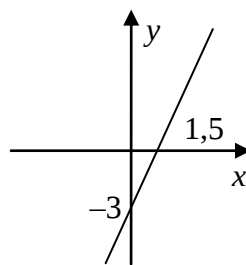
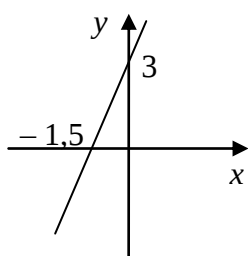
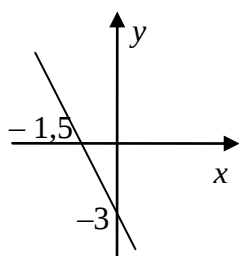
4. $y = 2x + 3$.

А

Б

В

Г



Часть II

При выполнении заданий B1 - B5 в бланке ответов №2 под номером выполняемого задания написать верный ответ.

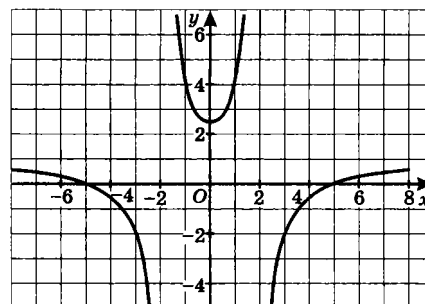
B1. Представьте число 200 в виде разности двух чисел, таких, что 30% уменьшаемого равны 70% вычитаемого.

B2. В большом мешке на 25 кг картофеля больше, чем в маленьком. В магазин завезли 200 кг картофеля в двух маленьких и трёх больших мешках. Сколько всего картофеля привезли в больших мешках?

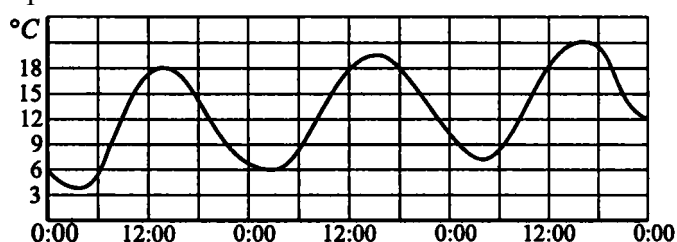
В3. Упростите выражение: а) $\left(-\frac{1}{9}ab^2\right)^2 \cdot \left(\frac{3b}{a^2}\right)^4$; б) $\frac{2^{17} \cdot 5^{19}}{10^{18}}$.

В4. Функция задана графически. Найдите:

- а) Значение функции при значении аргумента, равном -3 ;
 б) Значение аргумента, при котором значение функции равно 4 .



В5. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток, начиная с 0 часов 21 апреля. По горизонтали отмечается время суток, по вертикали — значение температуры воздуха в градусах Цельсия. Определите по рисунку, какой была наименьшая температура воздуха (в градусах Цельсия) 22 апреля.



Часть III

При выполнении заданий С1 - С4 в бланке ответов №3 запишите номер выполняемого задания, а затем обоснованное решение.

С1. Докажите, что при любом значении переменной x выражение

$$\frac{4x-1}{8} + \frac{3+2x}{7} - \frac{2-3x}{14} - x + 2$$

принимает только положительные значения.

С2. Найдите значение выражения:

$$x = \frac{-6\frac{1}{7} \cdot 0,2 + 1,5 \cdot 0,2 + \frac{1}{7} \cdot 0,2}{8,88 + 3\frac{3}{5} \cdot 2,5 - (7,68 + 1,6 \cdot 2\frac{1}{2})}$$

и докажите, что $|x| < \frac{9}{10}$

С3. Постройте графики функций $y = x - 2$ и $y = 3(x+1)(x-2) - (3x+2)(x-4) - (9x+1)$. Определите по графику ординату точки пересечения этих графиков.

С4. Имеется пять полных бочек с квасом, пять наполовину наполненных квасом и пять пустых. Как погрузить эти бочки на 3 машины, чтоб на каждой машине было одинаковое количество бочек и кваса?