

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  $b = 0,2$ .

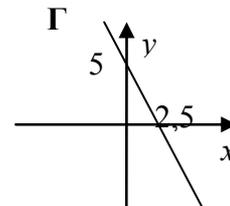
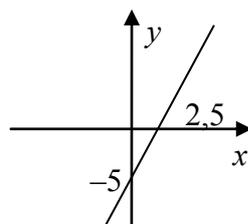
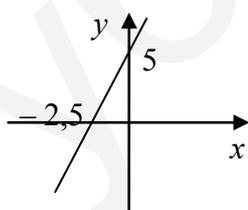
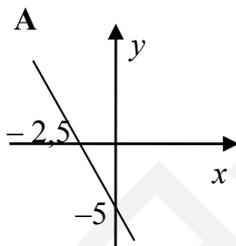
- 1) -1,2                              2) 0,6                              3) -0,6                              4) -0,8

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.

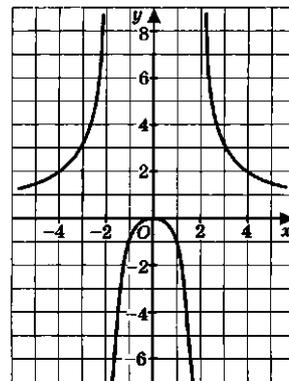
В1. Представьте число 200 в виде суммы двух слагаемых, таких, что 25% одного слагаемого равны 37,5% другого.

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?

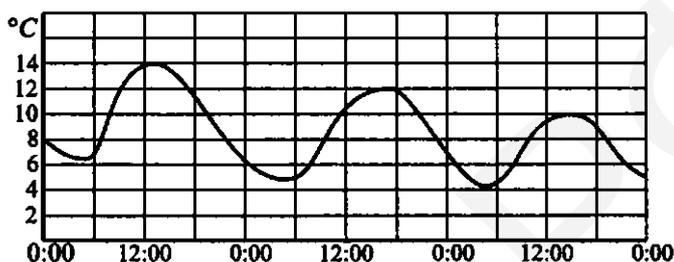
В3. Упростите выражение: а)  $\left(-\frac{8p}{q^3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{4}p^2q\right)^3$ ; б)  $\frac{3^{16} \cdot 2^{14}}{6^{15}}$ .

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

А1. 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)  $7\frac{1}{9}$ .

А2. Решить уравнение:  $11y - (3y + 12) = 4(2y - 3)$ .

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

А3. 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)  $-2,1$

А4. Установить соответствие между графиками и формулами функций:

1.  $y = 2x - 3$ ;

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

3.  $y = -2x - 3$

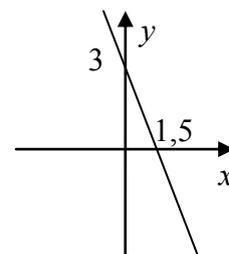
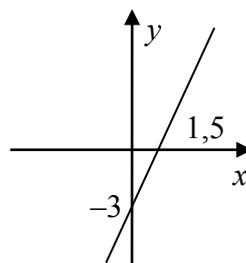
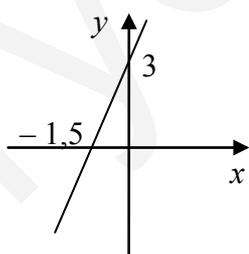
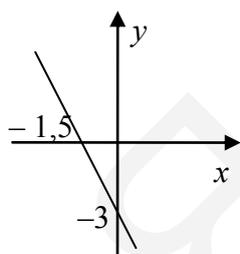
4.  $y = 2x + 3$ .

А

Б

В

Г



**Часть II**

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

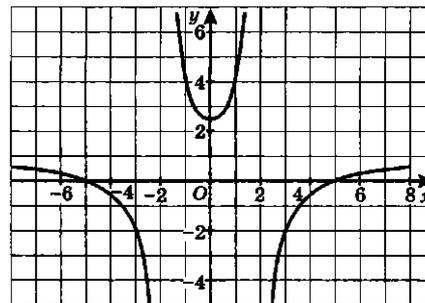
В1. Представьте число 200 в виде разности двух чисел, таких, что 30% уменьшаемого равны 70% вычитаемого.

В2. 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?

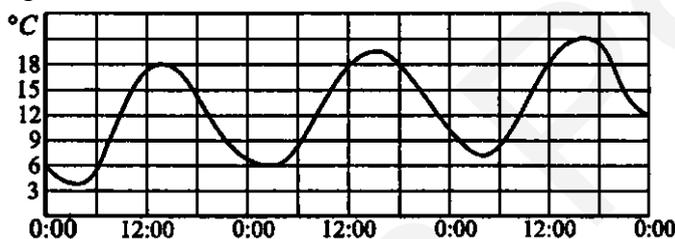
В3. Упростите выражение: а)  $\left(-\frac{1}{9}ab^2\right)^2 \cdot \left(\frac{3b}{a^2}\right)^4$ ; б)  $\frac{2^{17} \cdot 5^{19}}{10^{18}}$ .

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 отмеряется 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?