


УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления образования  
Могилевского облисполкома

 В.В.Рыжков

«10» июня 2014 г.

ТЕКСТ

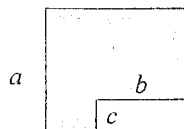
контрольной работы по учебному предмету «Математика»  
для проведения вступительных испытаний при приеме в лицей

Дата проведения: 16 июня 2014г.

Время выполнения заданий: 180 минут

Вариант 1

1. От квадрата со стороной  $a$  отрезан прямоугольник со сторонами  $b$  и  $c$ . Площадь полученной фигуры можно найти по формуле:



- 1)  $ab - bc$ ;      3)  $a^2 + bc$ ;  
2)  $a^2 - bc$ ;      4)  $4a - 2(b+c)$ .

2. Из чисел 3; 2;  $\frac{1}{7}$ ; 3,5; -6; 5 выберите числа, входящие в область

определения выражения  $\frac{1}{\sqrt{2x-6}}$ .

3. Переменные  $y$  и  $x$  обратно пропорциональны. Известно, что  $y = -6$  при  $x = 9$ . Найдите значение  $y$  при  $x = -18$ .

4. Сумма гипотенузы и катета, лежащего в данном треугольнике против угла в  $30^\circ$ , равна 24 см. Найдите гипотенузу.

5. Решите уравнение  $\frac{x-4}{x} = \frac{2x+10}{x+4}$ .

6. Окружность касается сторон  $AB$ ,  $BC$  и  $CD$  параллелограмма  $ABCD$ . Касательная к окружности проходит через точку  $D$  и пересекает сторону  $AB$  в точке  $P$ . Известно, что длина радиуса окружности равна 4 см и площадь четырехугольника  $DPBC$  равна  $40 \text{ см}^2$ . Вычислите длину боковой стороны равнобедренной трапеции  $DPBC$ .

7. Решите систему неравенств  $\begin{cases} |2x+3| \leq 1, \\ x^2 + 4x + 3 \geq 0? \end{cases}$

8. Найдите биссектрису прямоугольного треугольника с катетами 21 см и 28 см, проведенную к гипотенузе.

9. На сколько процентов изменится число, если его увеличили на 20%, затем новое число уменьшили на 25% и полученное число увеличили на 10%?

10. Найдите, при каких значениях переменной  $a$ , уравнение  $x^2 - 6|x| + 5 = a$  имеет ровно три различных корня.