

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления образования  
Могилевского облисполкома

 В.В.Рыжков

« 17 » 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

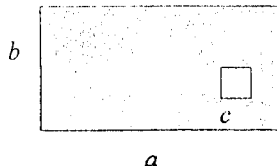
Вариант 2

1. Из прямоугольника со сторонами  $a$  и  $b$   
вырезан квадрат со стороной  $c$ .

Площадь полученной фигуры можно найти по формуле:

1)  $ab+c^2$ ;                      3)  $ab - c^2$ ;

2)  $2(a+b) - 4c$ ;              4)  $abc$ .



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

3. Переменные  $y$  и  $x$  прямо пропорциональны. Известно, что  $y = 9$  при  $x = 4$ .  
Найдите значение  $y$  при  $x = -8$ .

4. Разность гипотенузы и катета, лежащего в данном треугольнике против угла в  
 $30^\circ$ , равна 12 см. Найдите данный катет.

5. Решите уравнение  $\frac{x+3}{x} = \frac{2x+10}{x-3}$ .

6. Окружность касается сторон  $AB$ ,  $BC$  и  $AD$  параллелограмма  $ABCD$ . Касательная  
к окружности проходит через точку  $D$  и пересекает сторону  $BC$  в точке  $T$ .  
Известно, что  $DT = DC = 4$  см и длина радиуса окружности равна 1,5 см.  
Вычислите площадь четырехугольника  $ABTD$ .

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

8. Найдите биссектрису прямоугольного треугольника с катетами 4 см и 12 см,  
проведенную к гипотенузе.

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

10. Найдите, при каких значениях переменной  $a$ , уравнение  $|x^2 - 2x - 3| = a$  имеет  
ровно три различных корня.