

УТВЕРЖДАЮ
Директор учреждения образования
"Могилевский государственный
областной лицей № 1"

П.В. Шилов

2013 г.

Дата проведения: 14 июня 2013
Время выполнения работы: 90 минут

**Задания для проведения вступительных испытаний
в 9 класс по математике**

Вариант 1

1. Выберите неверное равенство:
1) $\sqrt{3600} = 60$; 2) $\sqrt{0,36} = 0,6$; 3) $\sqrt{0,04} = 0,02$; 4) $\sqrt{100} = 10$.
2. Выберите верные утверждения.
В ромбе:
1) все углы равны; 2) все стороны равны;
3) диагонали равны; 4) диагонали являются биссектрисами его углов.
3. Вычислите $\frac{3^{15}}{3^5 \cdot 3^6}$.
4. Решите неравенство: $3y + 1,3 \geq 5y - 0,1$.
5. Сократите дробь: $\frac{x^2 - 7x + 12}{x^2 - 8x + 15}$.
6. В треугольнике ABC проведена биссектриса BK , $AB:BC = 3:4$.
Найдите площадь треугольника BCK , если площадь треугольника ABK равна 36 см^2 .
7. Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 + 6x + 13$.
8. Бассейн наполняется через две трубы за 6 ч. Через первую трубу бассейн наполняется на 5 ч. быстрее, чем через вторую. За какое время может быть заполнен бассейн через каждую трубу в отдельности?
9. Вычислите: $\frac{20}{7 - \sqrt{29}} - \frac{15}{6 + \sqrt{21}} - \frac{8}{\sqrt{29} - \sqrt{21}}$.
10. Биссектриса острого угла равнобедренной трапеции делит боковую сторону длиной 13 см в отношении 26:11, считая от большего основания. Найдите площадь трапеции, если меньшее основание равно 2.

Вариант 2

1. Выберите неверное равенство:
1) $\sqrt{400} = 20$; 2) $\sqrt{0,25} = 0,5$; 3) $\sqrt{0,36} = 0,06$; 4) $\sqrt{225} = 15$.
2. Выберите верные утверждения.
В прямоугольнике:
1) все углы равны; 2) все стороны равны;
3) диагонали равны; 4) диагонали точкой пересечения делятся пополам.
3. Вычислите $\frac{5^{16} \cdot 5^4}{5^{18}}$.
4. Решите неравенство: $2y - 4,8 \leq 4y + 1,2$.
5. Сократите дробь: $\frac{x^2 - 3x - 10}{x^2 - 5x - 14}$.
6. В треугольнике ABC проведена биссектриса CK , $AC:BC = 4:5$.
Найдите площадь треугольника BCK , если площадь треугольника AKC равна 40 см^2 .
7. Найдите наибольшее значение функции $y = -x^2 - 4x - 5$.
8. Бак заполняется через две трубы за 2 ч. Через первую трубу заполняется на 3 ч. быстрее, чем через вторую. За какое время может быть заполнен бак через каждую трубу в отдельности?
9. Вычислите: $\frac{5}{4 + \sqrt{11}} + \frac{8}{\sqrt{19} - \sqrt{11}} - \frac{10}{\sqrt{19} + 3}$.
10. Биссектриса острого угла равнобедренной трапеции делит боковую сторону длиной 10 см в отношении 13:9, считая от большего основания. Найдите площадь трапеции, если меньшее основание равно 1.