



**Демонстрационный вариант вступительной работы
по математике в 8 математический класс
№1**

Представьте в виде произведения выражение:

1) $a - 6b + a^2 - 36b^2$;

2) $x^2 - 25y^2 + 10yz - z^2$;

3) $16a^2 - b^2 - 8a + 1$;

4) $27m^3 - n^3 + n - 3m$;

5) $49^n - 2 \cdot 21^n + 9^n - 1$, где n — натуральное число.

№2

Значения переменных x , y и z таковы, что $5y^5z = 2$,
 $x^2y^3 = 10$. Найдите значение выражения:

1) $3x^2y^8z$;

2) $2x^4y^{11}z$.

№3

Поезд, движущийся со скоростью 72км/ч, проходит мимо платформы длиной 120 м за 12с. Найдите длину поезда.

№4

Найти значение выражения:

1) $\left(\frac{97^3 + 83^3}{180} - 97 \cdot 83 \right) : (35^2 - 28^2)$

2) $(5 + 1)(5^2 + 1)(5^4 + 1)(5^8 + 1) - 5^{16} \cdot 0,25$

№5

Решить уравнения:

1) $\frac{2x-1}{3} = \frac{x-5}{8} - \frac{1-x}{2}$

2) $x \cdot |x| + 2|x| - 6 - 3x = 0$

№6

При каких значениях a уравнение $(a^2 - 4)x = a^2 + a - 2$ имеет бесконечное число решений?

№7.

Высота CD и биссектриса BM треугольника ABC пересекаются в точке N . Известно, что $CN=CM$. Найдите угол ACB .

№8

В остроугольном треугольнике ABC проведена медиана BM и высота CH . Найти сторону AC , если $MH=10$ см.