

Экзаменационная (письменная работа) по математике для конкурсного отбора в 10 класс.

Вариант 0	
1. Упростить выражение:	$\left(\frac{x+2}{4-2x} + \frac{2-x}{4+2x}\right) \cdot \frac{2x^2-8}{x^2+4}$
2. Вычислить:	$\left(\frac{4}{3}\sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3\frac{1}{3}}\right) : \left(-\sqrt{\frac{1}{3}}\right) + \sqrt{2}(\sqrt{3} + \sqrt{5})$
3. а) Вычислить: $\frac{10^6 \cdot 2^{-8}}{20^{-3} \cdot 5^{11}}$; б) Упростить: $3x^{-7} \cdot (-2x^3y^{-2})^3$	
4. Решить уравнение: $\sqrt{5-2x}(x^2-2x-8)=0$	
5. Решить систему уравнений: $\begin{cases} x \cdot y \cdot (x+y) = 6 \\ x \cdot y + x + y = 5 \end{cases}$	
6. Решить задачу: Из города А в город В, расстояние между которыми 120 км выехали одновременно два велосипедиста. Скорость первого на 3 км/ч больше скорости второго, поэтому он прибыл в город В на 2 часа раньше. Найдите скорости велосипедистов.	
7. Решить неравенство: $\frac{\sqrt{-x^2+10x-9}}{x-4} \leq 0$	
8. Построить график функции: $y = \frac{-x^3 + x^2 + 2x}{x^2 + x};$ при каких значениях x выполняется неравенство $y \geq 3$?	