



**Вступительное тестирование по математике  
для поступающих в 10 профильный гуманитарный класс**

1. Упростите выражение:  $\left(\frac{2x}{1+3y} - \frac{2x}{3y-1}\right) : \frac{x-3xy}{9y^2+1-6y} - \frac{3}{1+3y}$ .

2. Решите систему неравенств: 
$$\begin{cases} 1 - \frac{2}{x} > 0, \\ x^2 - 5x \leq 0 \end{cases}$$

3. Решите уравнение:  $3(x^2 - 3)^2 + 2(x^2 - 3) - 5 = 0$ .

4. Решите задачу: Из пункта А в пункт В велосипедист доехал на 40 мин быстрее, чем обратно, потому что возвращался он в пункт А со скоростью, на 2 км/ч меньшей. С какой скоростью ехал велосипедист из пункта А в пункт В, если расстояние между ними 40 км?

5. Решите задачу: В равнобедренной трапеции длина меньшего основания равна 3 см, длина боковой стороны равна 2 см. Острый угол трапеции равен  $60^\circ$ . Найдите площадь трапеции.