

---

**Итоговая контрольная работа по теме "Интеграл"**  
**ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ**

1. Найдите неопределённый интеграл:

a)  $\int \left( 6x^5 + 3x^2 - \frac{2}{\sqrt{x}} \right) dx;$

b)  $\int \left( 3x^2 + 4x^3 - \frac{2}{x^5} \right) dx;$

c)  $\int (8(2x + 3)^4 + 5) dx.$

2. Найдите определённый интеграл:

$$\int_1^3 \left( 12x^3 + \frac{2}{\sqrt{2x-2}} \right) dx.$$

3. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 32x - 12x^2$  и  $y = 0$ , предварительно сделав рисунок.

---