

Вариант 4.

Контрольная работа №3 (выполняется на 2 курсе)

404. Найти неопределенные интегралы:

а) $\int \frac{x dx}{2 + 3x^2}$; б) $\int \frac{dx}{\sqrt{x+4}}$; в) $\int x^3 \operatorname{arctg} x dx$;

г) $\int \frac{(x+2) dx}{x^2 - 2x}$; д) $\int \sin^2 2x dx$.

504. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \sqrt{x}$, $y = x^2$ и $x=1$.

Контрольная работа №4 (выполняется на 2 курсе)

604. Вычислить объем тела, ограниченного указанными поверхностями. Область интегрирования изобразить на чертеже.

$$z = 4 - y^2, \quad x = 4 - 2y, \quad x = 0, \quad y = 0, \quad z = 0.$$

704. Найти область сходимости ряда: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(x-7)^n}{\sqrt{3n-1}}$.