

Вариант 1.

Контрольная работа №3 (выполняется на 2 курсе)

401. Найти неопределенные интегралы:

а) $\int \frac{dx}{(x+1)\ln(x+1)}$; б) $\int \frac{dx}{\sqrt{8-x^2}}$; в) $\int x \cos 3x dx$;

г) $\int \frac{(x+6)dx}{x^3-4x}$; д) $\int \sin^3 x dx$.

501. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 2$.

Контрольная работа №4 (выполняется на 2 курсе)

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

$$z = 2x + y, \quad y = \sqrt{4 - x^2}, \quad x = 0, y = 0, z = 0.$$

701. Найти область сходимости ряда: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(x-1)^n}{n+11}$.