

Вариант 10.

Контрольная работа №3 (выполняется на 2 курсе)

410. Найти неопределенные интегралы:

а) $\int \frac{x^3 dx}{\sqrt{1-4x^4}}$; б) $\int \frac{dx}{\sqrt{5+2x-x^2}}$; в) $\int \frac{\ln 2x}{x^3} dx$;

г) $\int \frac{dx}{x^3-x}$; д) $\int \operatorname{tg}^3 x dx$

510. Найти длину дуги линии $y=2x\sqrt{x}$ от $x=0$ до $x=4$.

Контрольная работа №4 (выполняется на 2 курсе)

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

$$z = x^2 + 1, \quad 4x + 3y - 12 = 0, \quad x = 0, y = 0, z = 0.$$

710. Найти область сходимости ряда: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{(x+3)^n}{0,1n}$.