

Вариант 8.

Контрольная работа №3 (выполняется на 2 курсе)

408. Найти неопределенные интегралы:

а) $\int \frac{(1 - \operatorname{tg}^2 x) dx}{\cos^2 x}$; б) $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{2x-7}}$; в) $\int x \sin 4x dx$;

г) $\int \frac{dx}{x^3 + 4x^2 + 3x}$; д) $\int \cos 3x \cos 4x dx$

508. Найти объем тела, образованного вращением вокруг оси Ox фигуры, ограниченной линиями $y = \sqrt{2x}$ и $y = x$.

Контрольная работа №4 (выполняется на 2 курсе)

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

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

708. Найти область сходимости ряда: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{(x+2)^n}{3^n \cdot n}$.