

Домашнее задание по теме: «Приложения определенного интеграла №1»

1) № 2474.

Найдите площадь области, ограниченной замкнутой линией $y^2 = (1 - x^2)^3$.

Ответ: $3\pi/4$.

2) № 2483.

Найдите площадь области, ограниченной линиями $y = \ln x$ и $y = \ln^2 x$.

Ответ: $3 - e$.

3) № 2457.

Найдите площадь области, ограниченной параболой $y^2 = 2px$ и нормалью к ней, наклоненной к оси абсцисс под углом $\varphi = 135^\circ$.

Ответ: $16p^2/3$.

4)

№ 2496.

Найдите площадь области, ограниченной линией $r = a \sin 2\varphi$ (двухлепестковая роза).

Ответ: $\pi a^2/4$.