

数学的準備 No.11 微分・積分(4)

次の積分をなさい。

1.
$$\int_{-b/2}^{b/2} y^2 dy = \frac{b^3}{12}$$

2.
$$\int_0^L (L-x)^2 dx = \frac{L^3}{3}$$

3.
$$\int_0^r y^2 \sqrt{r^2 - y^2} dy$$
 (Hint : $y = r \sin \theta$ とおいて置換積分する. 数学的準備 No.5 参照)

$$= \frac{\pi r^4}{16}$$