

積分的面積意涵

1. 如果 x 的單位是公分， $f(x)$ 的單位也是公分，則 $\int_0^1 f(x) dx$ 的單位是什麼？

(假設上述積分是可算的。)

- (1) 公分
- (2) 平方公分
- (3) $\frac{\text{公分}}{\text{公分}}$
- (4) 無單位量

2. 如果 x 的單位是秒， $f(x)$ 的單位是 $\frac{\text{公尺}}{\text{秒}}$ ，則 $\int_0^1 f(x) dx$ 的單位是什麼？

(假設上述積分是可算的。)

- (1) 公尺
- (2) 平方·秒
- (3) $\frac{\text{公尺}}{\text{秒}^2}$
- (4) 無單位

3. $\int_{-1}^1 \sqrt{1-x^2} dx$ 之值為何？

- (1) 1.6
- (2) π
- (3) 2π
- (4) $\frac{\pi}{2}$

4. 若已知 $\int_0^{\pi/2} \sin x dx = 1$ ，則 $\int_0^{\pi} \sin x dx$ 之值為何？其中 \sin 採用弧度量。

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 4

5. 若已知 $\int_0^1 10^x dx = 3.9$ ，則 $\int_1^{10} \log x dx$ 之值為何？

- (1) 10
- (2) 1

- (3) 3.9
- (4) 6.1