

定积分（上）

【例1】函数 $f(x) = x^2$ ($x \in [0,1]$) 与 x 轴, $x=1$ 之间围成的面积是多少?

【例2】猜下列函数的原函数:

- (1) $f(x) = x^2$; (2) $f(x) = \sqrt{x}$;
 (3) $f(x) = \frac{1}{x}$; (4) $f(x) = \frac{1}{x^2}$;
 (5) $f(x) = x^{\frac{2}{3}}$; (6) $f(x) = e^x$;
 (7) $f(x) = 2^x$; (8) $f(x) = \cos x$;
 (9) $f(x) = \sin x$ 。

【例3】猜下列函数的原函数:

- (1) $f(x) = x^3 + x^2 + x + 1$;
 (2) $f(x) = \frac{3}{x} - 2\cos x$;
 (3) $f(x) = \frac{3x^2 - 2x + 1}{x^2}$ 。

【例4】猜下列函数的原函数:

- (1) $f(x) = e^x(x+1)$;
 (2) $f(x) = x\cos x + \sin x$;
 (3) $f(x) = \ln x + 1$;