

习题 12.4

1、填空题

(1) 将函数 $\cos x$ 展开成 x 的幂级数为_____.

(2) 将函数 $\frac{1}{1+x^2}$ 展开成 x 的幂级数为_____.

(3) 将函数 $\arctan x$ 展开成 x 的幂级数为_____.

(4) 将函数 $\frac{1}{2-x}$ 展开成关于 x 的幂级数为_____.

(5) 将函数 $\ln(a+x)(a>0)$ 展开成关于 $x-1$ 的幂级数为_____.

(6) 将函数 $\frac{1}{x^2}$ 展开成关于 $x+1$ 的幂级数为_____.

2. 计算题

(1) 将函数 $f(x) = \frac{1}{x^2 + 4x + 3}$ 展开成 $(x-1)$ 的幂级数.

(2) 将 $f(x) = \arctan \frac{1+x}{1-x}$ 展开成 x 的幂级数.

(3) 将 $f(x) = \frac{1}{(3-x)^2}$ 展开为 x 的幂级数.