

## 略解

### 演習問題1

(1) 第1式で  $a = \sin \phi, b = \cos \phi$  とおく, 第2式で  $a = \cos \phi, b = \sin \phi$  とおく

(2) (2) 系3) を使う

### 演習問題2

$$(1) \sin x = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots, \cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots$$

$$(2) \sin x = 1 - \frac{1}{2!}(x - \frac{\pi}{2})^2 + \frac{1}{4!}(x - \frac{\pi}{2})^4 + \dots, \cos x = -(x - \frac{\pi}{2}) + \frac{1}{3!}(x - \frac{\pi}{2})^3 - \frac{1}{5!}(x - \frac{\pi}{2})^5 + \dots$$

### 演習問題3

$$(1) e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

$$(2) \log(1+x) = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} + \dots$$

### 演習問題5

$(e^{i\theta})^n = e^{in\theta}$  とオイラーの公式から明らか

### 演習問題5

$e^{i\theta}, e^{-i\theta}$  にオイラーの公式を用いて,  $\cos \theta, \sin \theta$ について解く