

### 演習 2. 3

次のように変形する.

$$\sqrt{x+y} - \sqrt{x} = \frac{(\sqrt{x+y} - \sqrt{x})(\sqrt{x+y} + \sqrt{x})}{\sqrt{x+y} + \sqrt{x}} = \frac{y}{\sqrt{x+y} + \sqrt{x}}$$

例えば,  $y=1.00000$ ,  $x=10000.0$  (有効数字 6 桁) で計算すると,

$$\sqrt{1+x} - \sqrt{x} = 100.005 - 100.000 = 0.005 \quad (1 \text{ ケタ})$$

$$\frac{1}{\sqrt{1+x} + \sqrt{x}} = \frac{1.00000}{200.005} = 0.00499988 \quad (6 \text{ ケタ})$$

となる.