

- 1 $\sqrt{27} = 5\sqrt{1 + \frac{8}{100}}$ という表示と $\sqrt{1+x}$ の 2 次近似の式を用い $\sqrt{27}$ の近似値を求めよ. また, このようにして得られた近似値と $\sqrt{27}$ の値とは小数第何位まで一致するといえるか.

2 関数 $f(x) = \log(1+x) - xe^x$ の $x=0$ のまわりでの漸近展開を 4 次の項まで求めよ.

3 漸近展開を用いて極限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x) - xe^x}{x^2}$ を求めよ.