

2017年第3問

$$\boxed{3} \quad f(x) = \frac{1}{\sqrt{e^x + 16e^{-x} + 10}} \text{ とおく.}$$

- (1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ を求めよ.
- (2) 関数 $f(x)$ の増減を調べ, 極値を求めよ.
- (3) 曲線 $y = f(x)$, x 軸, y 軸および直線 $x = 4 \log 2$ で囲まれた部分を, x 軸の周りに 1 回転してできる立体の体積を求めよ.