

2018年 国際文理（環境科学）第5問

5 関数 $f(x) = \sqrt{2x+4}$ について、以下の問に答えなさい。

- (1) 曲線 $y = f(x)$ の概形を描きなさい。
- (2) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ を x の式で表しなさい。
- (3) 曲線 $y = f(x)$ 上の点における法線のうち、原点を通り、傾きが0でないものの方程式を求めなさい。
- (4) 曲線 $y = f(x)$, x 軸および (3) で求めた法線で囲まれる図形を x 軸のまわりに回転してできる回転体の体積 V を求めなさい。