福岡女子大学

2018年 国際文理（環境科学） 第5問

$\boxed{5}$ 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) $\displaystyle\lim_{h\to 0}\frac{f(x+h)-f(x)}{h}$ 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．