

2024年度 福岡大学 前期理系 第3問

問題 2つの関数 $f(x) = 16 \log(x + \sqrt{x^2 + 16})$, $g(x) = f(x) + x\sqrt{x^2 + 16}$ について次の問に答えよ。ただし、対数は自然対数とする。

- (1) 曲線 $C: y = g(x)$ ($x \geq 0$) 上の点 $(3, g(3))$ における曲線 C の接線の方程式を求めよ。
- (2) 曲線 $y = xf(x)$ ($x \geq 0$), 直線 $x = 3$, および x 軸で囲まれた部分の面積を求めよ。

S.fukuoka2024A_03.pbm