

2023年度 関西医科大学 前期理系 第4問

問題 xy 平面において、2点 $A(3, 0)$, $B(-3, 0)$ からの距離の積が12に等しい点 P の軌跡を C とする。

- (1) C は x 軸および y 軸に関して対称であることを示せ。
- (2) C と x 軸との交点の座標を求めよ。
- (3) $f(x) = \log\left(x + \sqrt{x^2 + 4}\right)$ とするとき、 $f'(x)$ を求めよ。
また、不定積分 $\int 2\sqrt{x^2 + 4} dx$ を求めよ。
- (4) C で囲まれた図形を、 x 軸のまわりに1回転してできる立体の体積を求めよ。

S.kanni2023A.04.02.pbm