

曲線 $C : y = 2x - \log x$ について、次の各問に答えよ。

- (1) 曲線 C の概形をえがけ。ただし、 $\lim_{x \rightarrow \infty} (2x - \log x) = \infty$ を証明なしで用いてもよい。
- (2) 曲線 C 上の点 $(1, 2)$ における接線 l の方程式を求めよ。
- (3) 曲線 C 上の点 P における接線 m が (2) で求めた l と直交するとき、接線 m の方程式と接点 P の座標を求めよ。
- (4) (3) の場合に、曲線 C と 2 つの接線 l と m とで囲まれた図形の面積 S を求めよ。

〔宮城教育大〕