

3 曲線 $x = \log y$ ($y > 0$) を考える . この曲線上の点 P における法線と x 軸との交点を Q , P と Q の中点を R とおく .

(1) 点 P が曲線上を動くとき , R の描く軌跡が満たす方程式を求めよ .

(2) (1) の軌跡 , x 軸 , 2 直線 $x = \frac{1}{2}$ および $x = 2 + \log 2$ で囲まれた図形の面積を求めよ .