

2013年医学部第24問

24 曲線  $C_1 : y = x^3 + 5x^2 + 9x + 9$ , 曲線  $C_2 : y = -2x^2 + ax + b$  について考える. 曲線  $C_1$  と曲線  $C_2$  は点  $P(1, 24)$  で接する. 曲線  $C_2$  と  $x$  軸で囲まれる面積を  $S$  とする.  $\frac{9S}{13^3}$  の値を求めよ.