



2013年理系第4問

4  $x \geq 2$ とし、区間  $-1 \leq t \leq 1$  における  $f(t) = 4t^3 - x^2t$  の最大値を  $M(x)$  で表す。このとき、次の問いに答えよ。

(1)  $y = M(x)$  のグラフの概形をかけ。

(2) 曲線  $y = M(x)$  と  $y$  軸および2直線  $y = \frac{8\sqrt{3}}{9}$ ,  $y = 10$  で囲まれた部分の面積を求めよ。