



2016年 基幹理工・創造理工・先進理工 第4問

4  $f(x) = x^3 - x$  とする.  $xy$  平面上の点  $(p, q)$  から曲線  $y = f(x)$  へ引いた接線を考える. 次の問に答えよ.

- (1) 直線  $y = m(x - p) + q$  が曲線  $y = f(x)$  の接線となるための条件を  $m, p, q$  を用いて表せ.
- (2) 点  $(p, q)$  から曲線  $y = f(x)$  に3本の接線を引くことができるとき,  $p, q$  の条件を求めよ.
- (3) (2) の条件を満たす点  $(p, q)$  の範囲を図示せよ.