

2014年第4問

4 1辺の長さが1の正四面体OABCにおいて、辺OAを $x:(1-x)$ に内分する点をP、辺OBの中点をMとする。以下の問いに答えよ。

- (1)  $\vec{CM}$ を $\vec{OB}$ と $\vec{OC}$ を用いて表せ。
- (2) 直線CM上に、 $\vec{CQ} = y\vec{CM}$ となる点Qをとる。 $\vec{PQ}$ と $\vec{CM}$ が垂直であるとき、 $y$ を $x$ を用いて表せ。
- (3)  $x$ が $0 < x < 1$ の範囲を動くとき、三角形CMPの面積の最小値を求めよ。