



2015年農・工(環境建設)・教育・総合人間第3問

- $3 \mid a$ を自然数とし、関数 $f(x) = x^3 + 2x^2 + ax + 4$ は $x = x_1$ で極大、 $x = x_2$ で極小になるものとする. ま た, 曲線 y = f(x) 上の 2 点 $P(x_1, f(x_1))$, $Q(x_2, f(x_2))$ の中点を R とする.
- (1) a=1 であることを示せ.
- (2) 点 P および点 Q の座標を求めよ.
- (3) 点Rは曲線 y = f(x)上にあることを示せ.
- (4) 点 R における曲線 y = f(x) の接線は、点 R 以外に y = f(x) との共有点をもたないことを示せ.