

2015年工(機シ・医工・化学)・知識工第4問

4 次の問に答えよ。

- (1) 曲線  $y = \cos(\pi x)$  上の点  $P\left(\frac{9}{4}, \cos \frac{9\pi}{4}\right)$  における接線の方程式を求めよ。
- (2)  $a, b$  を定数とする。放物線  $y = a(x - b)^2$  が点  $P\left(\frac{9}{4}, \cos \frac{9\pi}{4}\right)$  を通り、点  $P$  におけるこの放物線の接線が (1) で求めた接線と一致するとき、 $a, b$  を求めよ。
- (3) (2) で求めた  $a, b$  に対し

$$f(x) = \begin{cases} \cos \pi x & \left(x \leq \frac{9}{4}\right) \\ a(x - b)^2 & \left(x \geq \frac{9}{4}\right) \end{cases}$$

とする。  $y = f(x)$  のグラフをかけ。