

Найти допустимые экстремали функционалов:

1.  $J[y(x)] = \int_0^\pi (4y \cos x + y'^2 - y^2) dx.$

Условия:  $y(0) = 0, \quad y(\pi) = 0$

2.  $J[y(x)] = \int_1^e (xy'^2 + yy') dx.$

Условия:  $y(1) = 0, \quad y(e) = 1.$