

## 函数的极值

作业详解

1. 已知函数  $f(x) = \frac{a}{x-2} + \ln x$ , 其中  $a \in R$ .

(1) 给出  $a$  的一个取值, 使得曲线  $y = f(x)$  存在斜率为 0 的切线, 并说明理由;

(2) 若  $f(x)$  存在极小值和极大值, 证明:  $f(x)$  的极小值大于极大值.

2. 已知函数  $f(x) = e^x - a \ln x - a$ .

(I) 当  $a = e$  时, 求曲线  $y = f(x)$  在点  $(1, f(1))$  处的切线方程;

(II) 证明: 对于  $\forall a \in (0, e)$ ,  $f(x)$  在区间  $(\frac{a}{e}, 1)$  上有极小值, 且极小值大于 0.