

## 第 04 周作业

应于 08-04-2018 提交

练习 1. 求不定积分

(1)  $\int (3x - 1)e^x dx$ ,      (2)  $\int xe^{2x} dx$ .

练习 2. 求不定积分

(1)  $\int (3\theta - 1) \sin \theta d\theta$ ,      (2)  $\int \theta \sin(2\theta) d\theta$ .

**练习 3.** 求不定积分  $\int \frac{\ln x}{x^2} dx$ .

**练习 4.** 求不定积分  $\int \ln(5x - 1) dx$ .

**练习 5.** 求不定积分  $\int \sin(\frac{1}{x}) \frac{1}{x^2} dx$ .

**练习 6.** 求不定积分  $\int \cos \sqrt{x} dx$ .

**练习 7.** 设生产某产品的固定成本为 20 元，而生产  $x$  个单位时，边际成本函数为  $C'(x) = 0.4x + 2$ 。试求出总成本函数  $C(x)$ 。

预计当售价定为 18 元/单位时产品可售罄，试求出此时的利润函数  $L(x)$ ，并以此确定生产多少单位产品可获取最大利润？最大利润是多少？