

تمارین سری اول نظریه محاسبه

دکتر مجتهدی

تاریخ تحویل: ۲۱ مهر ۹۸

مسئله ۱. با ارائه برنامه‌هایی نشان دهید که توابع زیر محاسبه‌پذیرند.

$$۱. f(x) = 5$$

$$۲. f(x, y) = 0 \text{ if } x = y \text{ else } 1$$

$$۳. f(x) = x/3 \text{ if } x \text{ is a multiple of } 3 \text{ else undefined}$$

$$۴. f(x) = [2x/3]$$

مسئله ۲. نشان دهید عملیات انتقال در URM قابل حذف است. (ثابت کنید هر دستور انتقال مثل $T(m, n)$ را می‌توان با تعداد محدودی دستور دیگر پیاده‌سازی کرد).

مسئله ۳. نشان دهید عملیات Jump در URM قابل حذف نیست.

مسئله ۴. نشان دهید گزاره‌های زیر تصمیم‌پذیرند.

$$۱. x < y$$

$$۲. x \neq 3$$

$$۳. x \bmod 4 = 2$$

موفق باشید و امیدوار