

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: جبر خطی، مابانی ماتریس ها و جبر خطی

رشته تحصیلی/گد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۱۰۴۰ - آمار و کاربردها، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۲۰ - مهندسی برق گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی صنایع ۱۱۱۱۴۳۵ -

### سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- ص ۱۰ مثال ۱-۱-۶

۱.۴۰ نمره

۲- ص ۳۰۱ قضیه ۵-۱۲-۵

۱.۴۰ نمره

۳- مثال ۶-۵-۶ ص ۳۶۲

۱.۴۰ نمره

۴- اگر  $\sum_{i=1}^m c_i T(u_i) = 0$  آن گاه چون  $T$  تبدیل خطی است لذا  $\sum_{i=1}^m c_i u_i = 0 = T(0)$  چون  $T$   $\sum_{i=1}^m c_i T(u_i) = T\left(\sum_{i=1}^m c_i u_i\right) = 0 = T(0)$

یک به یک است لذا  $\sum_{i=1}^m c_i u_i$  برابر صفر است. از طرفی بردارهای  $u_1, u_2, \dots, u_m$  مستقل خطی هستند لذا همه ضرایب صفر بوده و حکم تمام است.

۱.۴۰ نمره

۵- مسئله ۲۷ ص ۴۶۷