

موسسه تدریس خصوصی

مدرسین تهران

➤ تدریس خصوصی دروس دانشگاهی: مقاطع دکتری، کارشناسی ارشد، کارشناسی

➤ آموزش نرم افزارهای تخصصی: تمامی رشته های مهندسی

➤ ترجمه متون تخصصی: تمامی رشته های دانشگاهی

➤ با همکاری اساتید دانشگاه ها: خانم و آقا

۰۲۱-۷۷۴۹۹۹۲۵

۰۹۲۱-۲۰۲۸۲۹۵



آدرس سایت: www.ModaresineTehran.com

پست الکترونیک: ModaresineTehran@gmail.com

کانال تلگرام تهران مرکز: [@Konj_Markaz](https://www.instagram.com/Konj_Markaz)



برنام خدا

دانشکده علوم ریاضی

میان ترم معادلات دیفرانسیل

وقت: ۲

۱۴ اردیبهشت ۱۳۹۶

ساتید: گروه ریاضی

۱. جواب عمومی معادلات زیر را تعیین کنید.

✓ (i) $(3xe^y + 2y)dx + (x^2e^y + x)dy = 0,$

✓ (ii) $y = xy' + \sqrt{1 - y'^2},$

✓ (iii) $yy'' + y' = 0, \quad y'' + yy' = 0$

✓ (iv) $x^2y'' - xy' + 2y = 0.$

۲. (الف) اگر $y_1 = e^x$ یک جواب معادله $xy'' - (1+x)y' + y = 0$ باشد، جواب دوم را پیدا کنید.✓ (ب) جواب عمومی معادله $xy'' - (1+x)y' + y = x^2e^{x^2}$ را بدست آورید.

۳. از دو مساله زیر، یک مساله را به دلخواه حل کنید.

✓ (الف) مسیرهای مایل با زاویه $\alpha = \frac{\pi}{4}$ خانواده منحنی‌های $y^2 = x^2 + c$ را بیابید.✓ (ب) نشان دهید که معادله زیر با تغییر متغیر $y = \tan u$ به یک معادله برنولی تبدیل می شود و سپس آن را حل کنید.

$$u' \sec^2 u = x \tan^2 u + \tan u.$$

«موفق باشید»

تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها