



زمان: ۱۵۰ دقیقه



پایان ترم درس معادلات دیفرانسیل

۱- جواب عمومی معادله $x^2 y'' + xy' - 2y = \ln x$ را بدست آورید.

۲- در معادله دیفرانسیلی که x^2 و x^{-2} ، دو جواب مستقل خطی هستند، ضریب y را بدست آورید.

۳- اگر $f(x) = (-1)^{|x|}$ ، آنگاه تبدیل لاپلاس f را بدست آورید.

۴- در جواب معادله دیفرانسیل زیر با شرط $y(0) = y'(0) = 0$ ضریب $u_1(x)$ را بیابید.

$$y'' + y = \cos(2x) - \delta(x - 1)$$

۵- جواب معادله $y'' + 4y' = x$ از مبدا عبور می کند. اگر مشتقات مرتبه اول و دوم جواب نیز

در $x=0$ جوابشان صفر باشد، آنگاه مقدار جواب در $x=\pi$ چقدر است؟

۶- از معادله انتگرالی زیر پاسخ $\varphi(x)$ را بیابید.

$$e^x \varphi(x) = x + \int_0^x e^t \varphi(t) \sin(x-t) dt$$

دانلود کتاب، جزوه و مقاله تخصصی ریاضی در

سایت ریاضیات ایران

بزرگترین سایت ریاضی

<http://IRmath.com>