

-
- ۱- مدت آزمون ۱۲۰ دقیقه است.
 - ۲- پاسخها كاملا واضح و خوانا باشند.
 - ۳- در طول مدت آزمون هیچ پیام یا فایلی در گروه ارسال نشود.
 - ۴- آزمون متن باز است.
 - ۵- هر ابهامی بود خودتان فرض مناسبی را در نظر گرفته و مساله را حل کنید. لذا در طول آزمون سوال نفرمایید.
 - ۶- **تا قبل از اتمام مهلت آزمون** تمام عكسها از پاسخنامه خود را باید (فقط به خصوصی بنده) ارسال کرده باشید (**تاخیر مشمول كسر نمره می‌شود**)؛ حالا تمام عكسها را داخل يك فایل pdf قرار داده و آن را به خصوصی بنده ارسال کنید. این فایل pdf اشكالی ندارد كه بعد از اتمام مهلت آزمون ارسال شود اما در اولین فرصت ممكن ارسال شود.
 - ۷- **پاسخهای مشابه مشمول كسر یا حذف نمره می‌شوند.**
-

۱- جواب معادله زیر را با روش ایتكن و با دقت چهار رقم اعشار درست به دست آورید.

$$(x-2)^2 - \ln(x) = 0$$

۲- مقدار تقریبی انتگرال $I = \int_0^1 e^{-x^2} dx$ را به روش رامبرگ محاسبه کنید. بازه اولیه را سه بار نصف کنید.

۳- جواب مساله مقدار اولیه‌ی زیر را از $x=0$ تا $x=0.2$ با طول گام $h=0.1$ و با استفاده از فرمول تیلور مرتبه‌ی ۳ به دست آورید.

$$y' = xe^{-x} + y^2, \quad y(0) = 1;$$

۴- مساله‌ی مقدار اولیه‌ی زیر را با روش AM2 از $x=0$ تا $x=0.2$ با طول گام $h=0.1$ حل کنید.

$$\frac{dx}{dt} = -3x + 6y + t, \quad x(0) = 5$$

$$\frac{dy}{dt} = x + 3y + 4, \quad y(0) = -4$$