

نام:

به نام خدا

تاریخ: ۹۷/۹/۷

نام خانوادگی:

«معادلات» فنی و مهندسی

۱. جواب عمومی معادلات زیر را بیابید.

الف) $dy = (4x - y)^2 dx$ ب) $(y' - 2xy)\sqrt{y} = x^3$

۲. مسیرهای قائم دسته منحنی زیر را بیابید.

$$\ln\left(\frac{x}{y}\right) = 1 + cy$$

۳. نشان دهید $\sec^2(xy)$ عامل انتگرال‌ساز معادله زیر است و سپس آن را حل کنید.

$$(\sin xy \cos xy + xy) dx + x^2 dy = 0$$

۴. معادلات مرتبه دوم زیر را حل کنید.

الف) $y'' - (2 \cot x)y' - 3y = \frac{2}{\sin x}$

ب) $x^2 y'' - 3xy' + 3y = 3x \ln x$

ج) $y'' + y = x(1 + \sin x)$

موفق باشید

از پشت برگه به عنوان چک‌نویس استفاده شود.

نام:

به نام خدا

تاریخ: ۹۷/۹/۷

نام خانوادگی:

«معادلات» فنی و مهندسی

۱. جواب عمومی معادلات زیر را بیابید.

الف) $dy = (4x - y)^2 dx$ ب) $(y' - 2xy)\sqrt{y} = x^3$

۲. مسیرهای قائم دسته منحنی زیر را بیابید.

$$\ln\left(\frac{x}{y}\right) = 1 + cy$$

۳. نشان دهید $\sec^2(xy)$ عامل انتگرال‌ساز معادله زیر است و سپس آن را حل کنید.

$$(\sin xy \cos xy + xy) dx + x^2 dy = 0$$

۴. معادلات مرتبه دوم زیر را حل کنید.

الف) $y'' - (2 \cot x)y' - 3y = \frac{2}{\sin x}$

ب) $x^2 y'' - 3xy' + 3y = 3x \ln x$

ج) $y'' + y = x(1 + \sin x)$

موفق باشید

از پشت برگه به عنوان چک‌نویس استفاده شود.