

$y'$  مشتق  $y$  نسبت به  $x$  است.

1 برای دستگاه  $y' = v, v' = y^3 - 1$

نقطه ی ثابت  $(y = c_1, v = c_2)$  است.  $c_1$  کدام است؟

0 d                      3 c                      2 b                      1 a

2 در مسئله ی 1،  $c_2$  کدام است؟

0 d                      3 c                      2 b                      1 a

3 در مسئله ی 1، دستگاه خطی-شده  $\begin{pmatrix} Y' \\ V' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} M_{11} & M_{12} \\ M_{21} & M_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y \\ V \end{pmatrix}$

است، که  $Y$  و  $V$  انحراف  $y$  و  $v$  از  $c_1$  و  $c_2$  یند.  $M_{11}$  کدام است؟

0 d                      3 c                      2 b                      1 a

4 در مسئله ی 3،  $M_{12}$  کدام است؟

0 d                      3 c                      2 b                      1 a

5 در مسئله ی 3،  $M_{21}$  کدام است؟

0 d                      3 c                      2 b                      1 a

6 در مسئله ی 3،  $M_{22}$  کدام است؟

0 d                      3 c                      2 b                      1 a

7 در مسئله ی 3 ویژه-مقدارها ی  $M$ ،

a هر-د مثبت ند b هر-د منفی یند

c یک ی مثبت و یک ی منفی ست d حقیقی نیستند

---

8 برای  $y' = \sin^2 y$  و  $y(x=0) = (\pi/2)$ ، با افزایش  $x$  مقدار  $y$ ،

a کم میشود b زیاد میشود

c اول کم میشود، بعد زیاد میشود d اول زیاد میشود، بعد کم میشود

---

9 برای  $y' = \sin^2 y$  و  $y(x=0) = (\pi/2)$ ، مقدار  $y(x=1)$  کدام است؟

a  $\frac{\pi}{4}$  b  $\frac{\pi}{2}$  c  $\frac{3\pi}{4}$  d  $\pi$

---

10 برای  $y' = \sin^2 y$  و  $y(x=0) = (\pi/2)$ ، مقدار  $\lim_{x \rightarrow +\infty} y$  کدام است؟

a  $\frac{\pi}{4}$  b  $\frac{\pi}{2}$  c  $\frac{3\pi}{4}$  d  $\pi$

---

11 برای  $y'' = -(y')^2$  همراه با  $y'(x=0) = 1$ ،  $y(x=0) = 0$ ، مقدار  $y'(x=1)$  کدام است؟

a 1 b  $\ln 2$  c  $\frac{1}{2}$  d 0

---

12 در مسئله ی 11، مقدار  $y(x=1)$  کدام است؟

a 1 b  $\ln 2$  c  $\frac{1}{2}$  d 0

---

13 موفق باشید.

## امتحان سوم معادلات دیفرانسیل

1398/03/07

این امتحان شامل 12 سؤال چهارگزینه‌ای است. در هر سؤال، می‌توانید بیش از یک گزینه را هم انتخاب کنید. البته هر سؤال یک و فقط یک گزینه‌ی درست دارد. هر پاسخ درست +3 نمره، هر پاسخ نادرست -1 نمره، و هر گزینه‌ی سفید-گذاشته شده 0 نمره دارد.

نام: محمد

نام خانوادگی: خرمی

شماره‌ی دانشجویی: 0

d	c	b	a	
			■	1
■				2
				3
			■	4
	■			5
■				6
	■			7
		■		8
	■			9
■				10
	■			11
		■		12