

1 معادله ی یک خم بر حسب مختصات دگرتهی $y = (-2/3)x^{3/2}$ است. طول این خم از $x = 0$ تا $x = 3$ کدام است؟

- a 1 b 2 c 3 d $\frac{14}{3}$

2 در مسئله ی پیش، معادله ی خطی که در صفحه ی $x - y$ است و در $x = 1$ بر خم عمود است $y = a + bx$ است. a کدام است؟

- a 1 b $-\frac{1}{2}$ c $-\frac{5}{3}$ d 0

3 در مسئله ی پیش، b کدام است؟

- a 1 b $-\frac{1}{2}$ c $-\frac{5}{3}$ d 0

4 ∇ یک جعبه به شکل یک استوانه است که قاعده اش یک دایره به شعاع a و ارتفاع h است. این جعبه در ندارد (فقط یک قاعده و یک سطح جانبی دارد). مجموع مساحت قاعده و سطح جانبی S است. به ازای کدام مقدار a حجم ظرف بیشینه میشود؟

- a $\sqrt{\frac{S}{\pi}}$ b $\sqrt{\frac{S}{2\pi}}$ c $\sqrt{\frac{S}{3\pi}}$ d $\sqrt{\frac{S}{12\pi}}$

5 در مسئله ی پیش، به ازای کدام مقدار h حجم ظرف بیشینه میشود؟

- a $\sqrt{\frac{S}{\pi}}$ b $\sqrt{\frac{S}{2\pi}}$ c $\sqrt{\frac{S}{3\pi}}$ d $\sqrt{\frac{S}{12\pi}}$

6 در مسئله ی 5، بیشینه ی حجم کدام است؟

- a $\sqrt{\frac{S^3}{\pi}}$ b $\sqrt{\frac{S^3}{\pi^2}}$ c $\sqrt{\frac{S^3}{6\pi}}$ d $\sqrt{\frac{S^3}{27\pi}}$

7 $F(x, y, z) = \frac{x\hat{y} - y\hat{x}}{r^3}$ ، که مختصات دگرتهی یند و r فاصله از مبدئ است. دیورژانس F کدام است؟

- 0 d $\frac{3z^2 - r^2}{r^5}$ c $\frac{3yz}{r^5}$ b $\frac{3xz}{r^5}$ a
-

8 در مسئله ی پیش، کرل F به شکل $(\hat{x}A + \hat{y}B + \hat{z}C)$ است. A کدام است؟

- 0 d $\frac{3z^2 - r^2}{r^5}$ c $\frac{3yz}{r^5}$ b $\frac{3xz}{r^5}$ a
-

9 در مسئله ی پیش، B کدام است؟

- 0 d $\frac{3z^2 - r^2}{r^5}$ c $\frac{3yz}{r^5}$ b $\frac{3xz}{r^5}$ a
-

10 در مسئله ی 8، C کدام است؟

- 0 d $\frac{3z^2 - r^2}{r^5}$ c $\frac{3yz}{r^5}$ b $\frac{3xz}{r^5}$ a
-

11 S یک مثلث است که مختصات دگرتهی ی رنسهایش $(0, 0)$ و $(2, 0)$ و $(0, 1)$ است. $\int_S x dx dy$ کدام است؟

- $\frac{2}{3}$ d $\frac{1}{2}$ c $\frac{1}{3}$ b 0 a
-

12 با S در مسئله ی پیش، $\int_S y dx dy$ کدام است؟

- $\frac{2}{3}$ d $\frac{1}{2}$ c $\frac{1}{3}$ b 0 a
-

13 موفق باشید.

1396/10/20

امتحان پایانی ریاضی عمومی II

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

نام: محمد

نام خانوادگی: خرمی

شماره ی دانشجویی: 0

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