

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

Www.iepnu.com

عنوان درس: ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

ردیفه تحصیلی/ کد درس: ۱۱۱۰۹۹، ۱۱۱۱۱۰۸، ۱۱۱۱۴۰۷، ۱۱۱۱۴۱۲، ۱۱۱۱۴۶۷

ردیفه آزمون و سنجش: ۱۱۱۱۰۹۹

-۱ مختصات قطبی نقطه $(2, -2\sqrt{3})$ با شرط $0 \leq \theta < 2\pi$ و $r > 0$ کدام است؟

$$\left(4, \frac{\pi}{3}\right) .4$$

$$\left(4, \frac{4\pi}{3}\right) .3$$

$$\left(4, \frac{5\pi}{3}\right) .2$$

$$\left(4, \frac{2\pi}{3}\right) .1$$

-۲ صورت دکارتی معادله $r = 2\sin\theta$ کدام است؟

$$x^2 + y^2 - 2y = 0 .4$$

$$x^2 + y^2 - 2x = 0 .3$$

$$x^2 - y^2 = 4 .2$$

$$x^2 + y^2 = 4 .1$$

-۳ کدامیک از منحنی های زیر نسبت به مبدأ مختصات (قطب) متقارن است؟

$$r = \sin\theta .4$$

$$r^2 = 3\cos\theta .3$$

$$r = 1 + \sin\theta .2$$

$$r = 1 + 2\cos\theta .1$$

-۴ قسمت موهومی عدد مختلط $\frac{1+i}{1-i}$ کدام است؟

$$-2 .4$$

$$-1 .3$$

$$2 .2$$

$$1 .1$$

-۵ آرگومان اصلی عدد مختلط $z = -1 - \sqrt{3}i$ کدام است؟

$$\frac{4\pi}{3} .4$$

$$\frac{5\pi}{3} .3$$

$$\frac{2\pi}{3} .2$$

$$\frac{-\pi}{3} .1$$

-۶ حاصل $(\cos 5 + i \sin 5)^{12}$ کدام است؟

$$\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2} .4$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2} .3$$

$$\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2} .2$$

$$\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2} .1$$

-۷ تابع $y = f(x)$ به طور ضمنی به وسیله $x^4 + y^4 = x^2y^2$ داده شده است. y' کدام است؟

$$\frac{4x^3 - 2xy^2}{2yx^2 - 4y^3} .4$$

$$\frac{2yx^2 + 4y^3}{4x^3 - 2xy^2} .3$$

$$\frac{4x^3 - 2xy^2}{4y^3 - 2yx^2} .2$$

$$\frac{4y^3 - 2yx^2}{4x^3 - 2xy^2} .1$$

-۸ مشتق تابع $y = 5^{3x+4}$ کدام است؟

$$y' = \ln 5 \times 5^{3x+4} .4$$

$$y' = 3 \times 5^{3x+4} \times \ln 5 .3$$

$$y' = 3 \times 5^{3x+4} \times \frac{1}{\ln 5} .2$$

$$y' = 3 \times 5^{3x+4} .1$$

-۹ مقدار $\cosh(0)$ کدام است؟

$$2 .4$$

$$1 .3$$

$$-1 .2$$

$$1 .\text{صف}$$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

Www.iepnu.com

عنوان درس: ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

ردیفه تحصیلی/ کد درس: ۱۱۱۱۴۶۷، ۱۱۱۱۴۰۷، ۱۱۱۱۴۲۰، ۱۱۱۱۰۸، ۱۱۱۱۰۹۹، ۱۱۱۱۰۹۹

ردیفه تحصیلی/ کد درس: ۱۱۱۱۰۹۹، ۱۱۱۱۰۹۹، ۱۱۱۱۰۸، ۱۱۱۱۰۹۹، ۱۱۱۱۰۹۹

۱۰- تابع $f(x) = (x-1)^3$ چند اکسترمم نسبی دارد؟

۳ . ۴

۲ . ۳

۱ . ۲

۰ . ۱

۱۱- اگر c عدد مربوط به قضیه رول در مورد تابع $f(x) = x \cos x + 1387$ در بازه tgc باشد آنگاه $\frac{\pi}{2}$ برابر کدام گزینه است؟

$\frac{1}{c} + 1$. ۴

$\frac{1}{c}$. ۳

$c+1$. ۲

c . ۱

۱۲- در مورد تابع $f(x) = x^2 - 10$ می‌توان گفت

۱. تابع در ۱ دارای مینیمم نسبی است.

۲. تابع در صفر دارای مکزیمم نسبی است.

۳. تابع در ۱ دارای مکزیمم نسبی است.

۴. تابع در صفر دارای مینیمم نسبی است.

۱۳- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x}-1}{x}$ کدام است؟

-۱ . ۴

۲ . ۳

۱ . ۲

۰ . ۱

۱۴- اگر $f(x)$ آنگاه $\int f(x)dx = x^4 + 1$ کدام است؟

$4x^3 + 1$. ۴

$4\sqrt{x}$. ۳

$4x^3$. ۲

$x^4 + 1$. ۱

۱۵- حاصل $\int \frac{\cos x}{\sin x + 3} dx$ کدام است؟

$\ln|tg x| + c$. ۴

$\ln|\cos x| + c$. ۳

$\ln|\sin x| + c$. ۲

$\ln|\sin x + 3| + c$. ۱

۱۶- حاصل $\int_0^2 (x+4)dx$ کدام است؟

۲ . ۴

۴ . ۳

۸ . ۲

۱۰ . ۱

۱۷- حاصل $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^2} (1+2+\dots+n)$ کدام است؟

$\frac{1}{3}$. ۴

۳ . ۳

$\frac{1}{2}$. ۲

۲ . ۱

$$\frac{1}{4} \cdot 4$$

$$\frac{2}{3} \cdot 3$$

$$\frac{11}{12} \cdot 2$$

$$\frac{5}{12} \cdot 1$$

-۱۹ حجم حاصل از دوران ناحیه‌ی محدود به منحنی $y = e^{-x}$ در فاصله‌ی $[0,1]$ حول محور x ها از کدام رابطه به دست می‌آید؟

$$\int_0^1 x^2 f(x) dx$$

$$\int_0^1 (f(x))^2 dx$$

$$\int_0^1 \pi (f(x))^2 dx$$

$$\int_0^1 \pi x f(x) dx$$

-۲۰ طول مرکز جرم کل ورقه عبارتند از

$$\bar{X} = \frac{\int_a^b f(x) dx}{\frac{1}{2} \int_a^b (f(x))^2 dx}$$

$$\bar{X} = \frac{\int_a^b f(x) dx}{\int_a^b x f(x) dx}$$

$$\bar{X} = \frac{\int_a^b x f(x) dx}{\int_a^b f(x) dx}$$

$$\bar{X} = \frac{\frac{1}{2} \int_a^b (f(x))^2 dx}{\int_a^b f(x) dx}$$

سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

-۱ معادله‌ی $Z^4 + 16 = 0$ را حل کنید.



-۲ در معادله‌ی پارامتری زیر $\frac{d^2y}{dx^2}$ را محاسبه کنید.

$$\begin{cases} x = t + \frac{1}{t} \\ y = t + 1 \end{cases}$$

۱.۲۰ نمره

-۳ ماکسیمم و مینیمم نسبی تابع $f(x) = \begin{cases} -3x+5 & x \geq 2 \\ x^2-5 & x < 2 \end{cases}$ را در صورت وجود بدست آورید.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

Www.iepnu.com

عنوان درس: ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

رشته تحصیلی/ گد درس: ۱۱۱۱۴۶۷، ۱۱۱۱۴۱۲، ۱۱۱۱۰۸، ۱۱۱۱۴۰۷، ۱۱۱۱۰۹۹

۴- انتگرال $\int x^2 \ln x dx$ را حل کنید.

۱،۲۰

۵- مساحت ناحیه‌ی داخل منحنی $r = 1 + \sin \theta$ را به دست آورید.



سلامتی و تعیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	ب	عادی
۲	د	عادی
۳	ج	عادی
۴	الف	عادی
۵	د	عادی
۶	ب	عادی
۷	د	عادی
۸	ج	عادی
۹	ج	عادی
۱۰	الف	عادی
۱۱	ج	عادی
۱۲	ب	عادی
۱۳	ج	عادی
۱۴	ب	عادی
۱۵	الف	عادی
۱۶	الف	عادی
۱۷	ب	عادی
۱۸	الف	عادی
۱۹	د	عادی
۲۰	د	عادی

