

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

Www.iepnu.com

عنوان درس: ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

ردشته تحصیلی/ کد درس: ۱۱۱۱۰۹۹، ۱۱۱۱۱۰۸، ۱۱۱۱۴۰۷، ۱۱۱۱۴۱۲، ۱۱۱۱۴۶۷

$$-1 \quad \text{اگر معادلات پارامتری یک منحنی به صورت} \begin{cases} x = t + \frac{1}{t} \\ y = t + 1 \end{cases} \text{ باشد، حاصل کدام است؟}$$

$y' = \frac{t^2 + 1}{t^2} \quad .4$

$y' = 1 \quad .3$

$y' = \frac{t}{t-1} \quad .2$

$y' = \frac{t^2}{t^2 - 1} \quad .1$

-۲ مشتق تابع $f(x) = xe^x - e^x$ در نقطه $x=1$ کدام است؟

$2e \quad .4$

$2e \quad .3$

$e \quad .2$

$1 \quad .1$

-۳ اگر $f'(x)$ تابعی مشتق پذیر باشد و به ازای هر $x \neq 0$ داشته باشیم آن گاه کدام است؟

$\ln\left(\frac{1}{x}\right) \quad .4$

$\frac{1}{x} \quad .3$

$\ln x \quad .2$

$x \quad .1$

-۴ مشتق تابع $y = e^{x^3+2x}$ کدام است؟

$y' = \frac{e^{x^3+2x}}{3x^2+2} \quad .2$

$y' = e^{3x^2+2} \quad .1$

$y' = (3x^2 + 2)e^{3x^2+2} \quad .4$

$y' = (3x^2 + 2)e^{x^3+2x} \quad .3$

-۵ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x}{x-1} - \frac{1}{\ln x} \right)$ کدام است؟

$1 \quad .4$

$\frac{1}{2} \quad .3$

$\frac{1}{4} \quad .2$

$\frac{1}{8} \quad .1$

-۶ طول نقطه عطف تابع $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ کدام است؟

$e^{\frac{1}{2}} \quad .4$

$e^{\frac{3}{2}} \quad .3$

$e^2 \quad .2$

$e \quad .1$

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 / کد درس : ۱۱۱۱۴۶۷، ۱۱۱۱۴۱۲، ۱۱۱۱۸، ۱۱۱۱۰۹۹، ۱۱۱۱۰۹۰

سری سوال : ۱ یک

-۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin^2(x)}{x^4}$ کدام است؟

$\frac{1}{3}$.۴

$\frac{1}{4}$.۳

۲. صفر

$\frac{1}{6}$.۱

-۸ برای یافتن $\int \frac{dx}{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}}$ کدام تغییر متغیر مناسب تر است؟

$x = t^6$.۴

$x = t^3$.۳

$x = \sqrt[6]{t}$.۲

$x = \sqrt[3]{t}$.۱

-۹ حاصل انتگرال $\int \frac{\cos x}{\sin x + 3} dx$ کدام است؟

$\ln|\sin x + 3| + C$.۴

$e^{\sin x+3} + C$.۳

$\ln|\cos x| + C$.۲

$e^{\cos x} + C$.۱

-۱۰ حاصل $\int \sin 3x \sin 2x dx$ کدام است؟

$\frac{1}{3}\cos 3x + \frac{1}{2}\cos 2x + C$.۲

$\frac{1}{2}\sin x + \frac{1}{10}\sin 5x + C$.۱

$\frac{1}{2}\cos 2x - \frac{1}{2}\cos 5x + C$.۴

$\frac{1}{2}\sin x - \frac{1}{10}\sin 5x + C$.۳

-۱۱ حاصل انتگرال $\int 5^x dx$ کدام است؟

$5^{x+1} + C$.۴

$5^x + C$.۳

$\frac{5^x}{\ln 5} + C$.۲

$\frac{5^x}{\ln 5} + C$.۱

-۱۲ حاصل انتگرال $\int_1^e \ln x dx$ کدام است؟

e^2 .۴

e .۳

۱ .۲

۱. صفر

-۱۳ اگر $f(x) = 3x + 2$ باشد، مقدار C مربوط به قضیه مقدار میانگین برای انتگرال در فاصله $[1, 2]$ کدام است؟

۲ .۴

$\frac{3}{2}$.۳

$\frac{1}{2}$.۲

$\frac{2}{3}$.۱

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/ گذ درس: ۱۱۱۱۴۶۷، ۱۱۱۱۴۰۷، ۱۱۱۱۴۲، ۱۱۱۱۰۸، ۱۱۱۱۰۹۹

$$e^{-2} \cdot 4$$

$$e^2 \cdot 3$$

$$e^{-1} \cdot 2$$

$$e \cdot 1$$

-۱۵ اگر $\int_1^x \frac{1}{t} dt = 1$ مقدار x کدام است؟

$$\frac{2}{9} \cdot 4$$

$$\frac{1}{9} \cdot 3$$

$$\frac{9}{2} \cdot 2$$

$$9 \cdot 1$$

-۱۶ حاصل $\int_3^7 \frac{dx}{1+x}$ کدام است؟

$$\frac{1}{2} \cdot 4$$

$$e^2 \cdot 3$$

$$Ln2 \cdot 2$$

$$2 \cdot 1$$

-۱۷ مقدار $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x \sin(t^3) dt}{x^4}$ کدام است؟

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

$$\frac{1}{3} \cdot 3$$

$$\frac{1}{2} \cdot 2$$

$$1 \cdot \text{صفر}$$

-۱۸ مساحت ناحیه محدود بین منحنی $y = f(x)$ و $y = g(x)$ در فاصله $[a, b]$ کدام است؟

$$S = \int_a^b \left((f(x))^2 - (g(x))^2 \right) dx \cdot ۴$$

$$S = \int_a^b (f(x) - g(x))^2 dx \cdot ۱$$

$$S = 2\pi \int_a^b x |f(x) - g(x)| dx \cdot ۴$$

$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx \cdot ۳$$

-۱۹ صورت قطبی معادله $y = \sqrt{3}x$ کدام است؟

$$\theta = \frac{2\pi}{3} \cdot ۴$$

$$\theta = \frac{\pi}{4} \cdot ۳$$

$$\theta = \frac{\pi}{3} \cdot ۲$$

$$\theta = \frac{\pi}{6} \cdot ۱$$

-۲۰ کدام یک از اعداد زیر در معادله $z^3 + 3z + 2i = 0$ صدق می کند.

$$z = -3i \cdot ۴$$

$$z = 3i \cdot ۳$$

$$z = i \cdot ۲$$

$$z = -i \cdot ۱$$

سری سوال : ۱ یک

Www.iepnu.com

سوالات تشریحی

۱،۴۰ نمره

- نمودار $r = 5(1 - \cos\theta)$ را رسم کنید.

۱،۴۰ نمره

- اگر $z = -1 + i$ باشد آن گاه $\sqrt[3]{z}$ را بیابید و آن ها را روی دایره نشان دهید.

۱،۴۰ نمره

- حاصل $\int e^x \cos x dx$ را به دست آورید.

۱،۴۰ نمره

- حاصل $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \dots + \frac{n}{n} \right)$ را به دست آورید.

۱،۴۰ نمره

- مساحت ناحیه محدود بین منحنی $y = x^2$ و خطوط $x = 1$ و $y = 4x$ را به دست آورید.



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

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

