

همیار دانشجو

hdaneshjoo.ir

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی عمومی ۱

رشته تحصیلی/ گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) ۱۱۱۰۱۸ -، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش
محض ۱۱۱۰۰۴

$$-1 \quad \text{اگر } f(x) = \frac{x^3 + x}{x^2 + 4} \text{ باشد، کدام گزینه درست است؟}$$

- ۱. تابع زوج است.
- ۲. تابع فرد است.
- ۳. تابع هم زوج و هم فرد است.
- ۴. تابع نه زوج و نه فرد است.

$$-2 \quad \text{دامنه تابع } f(x) = \frac{\sqrt{x-3}}{\sqrt[3]{x^2+4}} \text{ کدام است؟}$$

[3, +\infty)	۲	[3, +\infty) - \{-2, +2\}	۱
(-\infty, 3]	۴	R - \{-2, +2\}	۳

-3 در دستگاه مختصات قطبی کدام یک از نقاط زیر بر نقطه $\left(3, \frac{\pi}{4}\right)$ منطبق می باشد؟

$(-3, \frac{5\pi}{4})$	$(-3, \frac{\pi}{4})$	$(3, \frac{5\pi}{4})$	$(-3, \frac{9\pi}{4})$
۴	۳	۲	۱

-4 در دستگاه مختصات قطبی منحنی تابع $y = x^2$ ، به کدام صورت زیر است؟

$r = \sin \theta \cos \theta$	۲	$r = \cot \theta \tan \theta$	۱
$r = \cot \theta \csc \theta$	۴	$r = \tan \theta \sec \theta$	۳

-5 اگر $z_1 = 2 - i$ و $z_2 = 1 - 3i$ باشد، حاصل $|z_1 + z_2|$ کدام است؟

۲. ۴	۳. ۳	۴. ۲	۵. ۱
------	------	------	------

-6 معادله دایره ای به مرکز $(1, 3)$ و شعاع ۴، در صفحه مختلط کدام است؟

$ z - 4 = 1 + 3i $	۲	$ z - 1 + 3i = 4$	۱
$ z - (3 + i) = 4$	۴	$ z - (1 + 3i) = 4$	۳

hdaneshjoo.ir

صفحه ۱ از ۴

نیمسال اول ۹۵-۱۳۹۴

۱۰۰/۱۰۰۳۷۳۸۷

بروزترین سایت نمونه سوالات پیام نور کارشناسی و کارشناسی ارشد همیار دانشجو

همیار دانشجو

hdaneshjoo.ir

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) ۱۱۱۰۱۸ -، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش
محض ۱۱۱۰۲۴

$$-\text{۷} \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^3 + 7}{14 + 2x^3} \quad \text{کدام است؟}$$

۰ .۴

−∞ .۳

$\frac{1}{2}$.۲

۵ .۱

$$-\text{۸} \quad \lim_{x \rightarrow 0} 5x \left[\frac{1}{3x} \right] \quad \text{کدام است؟ ([] علامت جز صحیح است.)}$$

$\frac{5}{3}$.۴

۵ .۳

$\frac{1}{3}$.۲

۰ .۱

$$-\text{۹} \quad \text{مشتق تابع } y = \sin^5 x \quad \text{کدام است؟}$$

$$y' = 5\sin^4 x \cos x \quad .۲$$

$$y' = -5\cos^4 x \sin x \quad .۱$$

$$y' = -5\cos^4 x \quad .۴$$

$$y' = 5\cos^4 x \quad .۳$$

$$-\text{۱۰} \quad \text{مشتق تابع } y = e^{\tan x} \quad \text{کدام است؟}$$

$$y' = e^x (1 + \tan^2 x) \quad .۴$$

$$y' = e^{\tan x} \sec^2 x \quad .۳$$

$$y' = e^{\sec^2 x} \quad .۲$$

$$y' = -e^x \sec^2 x \quad .۱$$

$$-\text{۱۱} \quad \text{نقاط بحرانی تابع } f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 5 \quad \text{کدام است؟}$$

-۱ و ۳ و ۴ .۴

-۲ و ۲ و ۰ .۳

۱ و -۲ و ۰ .۲

۰ و -۳ و ۱ .۱

$$-\text{۱۲} \quad \text{تابع } f(x) = \frac{x^3 - x^2}{x^2 - 4} \quad \text{چند مجذوب دارد؟}$$

۳ .۴

۲ .۳

۱ .۲

۱ . صفر

$$-\text{۱۳} \quad \int \frac{1}{\sqrt[4]{x}} dx \quad \text{کدام است؟}$$

$$\frac{4}{3} \sqrt[4]{x^3} + C \quad .۴$$

$$\frac{4}{3\sqrt[4]{x^3}} + C \quad .۳$$

$$\sqrt[4]{x^3} + C \quad .۲$$

$$\frac{1}{4} \sqrt[4]{x} + C \quad .۱$$

$$-\text{۱۴} \quad \int \cos \frac{x}{3} dx \quad \text{کدام است؟}$$

$$-\frac{1}{3} \cos \frac{x}{3} + C \quad .۴$$

$$\frac{1}{3} \sin \frac{x}{3} + C \quad .۳$$

$$3 \cos \frac{x}{3} + C \quad .۲$$

$$3 \sin \frac{x}{3} + C \quad .۱$$

hdaneshjoo.ir

صفحه ۴ از ۹۵

نیمسال اول ۱۳۹۴

۱۰۰/۱۰۰۳۷۳۸۷

بروزترین سایت نمونه سوالات پیام نور کارشناسی و کارشناسی ارشد همیار دانشجو hdaneshjoo.ir

همیار دانشجو

hdaneshjoo.ir

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی عمومی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) ۱۱۱۰۱۸ -، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش
محض ۱۱۱۰۰۴

-۱۵ حاصل کدام است؟ $\int_2^4 (x^3 + x + 1) dx$

۶۸. ۴

۲۴. ۳

۶۰. ۲

۸. ۱

-۱۶ اگر $F(t) = \int_0^{t^3} x \cos x dx$ باشد، $F'(t)$ کدام است؟

$t \sin t$.۴

$3t^5 \cos t^3$.۳

$t \cos t$.۲

$3t^8 \cos t$.۱

-۱۷ مساحت ناحیه محدود بین دو منحنی $y = \sqrt{x}$ و $y = x^3$ کدام است؟

$\int_{-1}^1 |x^3 + \sqrt{x}| dx$.۴

$\int_0^1 (|x^3 + \sqrt{x}|) dx$.۳

$\int_{-1}^1 (x^3 - \sqrt{x}) dx$.۲

$\int_0^1 (\sqrt{x} - x^3) dx$.۱

-۱۸ حجم جسم حاصل از دوران ناحیه محدود به منحنی $y = \sin x$ و محور x ها در فاصله $[0, \pi]$ ، حول محور x ها کدام است؟

$\int_0^\pi 2\pi x \sin x dx$.۴

$\int_0^\pi \pi |\sin x| dx$.۳

$\int_0^\pi \sin x dx$.۲

$\int_0^\pi \pi \sin^2 x dx$.۱

-۱۹ کدام یک از انتگرال های ناسره زیر همگرا می باشد؟

$\int_{-\infty}^{-3} \frac{1}{\sqrt{x}} dx$.۴

$\int_3^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{x}} dx$.۳

$\int_3^{+\infty} \frac{1}{x^3} dx$.۲

$\int_3^{+\infty} \frac{1}{x} dx$.۱

-۲۰ در مورد نوع انتگرال $\int_1^{+\infty} \frac{xdx}{3x^4 + 7x^2 + 1}$ چه می توان گفت؟

۲. همگراست.

۱. واگراست.

۴. چیزی نمی توان گفت.

۳. بعضی جاها همگرا و بعضی دیگر واگراست.

سوالات تشریحی

۱،۴۰ نمره

- جواب های معادله $0 = 4z + 16$ را به دست آورید.

۱،۴۰ نمره

- حاصل $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 2x + 5} - x)$ را به دست آورید.

۱،۴۰ نمره

- مشتق تابع $y = (x^2 + x)^{3x}$ را به دست آورید.

۱،۴۰ نمره

- نمودار تابع $y = -x^3 + 3x^2$ را رسم کنید. صعودی یا نزولی بودن، مقعر یا محدب بودن تابع را نیز مشخص کنید.

hdaneshjoo.ir

صفحه ۳ از ۴ ۱۰۰/۱۰۳۷۳۸۷

بروزترین سایت نمونه سوالات پیام نور کارشناسی و کارشناسی ارشد همیار دانشجو hdaneshjoo.ir



زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۵ تشریحی : ۶۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : ریاضی عمومی ۱

رشته تحصیلی / گد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) ۱۱۱۰۱۸ -، شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش
محض ۱۱۱۰۲۴

نمره ۱،۴۰

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x} - \sqrt[4]{x}} \text{ حاصل } -5$$