

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات ۱، ریاضیات عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی، مهندسی ماشینهای کشاورزی-مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی-محیط زیست، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان)، کارشناسی - دسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی گرایش زراعت، مهندسی آب - خاک ۱۱۱۱۱۵ - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی، مهندسی کشاورزی-آب ۱۱۱۴۶۳ - مهندسی کشاورزی زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۱

۱- دامنه رابطه $R = \{(5,4), (3,1), (4,7)\}$ کدام است؟

۱. $\{1,3,4,5,7\}$ ۲. $\{1,4,7\}$ ۳. $\{3,4,5\}$ ۴. $\{1,3,5,7\}$

۲- در مورد تابع $f(x) = x^2 + x + 4$ می توان گفت

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

۳- $\lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x}$ کدام است؟

۱. وجود ندارد ۲. $+\infty$ ۳. صفر ۴. یک

۴- تابع $f(x) = [x]$ در بازه $(0,5)$ در چند نقطه ناپیوسته است؟ (نماد $[]$ بمعنای جزء صحیح است.)

۱. ۴ ۲. ۳ ۳. ۵ ۴. ۶

۵- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x+2}{3x-8}$ کدام است؟

۱. $-\frac{1}{4}$ ۲. $\frac{5}{3}$ ۳. $\frac{3}{5}$ ۴. $\frac{1}{4}$

۶- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} 3x-1, & x < 5 \\ 2x+1, & x \geq 5 \end{cases}$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟

۱. پیوسته راست در نقطه $x = 5$ می باشد. ۲. پیوسته چپ در نقطه $x = 5$ می باشد.
۳. تابع همه جا پیوسته است. ۴. ناپیوسته در نقطه $x = 5$ می باشد.

۷- شیب خط مماس بر منحنی $f(x) = x^3 + 4$ در نقطه ای به طول $x = 3$ کدام است؟

۱. ۳ ۲. ۹ ۳. ۲۷ ۴. ۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات ۱، ریاضیات عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی، مهندسی ماشینهای کشاورزی-مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی-محیط زیست، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان)، کارشناسی - دسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی گرایش زراعت، مهندسی آب و خاک ۱۱۱۱۱۵ - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی، مهندسی کشاورزی-آب ۱۱۱۱۴۶۳ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۱

۸- اگر $y = xe^x$ آنگاه حاصل مشتق تابع کدام است؟

۱. $xe^x + e^x$ ۲. xe^x ۳. $x + e^x$ ۴. $x + e^x + xe^x$

۹- مشتق دوم تابع $y = \ln x$ کدام است؟

۱. $\frac{1}{x}$ ۲. $-\frac{1}{x^2}$ ۳. e^x ۴. $\frac{1}{x^3}$

۱۰- نقطه عطف تابع $y = 3x^4 - 4x^3 + 1$ کدام است؟

۱. 0, 1 ۲. $\frac{1}{2}$ ۳. $\frac{2}{3}$ ۴. $\frac{1}{2}$

۱۱- حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x^3 + 7}{2x^3 - 4}$ کدام است؟

۱. ۴ ۲. ۷ ۳. ۳ ۴. صفر

۱۲- حاصل انتگرال $\int 3dx$ کدام است؟

۱. $x + c$ ۲. x ۳. $3x$ ۴. $3x + c$

۱۳- برای محاسبه $\int \frac{\sqrt{x^2 - 25}}{x} dx$ کدام تغییر متغیر مناسب تر است؟

۱. $x = 5 \sec \theta$ ۲. $x = \sec \theta$ ۳. $x = \tan \theta$ ۴. $x = 5 \tan \theta$

۱۴- حاصل $\int \frac{\ln x}{x} dx$ کدام است؟

۱. $\frac{(\ln x)^2}{2} + C$ ۲. $\frac{1}{x^2} + C$ ۳. $\frac{1}{2x^2} + C$ ۴. $(\ln x)^2 + C$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات ۱، ریاضیات عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی، مهندسی ماشینهای کشاورزی - مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان)، کارشناسی - دسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی گرایش زراعت، مهندسی آب و خاک ۱۱۱۱۱۵ - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی، مهندسی کشاورزی - آب ۱۱۱۱۴۶۳ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۱

۱۵- حاصل $\int \frac{x}{x^2+8} dx$ کدام است؟

۱. $\frac{1}{2} \ln(x^2+8) + C$ ۲. $\frac{1}{2} \tan^{-1}(x^2+8) + C$ ۳. $\frac{1}{2} e^{x^2+8} + C$ ۴. $\frac{1}{2} \sin^{-1}(x^2+8) + C$

۱۶- مساحت ناحیه محصور بین سهمی $y = x^2$ و خطوط $x = 0$ و $x = 1$ و $y = 0$ کدام است؟

۱. $\frac{1}{2}$ ۲. $\frac{1}{3}$ ۳. ۲ ۴. ۳

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

۱. ۷۶ ۲. ۸۶ ۳. ۶۸ ۴. ۶۷

۱۸- در مورد تابع $f(x) = 7x^5 + 4x - 13$ می توان گفت

۱. تابع نزولی است. ۲. تابع صعودی است.
۳. تابع نه صعودی و نه نزولی است. ۴. تابع هم صعودی و هم نزولی است.

۱۹- مشتق تابع $y = \sin^5 x$ کدام است؟

۱. $y' = 5 \sin^4 x$ ۲. $y' = 5 \cos^4 x$ ۳. $y' = -\sin^4 x \cos x$ ۴. $y' = 5 \sin^4 x \cos x$

۲۰- کدام انتگرال مساحت ناحیه داخل یک منحنی قطبی $r = f(\theta)$ را بدست می دهد؟

۱. $\frac{1}{2} \int r^2 d\theta$ ۲. $\int r^2 d\theta$ ۳. $\int r^2 dr$ ۴. $\frac{1}{2} \int r^2 dr$

سوالات تشریحی

۱- اگر تابع $f: R - \{5\} \rightarrow R - \{2\}$ با ضابطه $f(x) = \frac{2x+1}{x-5}$ تعریف شده باشد، وارون تابع را به دست آورید. ۱.۴۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات ۱، ریاضیات عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی، مهندسی ماشینهای کشاورزی - مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان)، کارشناسی - دسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی گرایش زراعت، مهندسی آب و خاک ۱۱۱۱۱۵ - علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی، مهندسی کشاورزی - آب ۱۱۱۱۴۶۳ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۱

۱.۴۰ نمره

۲- مقادیر a و b را طوری به دست آورید که تابع $f(x) = \begin{cases} 3x-2, & x < -2 \\ ax+b, & -2 \leq x \leq 2 \\ 5x+4, & x > 2 \end{cases}$ همه جا پیوسته باشد.

۱.۴۰ نمره

۳- فرض کنید $y = \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1}$ باشد، مشتق مرتبه سوم این تابع را به دست آورید.

۱.۴۰ نمره

۴- مقادیر a و b را طوری پیدا کنید که نقطه $(-1, 1)$ نقطه عطف منحنی $y = ax^3 + bx^2 + 4x + 3$ باشد.

۱.۴۰ نمره

۵- اگر $\int f(x) dx = x^4 + 1$ آنگاه $f(\sqrt[3]{x})$ را بدست آورید.

WWW.PNUNA.COM