

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات عمومی

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

۱- فرض کنید $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{2-x}$ در این صورت دامنه $f+g$ کدام است؟

۱. (1,2) ۲. [-1,2] ۳. (-1,2] ۴. [1,2]

۲- کدامیک از توابع زیر یک به یک است؟

۱. $f(x) = |x| + 4$ ۲. $f(x) = \sin(x)$ ۳. $f(x) = x^3 - 1$ ۴. $f(x) = x^4 + 2$

۳- اگر $(f \circ g)(x) = x^3 - 1$ و $f(x) = \frac{1}{x}$ آنگاه $g(2)$ برابر است با:

۱. ۷ ۲. $\frac{1}{7}$ ۳. $\frac{1}{5}$ ۴. ۵

۴- مقدار $\cos\left(\arcsin \frac{3}{5}\right)$ برابر است با:

۱. $\frac{3}{5}$ ۲. $\frac{4}{5}$ ۳. $\frac{2}{5}$ ۴. 1

۵- اگر $|f(x) - 5| < 2(x-4)^2$ در این صورت $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ کدام است؟

۱. ۵ ۲. ۴ ۳. صفر ۴. ۲

۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\sin x)(\sin 2x)(\sin 3x)}{x^3}$ برابر است با:

۱. ۶ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. صفر

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی ماشینهای کشاورزی - مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکتیر و پرورش آبزیان)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۱۱۱۱۵ - ، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۱

۷- به ازای چه مقدار a و b تابع $f(x) = \begin{cases} 3ax+b & x > 1 \\ 2x+1 & x = 1 \\ \frac{-3a}{x+1} & x < 1 \end{cases}$ در نقطه $x=1$ پیوسته است:

۱. $(a=2, b=-9)$ ۲. $(a=2, b=9)$

۳. $(a=-2, b=9)$ ۴. $(a=-2, b=-9)$

۸- معادله خط قائم بر منحنی $f(x) = x^2 + 3x - 7$ در نقطه ای به طول ۲ واقع بر آن کدام است؟

۱. $y = \frac{-1}{7}x + \frac{23}{7}$ ۲. $y = \frac{1}{7}x + \frac{23}{7}$

۳. $y = \frac{1}{5}x + \frac{23}{7}$ ۴. $y = \frac{1}{5}x + \frac{23}{5}$

۹- مقدار تقریبی $\sqrt{26}$ کدام گزینه است؟

۱. $5/2$ ۲. $5/1$ ۳. $4/9$ ۴. $5/25$

۱۰- مشتق تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+x}}{x}$ برابر است با:

۱. $\frac{1}{2x\sqrt{x^2+x}}$ ۲. $\frac{-1}{2x\sqrt{x^2+x}}$ ۳. $\frac{1}{2\sqrt{x^2+x}}$ ۴. $\frac{-1}{2\sqrt{x^2+x}}$

سری سوال: ۱: یک

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

تعداد سوالات: نستی: ۲۰: تشریحی: ۴

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات عمومی

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

۱۱- نقاط بحرانی تابع $f(x) = x^3 - 3x$ کدام گزینه است؟

۱. $1, -1$ ۲. $1, -2$ ۳. $-1, -2$ ۴. $-1, 0$

۱۲- مجانب افقی $y = \frac{x^2 + 3x + 1}{3x^2 + 4x - 1}$ کدام است؟

۱. $y = \frac{1}{3}$ ۲. $y = \frac{1}{2}$ ۳. صفر ۴. $y = -\frac{1}{2}$

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

۱. ۱ ۲. صفر ۳. ۲ ۴. ۴

۱۴- حاصل انتگرال $\int \frac{xdx}{x^2 - 1}$ برابر است:

۱. $\frac{1}{2} \ln|x^2 - 1| + c$ ۲. $\ln|x^2 - 1| + c$

۲. $|x^2 - 1| + c$ ۳. $\frac{1}{3}|x^2 - 1| + c$

۱۵- حاصل $\int (2x^2 - 5x + 3)dx$ کدام است؟

۱. $\frac{2x^3}{3} + 5\frac{x^2}{2} + 3x + c$ ۲. $\frac{2x^3}{2} - 5\frac{x^2}{2} + 3x + c$

۳. $\frac{2x^3}{2} - 5\frac{x^2}{2} + \frac{x}{2} + c$ ۴. $\frac{2x^3}{3} - 5\frac{x^2}{2} + 3x + c$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات عمومی

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

۱۶- حاصل انتگرال $\int_2^4 (x^3 + x + 1) dx$ برابر است با:

۱. ۶۲ ۲. ۶۸ ۳. ۶۰ ۴. ۶۶

۱۷- مساحت سطح محصور بین دو منحنی $f(x) = x^2$ و $g(x) = -x^2 + 4x$ برابر است با:

۱. $\frac{16}{3}$ ۲. $-\frac{8}{3}$ ۳. $-\frac{16}{3}$ ۴. $\frac{8}{3}$

۱۸- طول منحنی $f(x) = \frac{4x+1}{3}$ بین خطوط $x = -1$ و $x = 2$ برابر است با:

۱. ۵ ۲. ۱۵ ۳. ۲۵ ۴. ۱۰

۱۹- حاصل $4^{\log_2 x}$ کدام گزینه است؟

۱. x^2 ۲. صفر ۳. ۴ ۴. x

۲۰- مقدار $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - [x^2]}{x - [x]}$ برابر است با:

۱. ۳ ۲. ۴ ۳. صفر ۴. ۱

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- $\lim_{x \rightarrow 0} x \left[\frac{1}{x} \right] = 1$ ثابت کنید

نمره ۱.۷۵

۲- وارون تابع $f(x) = 3x + 5$ را در صورت وجود بدست آورید.



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضیات عمومی

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

نمره ۱،۷۵

۳- مشتق تابع زیر را بدست آورید.

$$y = (x^2 + x)^{3x}$$

نمره ۱،۷۵

۴- نمودار $y = -x^3 + 3x^2$ را رسم کنید.