

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضیات ۱، کاربرد ریاضیات در کشاورزی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۴۱۱۵۴۰ - کارشناسی-دسی کشاورزی- ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۴۰

 ۱- به ازای چه مقداری از a وارون تابع $f(x) = \frac{x+2}{x+a}$ با خودش برابر است؟

۱. -1 ۲. 2 ۳. 1 ۴. -2

 ۲- حاصل عبارت $(A' \cup B)'$ کدام است؟

۱. $A' \cup B'$ ۲. $A - B$ ۳. $A \cap B$ ۴. $A' - B'$

 ۳- اگر $A = \{a, b, c, d\}$ و $B = \{a, b, e, f, g\}$ و $C = \{b, c, e, h\}$ باشد، آنگاه مجموعه $C - (B - A)$ کدام است؟

۱. $\{b, c, h\}$ ۲. $\{b, c, e\}$ ۳. $\{b, c, f\}$ ۴. $\{b, c, g\}$

 ۴- تابع $f(x) = \frac{x+2}{x^2-1}$ چه نوع تابعی می باشد؟

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

 ۵- مقدار $\text{Arcsin}(\frac{1}{2})$ برابر است با:

۱. $-\frac{\pi}{3}$ ۲. $-\frac{\pi}{6}$ ۳. $\frac{\pi}{3}$ ۴. $\frac{\pi}{6}$

 ۶- فرض کنید $f(x) = \begin{cases} x+1, & x \geq 2 \\ 2x+k, & x < 2 \end{cases}$ مقدار k چقدر باشد تا f در نقطه $x=2$ دارای حد باشد.

۱. 2 ۲. 1 ۳. -1 ۴. -2

 ۷- تابع f به صورت $f(x) = \begin{cases} 2x+1, & x \geq 1 \\ ax-1, & x < 1 \end{cases}$ تعریف شده است. مقدار a چقدر باشد که f بر R پیوسته باشد؟

۱. 1 ۲. 4 ۳. -1 ۴. -4

 ۸- معادله خط مماس بر منحنی $9x^3 - y^3 = 1$ در نقطه $(1, 2)$ برابر است با؟

۱. $y = -\frac{9}{4}x + \frac{1}{4}$ ۲. $y = \frac{9}{4}x - \frac{1}{4}$ ۳. $y = \frac{4}{9}x - \frac{1}{4}$ ۴. $y = -\frac{4}{9}x + \frac{1}{4}$

 ۹- مشتق چپ تابع $f(x) = |2x+3|$ در نقطه $x = -\frac{3}{2}$ برابر است با؟

۱. 0 ۲. $\frac{3}{2}$ ۳. 2 ۴. -2

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات ۱، کاربرد ریاضیات در کشاورزی

 رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی
 کشاورزی ۱۱۱۴۷۹ - کارشناسی-دسی کشاورزی- ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۴۰

 ۱۰- اگر $f(x) = \sqrt{4x^2 + a}$ و $f'(1) = 2$ مقدار a کدام است؟

۱. -2 ۲. 0 ۳. 4 ۴. 12

 ۱۱- اگر $f(x) = \ln x - e^{-x}$ باشد، $f'(x)$ کدام است؟

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

 ۱۲- اگر تابع $f(x) = x^3$ باشد، مقدار $(f^{-1})'(1)$ چقدر است؟

۱. $\frac{1}{3}$ ۲. 1 ۳. 3 ۴. -1

 ۱۳- نقطه بحرانی تابع $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + x$ کدام است؟

۱. $\frac{1}{3}$ ۲. -1 ۳. 1 ۴. 0

 ۱۴- تابع $f(x) = x^2 - 4x - 1$ بر کدام بازه صعودی است؟

۱. $(-\infty, 2)$ ۲. $(2, +\infty)$ ۳. $(-\infty, +\infty)$ ۴. $(0, +\infty)$

 ۱۵- برای تابع $f(x) = x^2 + 2x - 1$ در بازه $[0, 1]$ مقدار c که در قضیه مقدار میانگین صدق می کند کدام است؟

۱. 1 ۲. 0 ۳. 2 ۴. $\frac{1}{2}$

 ۱۶- نقطه عطف تابع $f(x) = x^3 + 3x^2 - 3x - 3$ کدام است؟

۱. $(-1, 2)$ ۲. $(1, -2)$ ۳. $(0, -3)$ ۴. $(2, -3)$

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

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



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات ۱، کاربرد ریاضیات در کشاورزی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی
کشاورزی ۱۱۱۴۷۹ -، کارشناسی-دسی کشاورزی- ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۴۰

۱۸- حاصل انتگرال $\int_{-1}^2 |x| dx$ برابر است با:

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

۱۹- مساحت ناحیه محدود به منحنی $y = x^2 + 2x - 3$ و محور x ها در فاصله $[-2, 0]$ کدام است؟

۱. $\frac{22}{3}$ ۲. 22 ۳. 3 ۴. $\frac{1}{3}$

۲۰- طول قوس منحنی $y = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}}$ در فاصله $[0, 1]$ کدام است؟

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

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- معکوس تابع زیر را در صورت وجود بدست آورید.

$$f: R - \{1\} \rightarrow R$$

$$f(x) = \frac{x}{x-1}$$

۱.۴۰ نمره

۲- مقدار a و b را چنان بیابید که تابع زیر در تمام نقاط R پیوسته باشد.

$$f(x) = \begin{cases} x + 2a - b, & x \leq 2 \\ 7x - 12, & 2 < x < 3 \\ 2a + 5b - x, & x \geq 3 \end{cases}$$

۱.۴۰ نمره

۳- نقاط بحرانی تابع زیر را بدست آورید و با استفاده از آزمون مشتق اول یا دوم نقاط اکسترمم نسبی آن را در صورت وجود تعیین کنید.

$$f(x) = x^3 - x^2 + 3x - 4$$

۱.۴۰ نمره

۴- مقدار انتگرال زیر را به دست آورید.

$$\int_2^3 \frac{dx}{x-1}$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات ۱، کاربرد ریاضیات در کشاورزی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد

کشاورزی ۱۱۱۱۴۷۹ -، کارشناسی-دسی کشاورزی- ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۴۰

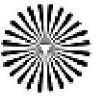
نمره ۱.۴۰

۵- حاصل انتگرال های زیر را با روش های مناسب انتگرال گیری بدست آورید.

$$\int xe^{x^2} dx \quad (\text{الف})$$

$$\int_0^{\pi} x \sin x dx \quad (\text{ب})$$

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت کليد
1	الف	عادي
2	ب	عادي
3	الف	عادي
4	ج	عادي
5	د	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	ب	عادي
9	د	عادي
10	د	عادي
11	د	عادي
12	الف	عادي
13	ج	عادي
14	ب	عادي
15	د	عادي
16	الف	عادي
17	ب	عادي
18	الف	عادي
19	الف	عادي
20	ب	عادي



سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : ریاضیات ۱، کاربرد ریاضیات در کشاورزی

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۱۱۴۷۹ -، کارشناسی - دسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۴۰

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- مثال صفحه ی ۵۹

نمره ۱.۴۰

۲- تمرین ۲۴ صفحه ۱۱۲

نمره ۱.۴۰

۳- تمرین ۷ صفحه ی ۱۹۷

نمره ۱.۴۰

۴- مشابه مثال ۴۲ در صفحه ۲۳۰ و جواب نهایی عبارتست از:
 $\ln 2 - \ln 1 = \ln 2$

نمره ۱.۴۰

۵- مثال های ۱۱ و ۱۶ در صفحات ۲۰۹ و ۲۱۲