



نام درس: ریاضی ۱

نام بخش: اقتصاد کشاورزی

کد درس: ۲۷۴۰۱۹

تعداد سوال: نسی ۲۰ تکمیلی -- تشریحی ۵
 زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه
 تعداد کل صفحات: ۳

۱. تعداد زیر مجموعه های $A = \{\{2\}, \emptyset\}$ برابر است با:

الف. ۸ ب. ۴ ج. ۲ د. ۶

۲. هرگاه $A = [-\frac{5}{8}, \frac{3}{2}]$, $B = (-\frac{1}{2}, \frac{5}{2}]$ ، سپس $A \cap B$ کدام است؟الف. $[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$ ب. $[-\frac{5}{8}, \frac{5}{2}]$ ج. $(-\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$ د. $(-\frac{5}{8}, \frac{5}{2})$

۳. کدام گزاره صحیح است؟

الف. $A - B' = A \cap B$ ب. $(A \cup B)' = A' \cup B'$
ج. $(A')' = A'$ د. $A - B = B - A$

۴. کدام تابع زوج است؟

الف. $f(x) = x^3 + x$ ب. $f(x) = \sqrt[3]{x} \cos x$
ج. $f(x) = \sqrt[3]{x} \sin x$ د. $f(x) = x^3 - x$ ۵. قلمرو تابع $y = \sqrt{x-3} + \sqrt{5-x}$ برابر است با:الف. $[-5, 3]$ ب. $(3, 5)$ ج. $[-3, 5]$ د. $[3, 5]$

۶. کدام یک از روابط زیر تابع است؟

الف. $\{(x, y) | x, y \in R, y^3 = x + y\}$ ب. $\{(x, y) | x, y \in R, y^2 = x + y\}$
ج. $\{(x, y) | x, y \in R, x = \sqrt{y^2 + 5}\}$ د. $\{(x, y) | x, y \in R, x^2 = y^2 - y\}$ ۷. هرگاه تابع f چنان باشد که به ازای هر x از قلمروش، $\frac{\sin 4x}{4} \leq f(x) \leq \frac{\lg 4x}{x}$ باشد، آنگاه $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ برابر

است با:

الف. ۱ ب. $\frac{1}{4}$ ج. ۴ د. -۱۸. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 2x + 16}}{x + 3}$ برابر است با:الف. $-\infty$ ب. -۱ ج. ∞ د. ۱۹. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{e^{2x} - 1}$ برابر است با:الف. $\frac{3}{2}$ ب. $\frac{2}{3}$ ج. ۱ د. صفر

بزرگترین مرکز فروش نمونه دولات از مدرسه تا دکترا با پانچمترستی و تیرمحر
 خرید و فروش کتابهای دانشگاه پیام نور. ارائه کلیه خدمات دانشجویی



رئی شخص: سادات برتری

مقاوت بیاندیشیم، گزینه هیچکدام را تیک بزنیم

۹۴۳-۹۱۴

بوکان. پاساژ شهرداری تلفن: ۰۴۸۲-۶۲۴۹۸۳۳۳ نشر تیک



نام درس: ریاضی ۱

نام بخش: اقتصاد کشاورزی

کد درس: ۲۷۴۰۱۹

تعداد سؤال: نسی ۲۰ تکمیلی — تشریحی ۵
 زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۶۰ تشریحی ۶۰ دقیقه
 تعداد کل صفحات: ۳

۱۰. تابع $f(x) = \sqrt{x^2 - x - 12}$ یک از فواصل زیر پیوسته است؟

- الف. $(-\infty, 3) \cup (4, +\infty)$
 ب. $(-\infty, -4) \cup (3, +\infty)$
 ج. $(-\infty, 2) \cup (4, +\infty)$
 د. $(-\infty, -3) \cup (4, +\infty)$

۱۱. هرگاه $f(x) = \sqrt{x^2 + a}$ و $f'(2) = 2$ باشد، مقدار a کدام است؟

- الف. ۲-
 ب. ۳-
 ج. ۲
 د. ۳

۱۲. ضریب زاویه خط قائم بر منحنی $y = x \cos x$ در مبدا مختصات برابر است با:

- الف. ۱
 ب. ۲
 ج. -۱
 د. -۲

۱۳. نقطه عطف منحنی $y = (x-2)^3 + 5$ کدام است؟

- الف. $(3, 6)$
 ب. $(2, 0)$
 ج. $(0, -3)$
 د. $(2, 5)$

۱۴. منحنی $y = \frac{4x^2 + x - 7}{5x^2 - 6x + 9}$

- الف. یک مجانب افقی دارد.
 ب. دو مجانب عمودی دارد.
 ج. دو مجانب افقی دارد.
 د. دو مجانب عمودی و یک مجانب افقی دارد.

۱۵. $\int_0^1 (x^2 - x^3) dx$ برابر است با:

- الف. $\frac{7}{12}$
 ب. $\frac{1}{12}$
 ج. $\frac{5}{12}$
 د. $-\frac{1}{12}$

۱۶. $\int \frac{\arctg x}{1+x^2} dx$ برابر است با:

- الف. $\frac{1}{2} (\arctg x)^2 + c$
 ب. $\arctg \frac{x^2}{2} + c$
 ج. $(\arctg x)^2 + c$
 د. $\frac{1}{2} (\arctg x)^2 + c$

۱۷. مساحت زیر منحنی $y = \frac{1}{1+x}$ در فاصله $[1, 5]$ برابر است با:

- الف. $\ln 6$
 ب. $\ln 2$
 ج. $\ln 3$
 د. $\ln 4$

۱۸. اگر تابع f بر بازه (a, b) مشتق پذیر بوده و در نقطه $c \in (a, b)$ دارای می نیم نسبی باشد، آنگاه:

- الف. $f'(c) = 0$
 ب. $f'(c) > 0$
 ج. $f'(c) < 0$
 د. $f'(c)$ موجود نیست.

۱۹. نقاط بحرانی تابع $f(x) = x \ln x - x$ عبارتند از:

- الف. ۱
 ب. صفر
 ج. ندارد
 د. -۱



نام درس: ریاضی ۱

نام بخش: اقتصاد کشاورزی

کلاس: ۲۷۴۰۱۹

تعداد سؤال: ۲۰ تکمیلی -- تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۳

۲. $\int (\cos 4x - \sin 4x) dx$ برابر است با:

$$\text{ب. } \frac{1}{4} (\sin 4x + \cos 4x) + C$$

$$\text{د. } \sin 4x + \cos 4x + C$$

$$\text{الف. } \frac{1}{4} (\sin 4x - \cos 4x) + C$$

$$\text{ج. } \sin 4x - \cos 4x + C$$

سئوالات تشریحی

$$f: R \rightarrow R$$

را در صورت وجود پیدا کنید.

$$1. \text{ وارون تابع } f(x) = x^3 + 3$$

۲. مساحت ناحیه محصور بین دو سهمی $x = y^2$, $y = x^2$ را محاسبه کنید.۳. انتگرال زیر را محاسبه کنید: $I = \int x \cos x dx$

$$4. \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + x} - x) \text{ را بدست آورید.}$$

$$5. \text{ فرض کنیم } f(x) = \begin{cases} 4x+1 & , x \leq 1 \\ ax+b & 1 < x < 2 \\ 5x-3 & x \geq 2 \end{cases}$$

اعداد حقیقی a , b را طوری تعیین کنید که f روی R پیوسته باشد.