

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - مدیریت
(جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)
حسابداری (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی
مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷ - مدیریت صنعتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی ۱۱۱۱۴۹۷، MBA، بازاریابی و صادرات، مدیریت
آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶ -

۱- اگر A و B دو مجموعه جدا از هم باشند، کدام گزینه درست است؟

۱. $A \cap B = U$ ۲. $A \cup B = U$ ۳. $A \cup B = \emptyset$ ۴. $A \cap B = \emptyset$

۲- برای دو مجموعه A و B کدام گزینه همیشه درست است؟

۱. $A \times B = B \times A$ ۲. $A - B = B - A$ ۳. $A \cap B = B \cap A$ ۴. $A \subset B \Rightarrow B \subset A$

۳- شیب خط قائم بر خط $2x + 3y = 10$ کدام است؟

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

۴- طول از مبدا خط $5x = 3y + 21$ کدام است؟

۱. $\frac{21}{5}$ ۲. $-\frac{5}{3}$ ۳. ۷ ۴. ۵

۵- اگر سه نقطه $A(1, -4)$ ، $B(-2, 0)$ و $C(-5, 4)$ سه رأس یک مثلث باشند، طول محل برخورد سه میانه مثلث کدام است؟

۱. -۶ ۲. -۳ ۳. صفر ۴. -۲

۶- کدام یک از مجموعه های زیر، معرف یک تابع است؟

۱. $\{(2, 3), (2, 4), (2, 5)\}$ ۲. $\{(2, 1), (4, 1), 5, (3, 1)\}$ ۳. $\{(x, y) : x, y \in \mathbb{R}, 3x - 4y = 10\}$ ۴. $\{(x, y) : x, y \in \mathbb{N}, x < y\}$

۷- حاصل \log_3^{243} کدام است؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۵

۸- در مورد تابع $f(x) = \frac{|x|}{x^4 + 5}$ می توان گفت :

۱. تابعی زوج است. ۲. تابعی فرد است.

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



عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - مدیریت

جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)،

حسابداری (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی

(بازاریابی و صادرات)، مدیریت MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷ - مدیریت صنعتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی ۱۱۱۱۴۹۷

- آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

۹- وارون تابع $f = \{(2, 5), (3, 8), (2, -1), (-3, 4)\}$ کدام است؟

۲. $f^{-1} = \{(2, \frac{1}{5}), (3, \frac{1}{8}), (2, -1), (-3, -\frac{1}{4})\}$

۱. $f^{-1} = \{(5, 2), (8, 3), (-1, 2), (4, -3)\}$

۴. $f^{-1} = \{(2, 5), (3, 8), (2, -1), (-3, 4)\}$

۳. $f^{-1} = \{(2, \frac{1}{5}), (3, \frac{1}{8}), (2, -1), (-3, \frac{1}{4})\}$

۱۰- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x}{x^2 - 4}$ کدام است؟

۴. ۸

۳. ۴

۲. ۲

۱. ۱

۱۱- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 6x}{\sin 2x}$ کدام است؟

۴. $\frac{1}{2}$

۳. ۲

۲. ۶

۱. ۳

۱۲- حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^2 + 7x - 10}{8x^5 + 2}$ کدام است؟

۴. صفر

۳. $\frac{1}{8}$

۲. $-\infty$

۱. $\frac{5}{8}$

۱۳- در مورد پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} 3x+4, & x < 1 \\ x+1, & x = 1 \\ 6x+1, & x > 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ ، چه می توان گفت؟

۴. ناپیوسته است.

۳. پیوسته است.

۲. پیوسته چپ است.

۱. پیوسته راست است.

۱۴- مشتق تابع $y = \ln(x^3 + 7x)$ کدام است؟

۴. $y' = 3x^2 + 7$

۳. $y' = 3e^{x^3+7x}$

۲. $y' = \frac{3x^2+7}{x^3+7x}$

۱. $y' = \frac{x^3+7x}{3x^2+7}$

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ -، مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ -، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ -، حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ -، مدیریت

جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)،

حسابداری (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۱۰۱۴ -، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی

(بازاریابی و صادرات)، مدیریت MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷ -، مدیریت صنعتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی ۱۱۱۱۴۹۷

-، آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

۱۵- مشتق تابع $f(x) = \sec^4 x$ کدام است؟

۲. $f'(x) = 4 \sec^3 x \tan x$

۱. $f'(x) = 4 \sec^4 x \tan x$

۴. $f'(x) = -4 \sec^4 x \tan x$

۳. $f'(x) = -4 \sec^3 x \tan x$

۱۶- اگر $f(x, y, z) = xyz$ باشد، دیفرانسیل کل تابع f کدام است؟

۲. $df = xdx + ydy + zdz$

۱. $df = 1dx dy dz$

۴. $df = yzdx$

۳. $df = yzdx + xzdy + xydz$

۱۷- اگر تابع $g(x) = 5x^7 + 3x - 20$ باشد، درمورد تابع g چه می توان گفت؟

۲. صعودی است.

۱. نزولی است.

۴. نه صعودی و نه نزولی است.

۳. هم صعودی و هم نزولی است.

۱۸- تعداد نقاط بحرانی تابع $h(x) = 3x - 8$ برابر است با

۴. صفر

۳. ۱

۲. ۲

۱. ۳

۱۹- مجانب قائم منحنی تابع $g(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 3}$ کدام است؟

۴. $y = 4$

۳. $y = 1$

۲. $x = 3$

۱. $x = 2$

۲۰- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{\sin x}$ کدام است؟

۴. صفر

۳. ۲

۲. ۱

۱. $+\infty$

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- در یک کارگاه تراشکاری، ۴۵ کارگر می توانند با ماشین تراش و ۵۵ کارگر با دستگاه پرس و ۱۰ کارگر هم با

ماشین تراش و هم با دستگاه پرس کار کنند.

الف) این کارگاه چند کارگر دارد؟

ب) چند نفر از کارگران فقط می توانند با ماشین تراش کار کنند؟



عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - ، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، حسابداری (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۱۰۱۴ - ، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷ - ، مدیریت صنعتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی ۱۱۱۱۴۹۷ - ، آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

۲- عدد a را طوری به دست آورید که سه نقطه $A(1, -1)$ ، $B(0, 2)$ و $C(a, -2a)$ روی یک خط راست واقع باشند.
۱.۴۰ نمره

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

۴- مقادیر a و b را طوری به دست آورید که تابع $g(x) = \begin{cases} 3x+1 & , x < 1 \\ ax+b & , x \geq 1 \end{cases}$ در $x = 1$ مشتق پذیر باشد.
۱.۴۰ نمره

۵- اگر تابع $f(x) = x^3 + 5x^2 + 3x - 4$ باشد، نقاط اکسترمم و نقاط عطف را به دست آورده و بگویید تابع در چه بازه ای صعودی یا نزولی و نیز در چه بازه ای محدب و یا مقعر است؟
۱.۴۰ نمره