



تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

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

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۴

چندبخشی (علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، مدیریت

مدیریت اجرایی (بازاریابی و MBA، جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت بازرگانی

صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۱۱۱۱۱۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

۱- مقدار $a+b$ چقدر باشد تا تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \leq -2 \\ ax + b & -2 < x < 2 \\ 2x - 6 & x \geq 2 \end{cases}$ در نقاط $x = -2, 2$ دارای حد باشد؟

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

۲- حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 4x + 5} + x$ کدامست؟

۱. ۱ - ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. -۲

۳- مجموعه $A = \{x \in Z \mid x^2 - 1 = 0\}$ چند زیر مجموعه دارد؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۴ ۴. ۸

۴- اگر $B = \{3, 4, 5\}$ ، $A = \{1, 2, 3\}$ در این صورت $A \Delta B$ کدامست؟

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

۵- مجموعه $(B - A) \cup (A \cap B)$ با کدام مجموعه برابر است؟

۱. \emptyset ۲. A ۳. B ۴. $A \cup B$

۶- فرض کنید $A(2,3), B(-2,4), C(3,2)$ رئوس یک مثلث باشند. نقطه محل تلاقی سه میانه مثلث کدامست؟

۱. $(1, 3)$ ۲. $(3, 9)$ ۳. $(-2, 4)$ ۴. $(3, -2)$

۷- شیب خط گذرنده از نقاط $B(4,1), A(2,-3)$ کدام است؟

۱. -۳ ۲. ۳ ۳. -۲ ۴. ۲



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

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

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۰۰۱۳ - حسابداری ۱۱۱۰۰۱۴ - حسابداری ۱۱۱۰۰۱۵
(چندبخشی) علوم اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت بازرگانی، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۱۱۱۱۱۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

۸- معادله خطی که از نقطه $(2, 3)$ بگذرد و بر خط $2x + 4y + 5 = 0$ عمود باشد کدام است؟

۱. $y = -2x + 7$ ۲. $y = 2x - 1$ ۳. $y = x + 1$ ۴. $y = 3x - 3$

۹- دامنه تابع $y = \frac{\sqrt{x}}{1 - \sqrt{1-x}}$ کدام است؟

۱. $[0, 1]$ ۲. $(0, 1]$ ۳. $[0, \infty)$ ۴. $[1, \infty)$

۱۰- اگر $f(x) = \frac{x-2}{x-4}$ آنگاه مقدار $f(\frac{1}{2})$ کدام است؟

۱. $\frac{1}{3}$ ۲. ۳ ۳. $\frac{3}{7}$ ۴. ۴

۱۱- اگر $\log_{10} 2 = \alpha$ ، مقدار $\log_{10} \sqrt[5]{\frac{25}{8}}$ بر حسب α کدام است؟

۱. $2 + 5\alpha$ ۲. $\frac{2}{5} - \alpha$ ۳. $2 - 5\alpha$ ۴. $\frac{2}{5} + \alpha$

۱۲- معکوس تابع $y = x^3 + 1$ کدام است؟

۱. $y = -\sqrt[3]{1+x}$ ۲. $y = \sqrt[3]{1+x}$ ۳. $y = \sqrt[3]{1-x}$ ۴. $y = -\sqrt[3]{1-x}$

۱۳- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x+1}{[x]+x}$ کدام است؟

۱. ∞ ۲. ۰ ۳. ۱ ۴. -۱



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

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

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداران

(چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، مدیریت

جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت بازرگانی، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و

صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۱۱۱۱۱۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

-۱۴

در مورد تابع $f(x) = [x] - \left[\frac{x}{2}\right]$ در $x = 2$ کدام گزینه صحیح است؟

۱. از راست پیوسته و از چپ ناپیوسته است.

۲. از راست ناپیوسته و از چپ پیوسته است.

۳. پیوسته است.

۴. هم از راست و هم از چپ ناپیوسته است.

-۱۵ معادله خط مماس بر منحنی $y = x^2 + 2x$ در نقطه $(1, 3)$ واقع بر آن کدام است؟

۴. $y = -4x + 6$

۳. $y = x + 1$

۲. $y = 2x$

۱. $y = 4x - 1$

-۱۶

مشتق تابع $y = \left(\frac{x+1}{x^2+1}\right)^5$ در $x=0$ کدام است؟

۴. ۱۰

۳. ۶

۲. ۵

۱. ۴

-۱۷

فرض کنید $y = \sin x$ در این صورت $y^{(1391)}$ کدام است؟

۴. $-\cos x$

۳. $\cos x$

۲. $-\sin x$

۱. $\sin x$

-۱۸ فرض کنید $f(x, y) = 3x^2 + 2xy + 5y^3$ در این صورت کدام گزینه درست است؟

۴. $f_{xy} = 30y$

۳. $f_{yx} = 2$

۲. $f_y = 6x + 2y$

۱. $f_x = 2x + 15y^2$

-۱۹

مجانب مایل $f(x) = \frac{4x^2 - 3x + 2}{x-1}$ کدام است؟

۴. $y = -4x - 1$

۳. $y = -4x + 1$

۲. $y = 4x - 1$

۱. $y = 4x + 1$



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

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

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۰۰۱۳ - حسابداری ۱۱۱۰۰۱۴

(چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، مدیریت

جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت بازرگانی، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و

صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۱۱۱۱۱۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

$$y = \frac{2x + 3}{x - 3} \quad -20$$

مرکز تقارن کدام نقطه است؟

۱. (۲, ۳) ۲. (۳, ۲) ۳. (-۳, ۲) ۴. (-۲, -۳)

سوالات تشریحی

- ۱- تعداد اعضای فعال یک باشگاه ورزشی در سه رشته فوتبال، والیبال و بسکتبال ۵۰ نفر است. ۲۵ نفر عضو تیم فوتبال، ۲۲ عضو تیم والیبال و ۲۳ نفر عضو تیم بسکتبالند. ۵ نفر عضو مشترک والیبال و بسکتبال، ۸ نفر عضو مشترک والیبال و فوتبال، ۱۰ نفر عضو مشترک فوتبال و بسکتبال هستند. مطلوب است:
- الف. تعداد افرادی که عضو هر سه تیم هستند.
ب. تعداد افرادی که فقط عضو تیم فوتبال هستند.
ج. تعداد افرادی که بسکتبال بازی نمی کنند.
د. تعداد افرادی که فوتبال یا والیبال بازی می کنند.

- ۲- فرض کنید $f(x) = \sqrt{x-2}$ ، $g(x) = \sqrt{4-x}$ مطلوب است:

الف. $D_{f \circ g}$ ب. ضابطه $f \circ g$

ج. D_{f+g} د. $\frac{D_f}{g}$

- ۳- حد توابع زیر را بیابید.

الف. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9}-3}{x}$ ب. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{\sqrt{x^2+3}}$

- ۴- با استفاده از مفهوم دیفرانسیل مقدار تقریبی $\sqrt[4]{18}$ را محاسبه کنید.

- ۵- اکستریم های نسبی و نقاط عطف تابع زیر را در صورت وجود بیابید.

$$y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 4x + 9$$