

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱ - ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱ - ریاضیات عمومی - ریاضیات پایه - ریاضیات کاربردی در جهانگردی تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
 رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت دولتی (۱۱۱۱۰۰۵) - بازرگانی (۱۱۱۱۱۱۷) - حسابداری (۱۱۱۱۰۱۲) صنعتی (۱۱۱۱۰۰۹) زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 جهانگردی (۱۱۱۱۰۰۴) - آموزش علوم تجربی (۱۱۱۲۱۶۶) - تجمیع بازرگانی - دولتی - جهانگردی - حسابداری - اقتصاد (۱۱۱۱۰۱۴) آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. www.PnuNews.com

امام علی ^(ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. حاصل $(A \cup B)'$ با کدام مجموعه برابر است؟

الف. $A' \cup B$ ب. $B \cap A'$ ج. $A \cup B'$ د. $A \cap B'$

۲. اگر $A = \{x | x \in N, x \leq 3\}$ و $B = \{x | x \in R, x^2 - 1 = 0\}$ مجموعه $A \times B$ چند عضو دارد؟

الف. ۳ ب. ۵ ج. ۶ د. صفر

۳. از ۱۰۰ نفری که در یک باشگاه ورزشی فعالیت دارند ۳۵ نفر فوتبالیست و ۳۰ نفر والیبالیست و ۴۵ نفر در سایر رشته‌ها فعالیت دارند. چند نفر در هر دو رشته فوتبالیست و والیبالیست فعال هستند؟

الف. ۵ ب. ۶۵ ج. ۵۵ د. ۱۰

۴. دو خط به معادله $2x = -3y + 1$ و $\frac{4}{3}x + 2y = 5$ نسبت به هم چه وضعی دارند؟

الف. موازی هستند. ب. زاویه ۴۵ درجه می‌سازند.
 ج. عمود هستند. د. شیب یکی عکس شیب دیگری است.

۵. اگر $A \perp^p M$ ، $B \perp^p C$ سه رأس یک مثلث و M وسط ضلع BC باشد شیب میان AM کدام است؟

الف. $\frac{1}{3}$ ب. ۳ ج. $-\frac{1}{3}$ د. -۳

۶. اگر مبداء مختصات به نقطه $O \perp^p A$ انتقال یابد در این صورت مختصات نقطه $A \perp^p$ در دستگاه جدید کدام است؟

الف. (۲, ۶) ب. (۰, -۲) ج. (۶, ۲) د. (-۲, ۰)

۷. وارون تابع $f: R \rightarrow R$ برابر است با:

$$f(x) = 3x + 1$$

الف. $\frac{x+1}{3}$ ب. وجود ندارد. ج. $\frac{x-1}{3}$ د. $-3x - 1$

۸. اگر $f = \{(-1, 1), (0, 1), (2, 1)\}$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$ در این صورت $D_f \cap D_g$ برابر با کدام گزینه است؟

الف. \emptyset ب. $R^+ \cup \{-1\}$ ج. $\{2\}$ د. $(2, +\infty)$

۹. حاصل عبارت $A = \sin 2x + \frac{\sqrt{2}}{2}$ به ازای $x = \frac{\pi}{8}$ برابر کدام گزینه است؟

الف. $1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$ ب. صفر ج. $\sqrt{2}$ د. $2\sqrt{2}$

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱ - ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱ - ریاضیات عمومی - ریاضیات پایه - ریاضیات کاربردی در جهانگردی تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
 رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت دولتی (۱۱۱۱۰۰۵) - بازرگانی (۱۱۱۱۱۱۷) - حسابداری (۱۱۱۱۰۱۲) - صنعتی (۱۱۱۱۰۰۹) زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 جهانگردی (۱۱۱۱۰۰۴) - آموزش علوم تجربی (۱۱۱۲۱۶۶) - تجمیع بازرگانی - دولتی - جهانگردی - حسابداری - اقتصاد (۱۱۱۱۰۱۴) آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. www.PnuNews.com

۱۰. مقدار $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{81}$ برابر است با:

- الف. $\frac{1}{4}$ ب. ۴ ج. $\frac{1}{3}$ د. ۳

۱۱. حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \cot^2 3x \cdot \tan 5x$ برابر کدام گزینه است؟

- الف. ∞ ب. صفر ج. $\frac{5}{3}$ د. $\frac{5}{9}$

۱۲. در مورد تابع $f(x) = \begin{cases} 3 - x^2, & x \leq 1 \\ 2 + x^2, & x > 1 \end{cases}$ کدام گزینه درست است؟

- الف. در $x = 1$ حد دارد. ب. حد راست در $x = 1$ برابر ۲ است.
 ج. در $x = 1$ از چپ پیوسته است. د. در $x = 1$ پیوسته است.

۱۳. مقدار $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]^2 - 4}{x^2 - 4}$ برابر است با:

- الف. $-\infty$ ب. $+\infty$ ج. $\frac{1}{2}$ د. $-\frac{1}{2}$

۱۴. در معادله $\frac{2}{x} - \frac{3}{y} = 4$ مقدار y' در نقطه (۱,۱) برابر کدام گزینه است؟

- الف. $\frac{-2}{3}$ ب. $\frac{3}{2}$ ج. $-\frac{3}{2}$ د. $\frac{2}{3}$

۱۵. اگر $y = 3^{\cos x + \sin x}$ آنگاه مقدار y' برابر است با:

- الف. $(\cos x - \sin x)(\ln 3) 3^{\cos x + \sin x}$ ب. $(\sin x - \cos x) 3^{\cos x + \sin x}$
 ج. $-\sin x + \cos x$ د. $\frac{1}{\ln 3} (\cos x - \sin x) 3^{\cos x + \sin x}$

۱۶. اگر $f(x) = \sqrt{x}$ آنگاه $f''(x)$ برابر است با:

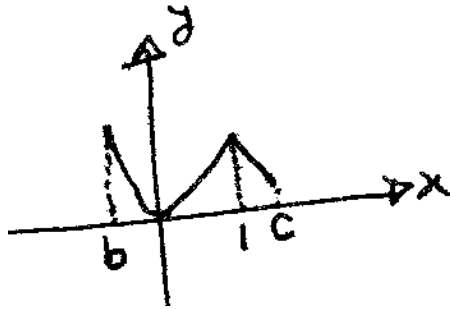
- الف. $\frac{1}{4x\sqrt{x}}$ ب. $-\frac{1}{4\sqrt{x}}$ ج. $-\frac{1}{4x\sqrt{x}}$ د. $\frac{1}{4\sqrt{x}}$

۱۷. نقاط بحرانی تابع $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x$ عبارتند از:

- الف. ۳، -۳ ب. ۳، -۲ ج. -۲، -۳ د. ۲، ۳

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱ - ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱ - ریاضیات عمومی - ریاضیات پایه - ریاضیات کاربردی در جهانگردی تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
 رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت دولتی (۱۱۱۱۰۰۵) - بازرگانی (۱۱۱۱۱۱۷) - حسابداری (۱۱۱۱۰۱۲) - صنعتی (۱۱۱۱۰۰۹) زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 جهانگردی (۱۱۱۱۰۰۴) - آموزش علوم تجربی (۱۱۱۲۱۶۶) - تجمیع بازرگانی - دولتی - جهانگردی - حسابداری - اقتصاد (۱۱۱۱۰۱۴) آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. www.PnuNews.com

۱۸. نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر داده شده است. در مورد مشتق f در نقطه $x = 0$ کدام گزینه درست است؟



الف. $f'(0) = 0$

ب. $f''(0) < 0$

ج. $f'(0)$ وجود ندارد.

د. $f'(0) = 1$

۱۹. در مسئله قبل در نقطه $x = 1$ کدام گزینه درست است؟

الف. $f'(1) = 0$ ب. $f''(1) < 0$ ج. $f'(1)$ وجود ندارد. د. $x = 1$ نقطه بحرانی نیست.

۲۰. در مورد مجموعه $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ کدام گزینه صحیح است؟

الف. A دارای دو زیر مجموعه است. ب. $\{\{\emptyset\}\} \in A$
 ج. $\{\emptyset\} \in A$ د. A دارای یک عضو است.

سوالات تشریحی

*بارم هر سؤال تشریحی (۲ نمره) می باشد.

۱. اگر $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4\}$, $C = \{3, 5\}$ باشند، مطلوبست محاسبه:

الف. $(A \times B) \Delta (A \times C)$

ب. $[A \times (B - C)] \cap (A \times B)$

۲. در یک دانشکده ۳۵۰ نفری تعداد دانشجویان رشته حسابداری با تعداد دانشجویان رشته مدیریت برابر است. اگر ۱۲ دانشجو در هر دورشته مشغول باشند و ۲۳۲ نفر در سایر رشته‌ها مشغول باشند حساب کنید چند نفر فقط در رشته حسابداری مشغول تحصیلند؟

۳. معادله خطی را بنویسید که بر خط $4x - 3y = 2$ در نقطه $(\frac{-2}{3}, 0)$ عمود باشد سپس فاصله این خط تا خط $y = -\frac{3}{4}x + 1$ را محاسبه کنید.

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱ - ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱ - ریاضیات عمومی - ریاضیات پایه - ریاضیات کاربردی در جهانگردی تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
 رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت دولتی (۱۱۱۱۰۰۵) - بازرگانی (۱۱۱۱۱۱۷) - حسابداری (۱۱۱۱۰۱۳) - صنعتی (۱۱۱۱۰۰۹) زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 جهانگردی (۱۱۱۱۰۰۴) - آموزش علوم تجربی (۱۱۱۲۱۶۶) - تجمیع بازرگانی - دولتی - جهانگردی - حسابداری - اقتصاد (۱۱۱۱۰۱۴) آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. www.PnuNews.com

۴. هر یک از حدود زیر را حساب کنید.

الف.
$$\lim_{t \rightarrow +\infty} (\sqrt{3t^2 + t} - 2t)$$

ب.
$$\lim_{t \rightarrow 1} \frac{1 - \sqrt{t}}{1 - \sqrt[3]{t}}$$

۵. نمودار تابع $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x}$ را رسم کنید.