

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: قسمتی: ۲۰ تشریحی: ۵

www.PnuNews.com

عنوان درس: ریاضیات پایه

رشته تحصیلی/ گد درس: علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (ریاضی جمله‌ای)، علوم اجتماعی (برنامه‌ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۱۱۰۰۱

- اگر A یک مجموعه دلخواه و U مجموعه جهانی باشد، کدام گزینه صحیح است؟

$$U \subseteq A \quad .4$$

$$\emptyset \subseteq A \quad .3$$

$$A \subseteq \emptyset \quad .2$$

$$U \subseteq \emptyset \quad .1$$

- اگر مجموعه جهانی، اعداد طبیعی و A اعداد فرد باشند، آنگاه A' کدام است؟

۱. مجموعه اعداد زوج

۱. مجموعه اعداد فرد

۲. مجموعه اعداد صحیح

۳. مجموعه اعداد طبیعی

- اگر $A = \{2,4,6\}$ و $U = \{1,2,4,6\}$ مجموعه A' (متمم A) چند عضو دارد؟

۱. ۴

۲. ۳

۳. ۲

۴. ۱

- دو بازه $B = (3,7)$ و $A = [1,3]$ در نظر بگیرید، کدام گزینه صحیح است؟

۱. دو مجموعه از هم جدا نیستند.

$A \cap B = \emptyset \quad .1$

$$A \cap B = [1,7) \quad .4$$

$$A \cup B = [1,7] \quad .3$$

- اگر $A = \{x \in R \mid x(x^2 - 1) = 0\}$ مقدار $n(A)$ برابر است با

۱. قابل محاسبه نیست.

۱. ۳

۲. ۲

۳. ۱

- شیب خط $y - 2x = 7$ کدام است؟

۱. ۴

۰. ۳

۲. ۲

-۲. ۱

- چه عددی باشد تا دو خط $y = ax + 4$ و $4x - y = 9$ موازی باشند؟

۶. ۴

۲. ۳

۴. ۲

۰. ۱

- اگر $y = \frac{4}{3}x - \frac{2}{3}$ کدام گزینه از راست به چپ به ترتیب نشان دهنده شیب و عرض از مبدا و طول از مبدا است؟

$$\frac{1}{2}, \frac{-2}{3}, \frac{4}{9} \quad .4$$

$$\frac{4}{3}, \frac{-2}{3}, \frac{1}{2} \quad .3$$

$$\frac{1}{2}, \frac{4}{3}, \frac{-2}{3} \quad .2$$

$$\frac{-1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{4}{9} \quad .1$$

- کدام گزینه تابع است؟

$$\{(0,-2),(-1,2),(0,3),(4,0)\} \quad .2$$

$$\{(1,2),(-1,2),(1,3)\} \quad .1$$

$$\{(0,-2),(-1,-2),(0,-2)\} \quad .4$$

$$\{(0,-2),(-1,-2),(0,2)\} \quad .3$$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۶۰ تشریحی: ۵

تعداد سوالات: قسمتی: ۲۰ تشریحی: ۵

www.PnuNews.com

عنوان درس: ریاضیات پایه

رشته تحصیلی/ گد درس: علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۱۱۰۰۱

-۱۰

$$f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x^2 + 1} \quad \text{دامنه تابع کدام است؟}$$

[0, +∞) . ۴

(0, +∞) . ۳

(1, +∞) . ۲

[1, +∞) . ۱

-۱۱

اگر تابع $f(x) = \sqrt{x}$ تعریف شود، حاصل $f(36a^6)$ کدام است؟

$6a^4$. ۴

$36a^2$. ۳

$36a^4$. ۲

$6a^3$. ۱

-۱۲

اگر $f(x) = \frac{1}{x}$ باشد، مقدار $fog(2)$ مساویست با $g(x) = \sqrt{x-1}$

۲ . ۴

۰ . ۳

۲. تعریف نشده

۱ . ۱

-۱۳

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ 2 & x < 0 \end{cases} \quad \text{در مورد تابع کدامیک درست است؟}$$

۲. در صفر پیوسته است

۱. همه جا پیوسته است

۴. در صفر پیوسته چپ است

۳. در صفر پیوسته راست است

-۱۴

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 - x^4}{x+1} \quad \text{برابر است با:}$$

۱ . ۴

۰ . ۳

-∞ . ۲

+∞ . ۱

-۱۵

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 25}{x - 5} \quad \text{حد تابع عبارتند از}$$

۷ . ۴

۳. وجود ندارد.

۳ . ۲

۴ . ۱

-۱۶

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx} \quad \text{و } a \text{ و } b \text{ اعداد ثابت) برابر است با:}$$

∞ . ۴

۰ . ۳

$\frac{a}{b}$. ۲

$\frac{b}{a}$. ۱

-۱۷

مشتق تابع $y = \sin^2 x$ عبارتست از:

$-2 \sin x \cos x$. ۴

$2 \sin x \cos x$. ۳

$-2 \cos x$. ۲

$2 \sin x$. ۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: قسمتی: ۲۰ تشریحی: ۵

www.PnuNews.com

عنوان درس: ریاضیات پایه

رشته تحصیلی/ گد درس: علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) www.PnuNews.net
اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۱۱۰۰۱

$$\frac{1}{2} \cdot 4$$

$$0 \cdot 3$$

$$e \cdot 2$$

$$1 \cdot 1$$

-۱۸ دیفرانسیل تابع $y = e^x$ به ازای $x = 0$ و $dx = 1$ برابر است با:

$$\frac{1}{2} \cdot 4$$

۳. تعریف نشده

$$1 \cdot 2$$

$$e \cdot 1$$

-۱۹ مشتق تابع $y = \ln x$ به ازای ۲ مساوی است با

۲. یک مجانب قائم و یک مجانب مایل دارد.

۱. یک مجانب مایل و یک مجانب افق دارد.

۴. مجانب ندارد.

۳. یک مجانب قائم دارد.

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

-۱ اگر $B = \{1, 4, 5\}$ و $A = \{1, 2, 3\}$ باشد:

الف) مجموعه $A \Delta B$ را تشکیل دهید و آن را C بنامید.

ب) حاصلضرب دکارتی $C \times A$ را محاسبه و تعداد عضوهای آن را مشخص کنید.

نمره ۱.۴۰

-۲ اگر $A(2, 2)$ و $B(-1, 1)$ و $C(1, -3)$ راس های یک مثلث باشند، مطلوبست مختصات محل برخورد میانه های مثلث.

نمره ۱.۴۰

-۳ حد $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{x} - x}{x}$ را محاسبه کنید.

نمره ۱.۴۰

-۴ مشتق تابع $f(x) = \ln(x^2 + \sin x)$ را به دست آورید.

نمره ۱.۴۰

-۵ برای تابع $f(x) = x^3 + x^2 - 1$ موارد زیر را تعیین کنید:

الف) نقاط بحرانی

ب) بازه های صعودی و نزولی

ج) نقاط اکسترمم نسبی

د) تقرع و تحدب

ه) نقطه عطف

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: قسطی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات پایه

www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/ گد درس: علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۱۱۰۰۱