

سوالات استخدامی

مبانی آنالیز ریاضی

ویژه آزمون استخدامی دبیری ریاضی ✓

نسخه رایگان شامل ۱۳ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ) ✓

برای تهیه نسخه اصلی، با ۲۶ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید. ✓

لینک های مفید آزمون استخدامی دبیری ریاضی

خرید این محصول	سوالات رایگان دبیری ریاضی با پاسخنامه
خرید گلچین سوالات مشترک آزمون	سوالات رایگان آموزش و پرورش با پاسخنامه
خرید پکیج سوالات مشترک آزمون	خرید سوالات دبیر ریاضی
منابع مشترک آزمون	منابع تخصصی آزمون
خرید درسنامه مشترک آزمون	جزوات خلاصه مشترک آزمون
اخبار آزمون	شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )

آخرین بروزرسانی های محصول:

۱۴۰۵/۰۷/۲۰ تالیف مجدد محصول

فهرست مطالب

❖ فصل اول: سوالات استخدامی مبانی آنالیز ریاضی تألیف ایران عرضه - صفحه ۴ (۱۳ سوال)



در هر بخش، تنها ۱ سوال ابتدایی دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ فصل اول: سوالات استخدامی مبانی آنالیز ریاضی تالیف ایران عرضه

۱- کدام یک از گزینه های زیر " اصل موضوع تصریح " را به درستی بیان می کند؟ (منبع ایران عرضه)

- (۱) دو مجموعه با هم مساوی اند اگر و فقط اگر دارای اعضای یکسان باشند.
- (۲) برای هر مجموعه و هر گزاره نما، مجموعه ای از اعضای آن مجموعه که در گزاره نما صدق کنند وجود دارد.
- (۳) به ازای هر دو مجموعه، مجموعه ای وجود دارد که آن دو مجموعه به آن تعلق دارند.
- (۴) به ازای هر دسته از مجموعه ها، مجموعه ای وجود دارد که شامل اعضای است که حداقل به یکی از مجموعه های دسته مفروض تعلق دارد.

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ⇐ اصل موضوع تصریحی چنین بیان میکند که اگر P خاصیتی باشد و $P(x)$ گزاره نمایی در مورد متغیر x ، در اینصورت متناظر با هر مجموعه A ، مجموعه ای مانند B وجود دارد که اعضای آن دقیقاً آن x های عضو A هستند که در گزاره نمای $P(x)$ صدق میکنند. به صورت ریاضی یعنی:

$$B = \{x | x \in A \& P(x)\}$$

۲- در کدام گزینه، تابع f و g باهم برابرند؟

$$\begin{aligned} & \begin{cases} f(x) = x^2 \\ g(x) = (\sqrt{x})^2 \end{cases} \quad (۲) & \begin{cases} f(x) = \frac{x^2-4}{x-2} \\ g(x) = x+2 \end{cases} \quad (۱) \\ & \begin{cases} f(x) = |x-1| \\ g(x) = \begin{cases} x-1, & x \geq 1 \\ 1-x, & x < 1 \end{cases} \end{cases} \quad (۴) & \begin{cases} f(x) = \begin{cases} x^2, & x \geq 0 \\ -x^2, & x < 0 \end{cases} \\ g(x) = x^2 \end{cases} \quad (۳) \end{aligned}$$

۳- در تعریف اصل موضوع میدان اعداد حقیقی گفته شده است که « R مجموعه ای است که اعضای آن را اعداد حقیقی

مینامیم. اگر چهارتایی $(R, +, *, <)$ را در نظر بگیریم؛ $+$ و $*$ هستند و $<$ »

- (۱) توابعی از $R \times R$ به R - رابطه ای در R (۲) توابعی از $R \times R$ به R - تابعی در R
- (۳) رابطه ای از $R \times R$ به R - رابطه ای در R (۴) رابطه ای از $R \times R$ به R - تابعی در R

۴- کدام گزینه در ارتباط با متناهی یا نامتناهی بودن یک مجموعه صحیح است؟

- (۱) مجموعه ای را متناهی میگوییم که با $\mathbb{N}$ هم عدد باشد.
- (۲) مجموعه ای را نامتناهی مینامیم که شمارش پذیر نباشد.
- (۳) مجموعه ای متناهی است که با زیر مجموعه ای متناهی از $\mathbb{N}$ هم عدد باشد.

۴) اگر $A \subseteq N$ باشد، گوییم A متناهی است اگر به ازای هر k عضو N ، به ازای هر $n \in A$ ، همواره $n \geq k$ باشد.

۵- اگر مجموعه A را به صورت $A = \{x \in \mathbb{R} : x^2 < 9\}$ تعریف کنیم، مقدار سوپریمم و اینفیمم آن کدام است؟

- (۱) ۳ و -۳ (۲) ۹ و -۹ (۳) ۳ و ۰ (۴) ۹ و ۰

۶- اگر $z = \frac{1+i}{1-i}$ ، مقدار $z^4 + z^2$ کدام است؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) -۱

۷- کدام گزینه تعریف دنباله همگرا را به درستی بیان می کند؟

(۱) دنباله ای که جمله های آن همواره در حال کاهش یا افزایش می باشد.

(۲) دنباله ای جمله های آن از یک مرتبه به بعد به یک عدد مشخص نزدیک شوند.

(۳) دنباله ای که تمام جمله های آن با یکدیگر برابر باشند.

(۴) دنباله ای که کران بالا و پایین داشته باشد.

۸- کدام یک از دنباله های زیر واگراست؟

- (۱) $a_n = \frac{2n+1}{n+3}$ (۲) $a_n = \frac{3n-1}{2n+5}$ (۳) $a_n = \frac{n^2+1}{n}$ (۴) $a_n = \frac{4n^2+1}{2n^2+3}$

۹- مقدار نهایی حد داده شده در زیر کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) ۲ (۴) ۳
- $$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left(\frac{2n-1}{n+2}\right)^2 - \left(\frac{n+3}{n+1}\right)}{\left(\frac{3n+1}{n-1}\right) - \left(\frac{2n+5}{n+2}\right)}$$

۱۰- کدام گزینه درباره دنباله کوشی برای یک دنباله حقیقی $\{a_n\}$ صحیح است؟

(۱) دنباله کوشی $\{a_n\}$ تنها میتواند یک دنباله صعودی یا نزولی باشد نه یک دنباله نوسانی.

(۲) در دنباله کوشی، برای هر $\varepsilon > 0$ ، عدد طبیعی N ای وجود دارد، که برای هر $m, n \geq N$ ، داریم $|a_m - a_n| < \varepsilon$.

(۳) هر دنباله کراندار، دنباله ای کوشی است.

(۴) اگر در دنباله $\{a_n\}$ برای هر n داشته باشیم $|a_{n+1} - a_n| < \varepsilon$ ، آن گاه دنباله کوشی است.

۱۱- کدام یک از سری های زیر همگراست؟

- (۱) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ (۲) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{n^2+n+1}$ (۳) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n+1}$ (۴) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2+1}{n^4+n}$

۱۲- کدام گزینه همگرایی سری زیر را به درستی بیان می کند؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n (n!)^2}{(2n)!}$$

(۱) سری مطلقاً همگراست.

(۲) سری واگراست.

(۳) آزمون نسبت حد ۱ می دهد و این آزمون قابل استفاده نیست.

(۴) آزمون نسبت حد ۳ می دهد و این سری واگراست.

۱۳- در ارتباط با همگرایی مطلق یا مشروط سری $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n^n}{n!}$ ، کدام گزینه صحیح میباشد؟

(۱) همگرای مشروط یا مطلق نیست زیرا که خود سری همگرا نمیشد

(۲) همگرای مطلق است زیرا هم خود سری و هم سری قدر مطلق آن همگرا میباشند

(۳) همگرای مشروط است زیرا که خود سری همگرا میباشد ولی سری قدر مطلق واگرا است

(۴) در مورد همگرایی مشروط یا مطلق این سری نمیتوان نظر قطعی داد

