

۱- دامنه تابع $f(x) = x + \sqrt{x^2 - 4}$ کدام است؟

$|x| > 2$ (۱) $|x| < 2$ (۲) $|x| \geq 2$ (۳) $|x| \leq 2$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دامنه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۳، شماره: ۱۰۰۵۲۰۴

۲- کدام تابع زیر با تابع $y = \frac{1}{x}$ برابر است؟

$y = \frac{|x|}{x^2}$ (۱) $y = \frac{\text{Log } x}{\text{Log } x}$ (۲) $y = \frac{x^2 - 1}{x^3 - x}$ (۳) $y = \frac{x^2 + 1}{x^3 + x}$ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تساوی دو تابع، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲، شماره: ۹۸۸۷۹۰

۳- کدام دسته از تعاریف زیر، تعریف تابع جزء صحیح X می‌باشد؟

الف: $y = [x] = \max \{n \mid n \in Z, n \leq x\}$

ب: تابع جزء صحیح X تابعی است که به عدد حقیقی X جزء صحیح آنرا نسبت می‌دهد.

پ: تابع جزء صحیح X تابعی است که به عدد حقیقی X بزرگ‌ترین عدد صحیح نایبش‌تر از X را نسبت می‌دهد.

(۱) الف، ب (۲) الف، پ (۳) ب، پ (۴) الف، ب، پ

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تابع جزء صحیح، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۳، شماره: ۹۸۸۵۴۶

۴- برد تابع با ضابطه $f(x) = \left[x + \frac{1}{2}\right] + \left[x - \frac{1}{2}\right]$ با دامنه $|x| \leq 1$ کدام است؟

(۱) $\{-3, -1, 1\}$ (۲) $\{-2, -1, 0\}$ (۳) $\{-1, 0, 1\}$ (۴) $\{-2, 0, 2\}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، برد، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۴، شماره: ۱۰۲۷۳۸۵

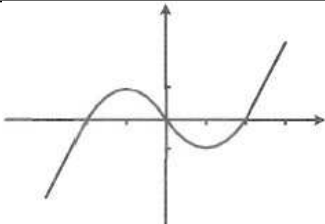
۵- با توجه به شکل، مقدار $f(-1) + f(2)$ ، کدام است؟

-۱ (۱)

۱ (۲)

۲ (۳)

۳ (۴)



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، نمایش تابع به صورت زوج های مرتب، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۶، شماره: ۹۹۳۰۹۰

۶- دامنه تابع $f(x) = \frac{\sqrt{2-x} \cdot (2-\sqrt{x})}{(x-1)\sqrt{x}}$ ، کدام است؟

(۱) $(0, 2]$ (۲) $(0, 2) \cup \{1\}$ (۳) $(-\infty, 2] \cup \{-1\}$ (۴) $(-\infty, 0] \cup \{-1\}$

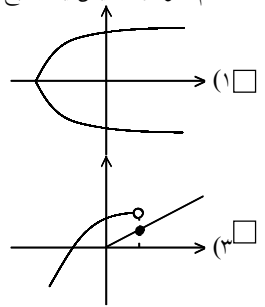
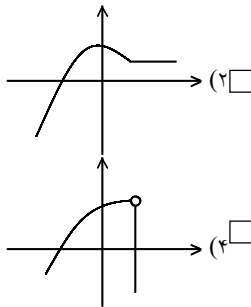
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دامنه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - تابستانه دوم، شماره: ۹۷۷۱۵۸

۷- دامنه تعریف تابع f با ضابطه $f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x-3}} + \sqrt{\frac{2-x}{x}}$ کدام فاصله است؟

(۱) $(0, 1]$ (۲) $(0, 3)$ (۳) $[1, 2]$ (۴) $(2, 3)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دامنه، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۷۱، شماره: ۱۵۲۷۴

۸- کدام نمودار، نمایش یک تابع است؟



[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، تعریف تابع، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۳، شماره: ۹۸۸۵۷۰

۹- دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{x-2} + \frac{1}{\sqrt{2-x}}$ ، کدام است؟

- (۱) {۲} (۲) {x : x > ۲} (۳) {x : x ≠ ۲} (۴) ∅

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، دامنه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۳، شماره: ۹۸۸۵۶۸

۱۰- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{2|x| - x^2} + 3$ ، کدام است؟

- (۱) [-۱، ۱] (۲) [-۲، ۱] (۳) [-۳، ۳] (۴) [-۳، -۱]

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، توابع رادیکالی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲، شماره: ۹۸۵۱۸

۱۱- مقادیر x که عرض نقاط منحنی $y = -5x - 4$ ناکمتر از منحنی $y - x - 14 = 0$ می‌باشد، کدام است؟

- (۱) حداکثر ۲- (۲) حداقل ۲- (۳) حداکثر ۲ (۴) حداقل ۲

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، تابع ثابت، تابع هم‌انی و تابع، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - مرحله ۵ - تجربی، شماره: ۱۰۸۵۷۸۳

۱۲- برد تابع $f(x) = \frac{-4x}{|2x| - 2x}$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) -۲

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، برد، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - تابستانه دوم، شماره: ۹۷۷۱۵۹

۱۳- تابع $f(x) = x - 2$ با کدام تابع زیر برابر است؟

$P(x) = \frac{x^2 - 4x + 4}{x - 2}$ (۲) $h(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ (۱)

$g(x) = \frac{x^3 - 2x^2 + x - 2}{x^2 + 1}$ (۴) $\begin{cases} t: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R} \\ t(x) = x - 2 \end{cases}$ (۳)

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، تساوی دو تابع، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۳، شماره: ۱۰۵۱۷۶

۱۴- اگر $f(x) = \begin{cases} [x] - x & ; x \geq 0 \\ \frac{1}{x} - x & ; x < 0 \end{cases}$ باشد، حاصل $f(\sqrt{2}) \times f(-\sqrt{2})$ ، کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

- (۱) $-\sqrt{2}$ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) $\sqrt{2}$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، تابع جزء صحیح، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۵، شماره: ۱۰۴۳۸۷

۱۵- مقدار تابع $f(x) = \frac{|x-2|}{x-2}$ در نقطه $x=2$ کدام است؟

۱ ()

-۱ ()

۳ ()

۴ () موجود نیست

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توابع گویا، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲ - شماره: ۹۸۸۸۰۱

۱۶- کدام معادله یک تابع است؟

۱ () $x + [y] = 2$ ۲ () $y = x + [x]$ ۳ () $|x| + |y| = 4$ ۴ () $y^2 + y - x = 3$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تابع جزء صحیح، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۴ - شماره: ۱۰۲۷۳۵۷

۱۷- دامنه‌ی تابع $y = \sqrt{4 - |x - 1|}$ ، شامل چند عدد صحیح است؟

۱ ()

۲ ()

۳ ()

۴ ()

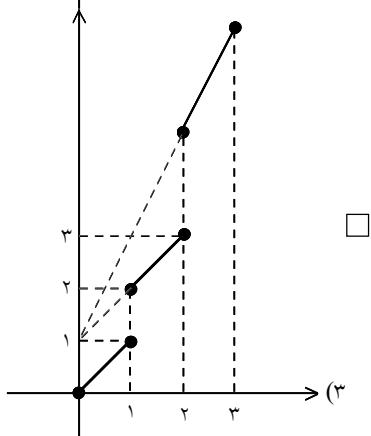
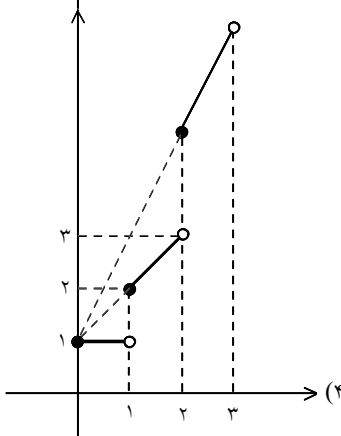
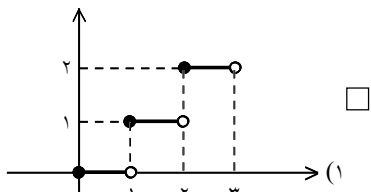
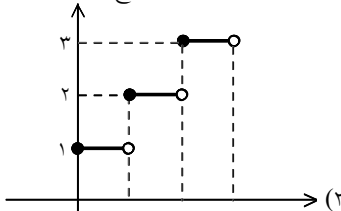
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دامنه، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - آزاد - ریاضی - ۸۸ - شماره: ۴۸۰۹۲۱

۱۸- مجموعه جواب معادله $[-2 - 2[2x + 2] - 2[x - 3]] = 0$ کدام است؟ [] علامت جزء صحیح است.

۱ () $(0, \frac{1}{4})$ ۲ () $(-\frac{1}{4}, -\frac{1}{4})$ ۳ () $(-\frac{1}{4}, 0)$ ۴ () $(-1, 0)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تابع جزء صحیح، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۳ - شماره: ۹۸۸۵۴۷

۱۹- نمودار تابع $f(x) = x[x] + 1$ روی بازه $[0, 3]$ ، کدام است؟ [] نماد جزء صحیح است.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تابع جزء صحیح، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۱ - شماره: ۹۸۸۷۰۶

۲۰- در بازه‌ی $[x_0, +\infty)$ نمودار تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{1}{3}x + 2$ بالاتر از خط به معادله‌ی $y = 3(x - 1)$ قرار نمی‌گیرد کمترین مقدار $f(x_0)$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، ضابطه و نمودار تابع، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۸۲ - شماره: ۵۲۴۴۸

۲۱- اگر رابطه‌ی $f = \{(-1, -a), (1 - b, -b), (a^2 - b, -2), (-b, -1), (-1, a^2 - 2a)\}$ یک تابع باشد، مقدار $a \times b$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تعریف تابع، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - تابستانه دوم، شماره: ۹۷۷۱۶۰

۲۲- در تابع با ضابطه‌ی $f(x) = x^2 - 2[x]$ مقدار $f\left(-\frac{1}{3}\right) f(\sqrt{3})$ کدام است؟

- ۱/۷۵ (۱) ۲/۲۵ (۲) ۳/۵ (۳) ۲/۷۵ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات روی توابع و ترکیب توابع، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - سراسری - تجربی - ۹۰ - شماره: ۲۸۴۴۷۴

۲۳- کدام مورد تعریف درستی از تابع نیست؟
 ۱) یک رابطه از مجموعه‌ی A به مجموعه‌ی B ، هنگامی تابع است که در آن به هر عضو از A ، دقیقاً یک عضو از B نسبت داده شود.

۲) نمودار یک رابطه هنگامی نمودار یک تابع است، که هر خط موازی محور y ها آن نمودار را حداکثر در یک نقطه قطع کند.

۳) در یک رابطه به صورت مجموعه‌ای از زوج‌های مرتب، اگر دو زوج مرتب متمایز دارای مختص‌های دوم مساوی هم بودند، شرط تابع بودن آن است که مختص‌های اول آن‌ها نیز با هم برابر باشند.

۴) یک رابطه به صورت مجموعه‌ای از زوج‌های مرتب، هنگامی تابع است که در آن هیچ دو زوج مرتب متمایزی دارای مختص‌های اول مساوی هم نباشد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مفهوم تابع، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۵، شماره: ۱۰۴۴۹۰۶

۲۴- اگر $7 = \left[x + \frac{1}{3}\right] - \left[x - \frac{1}{3}\right] + 2[x]$ باشد، مقدار $[x - 1]$ ، کدام است؟ ($[]$ نماد جزء صحیح است.)

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تابع جزء صحیح، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۱، شماره: ۹۸۸۷۰۴

۲۵- چند مورد از مطالب زیر، درست هستند؟

تابعی وجود دارد که دامنه و برد آن تهی باشد.

تابعی وجود دارد که دامنه آن غیر تهی و برد آن تهی باشد.

تابعی وجود دارد که تعداد عضو دامنه کمتر از تعداد عضو برد باشد.

دو تابع وجود دارد که دامنه و برد آنها یکی ولی اشتراک آنها تهی باشد.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

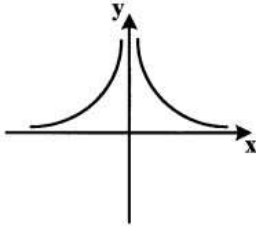
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تعریف تابع، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - مرحله ۵ - تجربی، شماره: ۱۰۸۵۷۷۹

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

- (۱) \emptyset (۲) $[0, 1)$ (۳) $(-1, 0]$ (۴) $(-1, 1)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دامنه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۳، شماره: ۱۰۰۵۱۸۷

۲۷- شکل مقابل با کدام ضابطه می تواند باشد؟

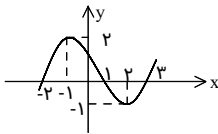


(۱) $f(x) = \left| \frac{1}{x} \right|$ (۲) $f(x) = \frac{|x|}{x}$

(۳) $f(x) = \pm \frac{1}{x}$ (۴) $f(x) = \frac{x}{|x|}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توابع گویا، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۴، شماره: ۱۰۲۷۳۶۰

۲۸- اگر نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر باشد، $f(-1)$ چقدر است؟



- (۱) ۲
(۲) ۱
(۳) صفر
(۴) -۲

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جایابی نمودار تابع و شکل توابع، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۷۲، شماره: ۱۴۴۲۹

۲۹- اگر رابطه‌ی $f = \{(1, a^2), (2, 3), (a, a+1), (a, b), (2, 2a+a^2)\}$ ، یک تابع باشد، مقدار $a - b$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) -۲

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تعریف تابع، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۶، شماره: ۹۸۸۴۵۸

۳۰- حاصل $\left[\frac{1}{2-\sqrt{5}} \right] + [2+\sqrt{5}]$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) -۲ (۴) صفر

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تابع جزء صحیح، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۳، شماره: ۱۰۰۵۲۰۸