

۱- چه تعداد از جملات دنباله با جمله عمومی $a_n = 6n^2 - 13n - 5$ کوچک‌تر از صفر است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، دنباله ها و تصاعدها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۳ - شماره: ۹۸۳۹۴]

۲- کمترین مقدار سهمی که محورهای X و Y را به ترتیب در ۱ و -۱ قطع کرده و از نقطه $(2, 9)$ می‌گذرد، کدام است؟

- ۱ (۱) $-\frac{25}{16}$ ۲ (۲) $-\frac{5}{4}$ ۳ (۳) $-\frac{7}{4}$ ۴ (۴) $-\frac{9}{8}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، توابع درجه ۲ و چندجمله ای، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - مرحله ۵ - تجربی - شماره: ۱۰۸۷۶۷]

۳- در سهمی $y = 2x^2 - 8x + 1$ معادله خط تقارن سهمی کدام است؟

- ۱ (۱) $x = 2$ ۲ (۲) $x = -2$ ۳ (۳) $x = 4$ ۴ (۴) $x = -4$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، توابع درجه ۲ و چندجمله ای، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - دهم - شماره: ۱۱۱۳۷۱۹]

۴- نامساوی $\frac{x^2 - 2x}{\sqrt{x+1}} > 0$ به ازاء چه مقادیری از x برقرار است؟

- ۱ (۱) $x \geq 2$ ۲ (۲) $x < 0$ یا $x > 2$ ۳ (۳) $0 < x < 2$ ۴ (۴) $x > 2$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - آزاد - تجربی - ۷۱ - شماره: ۲۹۲۲۶]

۵- ریشه‌های معادله $x^2 = 10x$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۱ و ۱۰ ۲ (۲) ۱۰ و -۱ ۳ (۳) ۱۰ و ۰ ۴ (۴) ۱۰ و ۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - دهم - شماره: ۱۱۱۳۶۷۵]

۶- معادله‌ی سهمی که محور طول‌ها را در طول‌های ۲ و -۲ و محور عرض‌ها را در عرض ۲ قطع می‌کند، کدام است؟

- ۱ (۱) $y = -\frac{1}{4}(x-2)(x+2)$ ۲ (۲) $y = \frac{1}{4}(x-2)(x+2)$

- ۳ (۳) $y = 2(x-2)(x+2)$ ۴ (۴) $y = -2(x-2)(x+2)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، توابع درجه ۲ و چندجمله ای، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۳ - شماره: ۱۰۰۶۳۲۶]

۷- جواب کدام نامعادله گزینه $(-\infty, -2) \cup (6, +\infty)$ است؟

- ۱ (۱) $|x-2| > 4$ ۲ (۲) $|x-4| > 2$ ۳ (۳) $|x+4| > 2$ ۴ (۴) $|x+2| > 4$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، قدر مطلق، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - دهم و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - یازدهم - شماره: ۱۱۱۲۱۹۱۹]

۸- اگر $A = \{x \mid x < 2x + 1 \leq 3\}$ و $B = [a, b]$ ، آنگاه $A \cap B = [0, 1]$ و $A \cup B = (-1, 4)$.

دوتایی مرتب (a, b) کدام است؟

- ۱ (۱) $(-1, 4)$ ۲ (۲) $(-1, 2)$ ۳ (۳) $(0, 4)$ ۴ (۴) $(0, 2)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، بازه ها و همسایگی، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - تجربی - مرحله ۱۹ - شماره: ۸۰۶۲۴۶]

۹- کدام گزینه جدول تعیین علامت عبارت $P(x) = \frac{x(x-3)^2}{x^2+x-2}$ را به درستی نشان می‌دهد؟

(۱)

x	-2	$+$	1	3
$P(x)$	$+$	$-$	$+$	$-$

(۲)

x	-1	$+$	2	3
$P(x)$	$-$	$+$	$-$	$+$

تعریف نشده تعریف نشده

(۳)

x	-2	$+$	1	3
$P(x)$	$-$	$+$	$-$	$+$

تعریف نشده تعریف نشده

(۴)

x	-2	$+$	1	3
$P(x)$	$-$	$+$	$-$	$+$

تعریف نشده تعریف نشده

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - دهم - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - مرحله ۶، شماره: ۹۱۰۵۰۵

۱۰- مجموع مربعات دو عدد فرد متوالی ۶۵۰ می‌باشد، تفاضل مربعات آن دو کدام است؟

(۱) ۵۶ (۲) ۶۴ (۳) ۷۲ (۴) ۸۴

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۲، شماره: ۱۰۰۰۲۶۰

۱۱- محور تقارن سهمی $y = (2x + a)^2 - 2x$ ، خط $x = 1$ است. در این صورت a کدام است؟

(۱) $-\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) -2 (۴) 2

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، توابع درجه ۲ و چندجمله‌ای، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - آزمونهای نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۸ - دوازدهم - آزمون ۱ - تجربی، شماره: ۱۰۳۶۸۷۰

۱۲- اگر به روش مربع کامل کردن معادله $x^2 - 14x - 1 = 0$ را به صورت $(x + a)^2 = b$ بنویسیم (a, b) کدام است؟

(۱) $(-7, 15)$ (۲) $(-14, 15)$ (۳) $(-14, 50)$ (۴) $(-7, 50)$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - دهم، شماره: ۱۱۱۳۶۹۹

۱۳- مجموعه جواب نامعادله $|x - 1| > x$ به کدام صورت است؟

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

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - ریاضی - ۸۱ - مرحله چهارم، شماره: ۴۶۳۵۸

۱۴- حدود x در نامعادله $x - 3(2x^2 + 1) < 2x + 1$ کدام است؟

(۱) $x < 2$ (۲) $x < -2$ (۳) $x > -2$ (۴) $x > 2$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، نامعادلات، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۲ - ۹۱ - انسانی - مرحله ۱۳، شماره: ۳۳۹۹۸۷

۱۵- مجموعه جواب نامعادله‌ی $1 < \frac{x-2}{x-1}$ به کدام صورت است؟

- (۱) $x < 1$ (۲) $x > 1$ (۳) $x > \frac{3}{2}$ (۴) $1 < x < \frac{3}{2}$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، قدر مطلق، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - دهم - مرحله ۱۶ - شماره: ۱۰۲۱۰۹۵

۱۶- ۵ سال پیش اختلاف سن مجید و پدرش ۲۵ سال بود. اگر ۵ سال دیگر حاصل ضرب سن آنها ۶۰۰ باشد، اکنون مجموع سن مجید و پدرش چند سال است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۴۵ (۳) ۳۵ (۴) ۵۰

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - دهم - مرحله ۱۴ - شماره: ۹۵۳۳۰۷

۱۷- به ازای کدام مجموعه مقادیر m همواره $4x^2 - mx + m^2 > 0$ است؟

- (۱) \mathbb{R} (۲) \emptyset (۳) $|m| < 2$ (۴) $|m| > 2$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - آزمونهای سال سوم - ۸۷ - جامع ۱ - شماره: ۱۸۸۶۹۷

۱۸- مجموعه جواب دستگاه نامعادلات $\begin{cases} |x-2| \leq \sqrt{x} \\ \frac{3}{5-x} \geq 1 \end{cases}$ کدام است؟

- (۱) $[1, 2]$ (۲) $[2, 4]$ (۳) $(2, 5)$ (۴) $(1, 5)$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - ریاضی - ۸۲ - مرحله ۶ - شماره: ۶۵۲۰۸

۱۹- عبارت $p = 2x^2 - 3x - 5$ به ازای کدام یک از اعداد زیر منفی است؟

- (۱) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ (۲) $-\sqrt{2} - 1$ (۳) $\frac{13}{5}$ (۴) $-1 + \sqrt{7}$

[آزمونهای نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - دهم - آزمون ۲ - رشته ریاضی و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - آزمونهای نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - دهم - آزمون ۲ - رشته تجربی - شماره: ۹۵۱۱۸۸]

۲۰- در حل معادله درجه دوم $x^2 + (m+1)x - m + 3 = 0$ به روش مربع کامل، اگر عدد ۱۶ را به طرفین معادله اضافه کنیم، ریشه‌های معادله کدام است؟ ($m > 0$)

- (۱) $4 \pm 2\sqrt{5}$ (۲) $-4 \pm 2\sqrt{5}$ (۳) $8 \pm 2\sqrt{5}$ (۴) $-8 \pm 2\sqrt{5}$

[آزمونهای نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - دهم - پیش آزمون ۲ - رشته ریاضی و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - آزمونهای نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - دهم - پیش آزمون ۲ - رشته تجربی - شماره: ۹۵۰۸۷۹]

۲۱- مجموعه جواب نامعادله‌ی $ax^2 + bx + c < 0$ به صورت $(-2, 3)$ است. اگر a عددی صحیح باشد، $b + c$ کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند باشد؟

- (۱) ۱۴ (۲) -۱۴ (۳) ۱۰ (۴) -۱۰

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - دهم - مرحله ۱۱ - شماره: ۹۵۷۳۳۶

۲۲- اگر یکی از ریشه‌های $x^2 + ax + 4 = 0$ برابر ۳ باشد a کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) $-\frac{11}{3}$ (۳) $-\frac{13}{3}$ (۴) ۴

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - دهم - شماره: ۱۱۱۳۴۱

۲۳- تفاوت نمودارهای دو سهمی $y = x^2 - 1$ و $y = 1 - x^2$ در کدام مورد است؟

- (۱) مختصات راس (۲) گذر از نقطه $(0, 1)$ (۳) معادله محور تقارن (۴) گذر از نقطه $(0, -1)$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، چهار ناحیه مختصات و معادله خط، و دوره دوم متوسطه - آزاد - انسانی - ۸۱ - بخش ۱ - شماره: ۴۵۹۵۸

۲۴- جواب نامعادله‌ی $|x + 7| > 10$ کدام گزینه است؟

- (۱) $(-17, 3)$ (۲) $(-3, 17)$
 (۳) $(-∞, -17) ∪ (3, +∞)$ (۴) $(-∞, -3) ∪ (17, +∞)$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، قدر مطلق، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - دهم - شماره: ۱۱۱۳۷۲۸

۲۵- به ازای چه مقدار صحیح برای m عبارت $P(x) = -mx^2 + (m+3)x + 1$ همواره مثبت است؟

- (۱) صفر (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۷

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - آزمونهای نشان برتر - آزمونهای ۹۹-۹۸ - دوازدهم - آزمون ۱ - تجربی - شماره: ۱۱۱۴۹۷۳

۲۶- در کدام یک از نامعادلات زیر، مجموعه جواب نامعادله به صورت $(-∞, 3] ∪ [6, +∞)$ است؟

- (۱) $|x - \frac{9}{4}| \leq \frac{3}{4}$ (۲) $|x - \frac{9}{4}| \geq \frac{3}{4}$ (۳) $|x - \frac{3}{4}| \leq \frac{9}{4}$ (۴) $|x - \frac{3}{4}| \geq \frac{9}{4}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، قدر مطلق، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - آزمونهای نشان برتر - آزمونهای ۹۹-۹۸ - دوازدهم - آزمون ۱ - تجربی - شماره: ۱۱۱۴۹۷۴

۲۷- جواب کدام نامعادله $3 < x < 7$ است؟

- (۱) $|x - 5| < 2$ (۲) $|x + 5| < 2$ (۳) $|x - 2| < 5$ (۴) $|x + 2| < 5$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، قدر مطلق، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - دهم و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - یازدهم - شماره: ۱۱۲۱۹۱۵

۲۸- در کدام بازه $3x^2$ از $|x - 4|$ بیش تر نیست؟

- (۱) $[\frac{-4}{3}, 1]$ (۲) $[\frac{4}{3}, 2]$ (۳) $[\frac{-3}{4}, 3]$ (۴) $[\frac{3}{4}, 3]$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، قدر مطلق، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۸ - سوال تستی و تشریحی - سوم - شماره: ۳۸۴۶۱۶

۲۹- مساحت مستطیلی ۳۲۵ متر مربع است. اگر طول آن از دو برابر عرض آن، یک متر کمتر باشد، محیط آن کدام است؟

- (۱) ۷۲ (۲) ۷۴ (۳) ۷۵ (۴) ۷۶

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۳ - شماره: ۱۰۰۱۳۹۰

۳۰- در سهمی $y = -2x^2 - x + 1$ معادله خط تقارن سهمی کدام است؟

- (۱) $x = -\frac{1}{4}$ (۲) $x = \frac{1}{4}$ (۳) $x = -\frac{1}{4}$ (۴) $x = \frac{1}{4}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، توابع درجه ۲ و چندجمله ای، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۰۰ - دهم - شماره: ۱۱۱۳۷۲۰

۳۱- به ازای چند مقدار صحیح برای m ، معادله‌ی $2x^2 + mx + \frac{1}{4}m + \frac{3}{4} = 0$ فاقد ریشه است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۷

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - دهم - مرحله ۱۷ - شماره: ۹۰۹۸۶۰

۳۲- به ازای کدام مقادیر a ، عبارت $(a+1)x^2 - 4x + a + 1$ همواره منفی است؟

- (۱) $a < 0$ (۲) $a > 1$ (۳) $a > -1$ (۴) $a < -3$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، سری ۱ - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - ریاضی - مرحله ۶ و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - تجربی - مرحله ۶ - شماره: ۸۳۳۳۴۷

۳۳- چند مقدار صحیح در نامعادله‌های $|2x - 1| \leq 5$ و $\frac{x^2 - 9}{2x + 1} \geq 0$ صدق می‌کنند؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۴

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، قدر مطلق، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - مرحله ۵ - ریاضی - شماره: ۱۰۸۵۷۰۳

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۳۴- در بازه $[a, b]$ ، سهمی $y = 2x^2 + x$ بالای خط $y = 1$ نیست، بیش‌ترین مقدار $b - a$ برابر است با:

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - دهم - مرحله ۱۰ - شماره: ۱۰۳۷۷۸۵

۳۵- اگر مجموعه جواب نامعادله‌های $2 + \frac{5x}{3} \leq 1 - 2x \leq 3x + 1$ بازه‌ی $[a, b]$ باشد، $b - a$ کدام است؟

- ۱) 3 () ۲) 4 () ۳) 2 () ۴) 5 ()

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، نامعادلات و تعیین علامت، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۴ - ۹۳ - تجربی - مرحله ۹ - شماره: ۸۳۲۳۳۲

۳۶- مجموع مربعات دو عدد صحیح متوالی ۹۲۵ است مجموع این دو عدد کدام است؟

- ۱) 41 () ۲) 43 () ۳) 45 () ۴) 47 ()

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۷۰ - شماره: ۱۵۲۱۱۳

۳۷- معادله محور تقارن سهمی به معادله $y = \frac{2}{3}x^2 - 4x$ معادله $y = \frac{2}{3}x^2 - 4x$ است؟

- ۱) $x = \frac{3}{2}$ () ۲) $x = -\frac{2}{3}$ () ۳) $x = 3$ () ۴) $x = -3$ ()

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرکز تقارن و محور تقارن، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - اسنایی - ۷۴ - شماره: ۳۴۸۵۵

۳۸- اگر $x = 2$ یکی از ریشه‌های معادله‌ی $ax^2 - vx + a = 0$ باشد، نسبت جواب بزرگ‌تر به جواب کوچک‌تر کدام است؟

- ۱) 6 () ۲) 5 () ۳) 3 () ۴) 4 ()

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله درجه دوم، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۲ - شماره: ۱۰۰۲۹۷۶

۳۹- مجموعه جوابهای حقیقی نامعادله $\frac{3}{4}x(x-1)^2 > x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ کدام است؟

- ۱) $\{x : x > -3\}$ () ۲) $\{x : x < -1\}$ () ۳) $\{x : x < -2\}$ () ۴) $\{x : -3 < x < -1\}$ ()

۷ و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - آزمونهای سال سوم - ۸۷ - جامع ۱ و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - ریاضی - ۸۷ - جامع ۱ و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - تجربی - ۸۷ - جامع ۲ - شماره: ۱۵۶۳۲

۴۰- به ازای کدام مقدار m ، نقطهٔ مینیمم سهمی $y = mx^2 - 6x + m - 1$ روی محور x ها قرار دارد؟

- ۱) $\frac{1 - \sqrt{37}}{2}$ () ۲) -2 () ۳) $\frac{1 + \sqrt{37}}{2}$ () ۴) 2 ()

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توابع درجه ۲ و چندجمله‌ای، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - یازدهم - مرحله ۳ - شماره: ۱۰۲۹۱۶۹