

نام و نام خانوادگی :

پایه : دهم

دبیر : سرکار خانم اروجی

درس: ریاضی



به نام خداوند بشارینده مهربان

و اما اسفند با تمام تلفی‌ها، دلچره‌ها و فستگی‌ها تمام شد. وقتی پشم‌هایم را می‌بندم و یک بار دیگر به صندوقچه فاطرات ذهنم قدم می‌گذارم، می‌بینم شاید لازم می‌بود به زندگی نگاهی دیگر داشته باشم. شاید این روزها با حضور کرونا و ترس از با هم بودن‌ها باعث شد که قدر رفتار پرممبیت، کلمات پرمهر، شیطنت‌ها و بازیگوشی‌ها و باهم بودن‌های در کلاس رو بیشتر برونم. دوباره به فاطراتم برمی‌گردم به روزهای فوب و بد که گذشتند، به روزهای فوب و فوش به همراه سلامتی و آرامش در کنار عزیزانم که ان شالله در پیش رو است فکر می‌کنم. که از این به بعد شکر روزهای زیبایی رو که پیش رو دارم بهتر و بیشتر برونم. دختران نازنین تزکیه دوستان دارم و به داشتن شاگردان عزیز مثل شما افتخار می‌کنم و آرزومند دیدن روی ماهتون هستم.

روزگارتون همیشه سرسبز و دلتون شار

به امید روزهای فوب در سال آینده.

عیدتون مبارک



برنامه ریزی انجام تکالیف نوروزی

تاریخ	تکلیف
۹۹/۱/۵	شماره ۱ تا ۲۲ تمرینات فصل ۵ (تابع)
۹۹/۱/۶	شماره ۱ تا ۲۵ تمرینات فصل ۴ (معادله‌ها و نامعادله‌ها)
۹۹/۱/۷	حل تست‌های مضارب ۷ از کتاب میکرو (فصل ۱)
۹۹/۱/۸	حل تست‌های مضارب ۵ از کتاب میکرو (فصل دوم)
۹۹/۱/۹	حل تست‌های مضارب ۵ از فصل ۳
۹۹/۱/۱۰	حل تست‌های مضارب ۵ از فصل ۳
۹۹/۱/۱۱	شماره ۲۲ تا ۴۴ تمرینات فصل ۵ (تابع)

فصل ۴

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: نوروز ۹۹

تکلیف نوروزی: ریاضی دهم - فصل ۴



۱ در حل معادله‌ی $2x^2 - 12x + 7 = 0$ به روشی مشابه روش مربع کامل، معادله را به فرم $2(x+b)^2 + c = 0$ می‌نویسیم. حاصل ضرب ریشه‌های معادله چند برابر $b+c$ است؟

- ۱ $-\frac{1}{4}$ ۲ $\frac{7}{2}$ ۳ $-\frac{7}{4}$ ۴ $-\frac{3}{2}$

۲ اگر نامعادله $\frac{ax^2 - \frac{1}{2}ax - 3}{-x^2 - x - 1} \leq 3$ به ازای تمام مقادیر x برقرار باشد a کدام است؟

- ۱ هر مقدار ۲ -6 ۳ 6 ۴ هیچ مقدار

۳ بیش‌ترین مقدار تابع $y = mx^2 + 4x + m - 3$ برابر صفر است. محور تقارن این تابع، نمودار تابع $y = 4x^2 + 2x - 1$ را با چه عرضی قطع می‌کند؟

- ۱ 11 ۲ 19 ۳ 1 ۴ -1

۴ به ازای کدام مقدار x ، نمودار تابع $f(x) = \frac{x^2}{x^2 - 4} - 3$ بالای محور x هاست؟

- ۱ $(2, +\infty)$ ۲ $(-\infty, -\sqrt{6})$ ۳ $(-\sqrt{6}, -2) \cup (2, \sqrt{6})$ ۴ $(-\infty, 2)$

۵ اگر مجموعه جواب نامعادله $\frac{2x+6}{x^2+ax+b} \leq 0$ به صورت $(-\infty, -5) \cup [-3, 2)$ باشد، حاصل ab کدام است؟

- ۱ -20 ۲ 20 ۳ -30 ۴ 30

۶ اگر اشتراک مجموعه جواب دو نامعادله $3x - 1 < 8$ و $3x - 1 < -2$ را به صورت $|x - \alpha| < \beta$ بنویسیم، $\alpha + \beta$ کدام است؟

- ۱ -3 ۲ -2 ۳ 2 ۴ 3

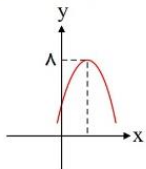
۷ اگر مجموعه جواب نامعادله $x^6 + 4 \leq 4x^4 + x^2$ به صورت $[a, b] \cup [c, d]$ باشد، آن گاه $a + b + c + d$ کدام است؟

- ۱ -2 ۲ -1 ۳ صفر ۴ 1

۸ اگر معادله درجه دوم $bx^2 - 3x + \frac{1}{4} = 0$ ریشه مضاعف داشته باشد، حاصل ضرب ریشه‌های معادله $3x^2 + 2x - \frac{b^2}{2} = 0$ کدام است؟

- ۱ $13,5$ ۲ $-13,5$ ۳ $15,5$ ۴ $-15,5$

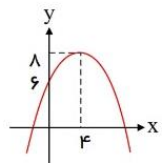
۹ نمودار سهمی به معادله $y = -2x^2 + ax + a + 2$ به صورت زیر است. این سهمی قسمت مثبت محور x ها را در نقطه‌ای با کدام طول قطع می‌کند؟



- ۱ 5 ۲ 3

- ۳ $\frac{3}{2}$ ۴ 4

۱۰ شکل زیر سهمی به معادله $y = ax^2 + bx + c$ می‌باشد، کدام گزینه تعیین علامت y را به درستی نمایش می‌دهد؟



$$\begin{array}{c|ccc} x & -2 & 1 & 0 \\ \hline y & - & 0 & + \end{array} \quad \text{۲}$$

$$\begin{array}{c|ccc} x & -3 & 1 & 1 \\ \hline y & - & 0 & 0 \end{array} \quad \text{۱}$$

$$\begin{array}{c|ccc} x & -2 & 1 & 0 \\ \hline y & + & 0 & - \end{array} \quad \text{۴}$$

$$\begin{array}{c|ccc} x & -4 & 1 & 2 \\ \hline y & - & 0 & 0 \end{array} \quad \text{۳}$$

دیرستان تزکیه



۱۱) اگر بالاترین نقطه سهمی $y = mx^2 + 2\sqrt{3}x + m + 2$ در ناحیه چهارم دستگاه مختصات باشد، حدود m کدام است؟

- ۱) $m < -3$ ۲) $-3 < m < 1$ ۳) $-3 < m < -1$ ۴) $-1 < m < 0$

۱۲) اگر پایین ترین نقطه سهمی $y = x^2 - m(x - 1) + 4$ روی نیمساز ربع دوم (در ناحیه دوم) قرار داشته باشد، مجموع مقادیر قابل قبول برای

m کدام است؟

- ۱) -2 ۲) 8 ۳) -4 ۴) 6

۱۳) اگر جدول تعیین علامت عبارت $P = (2x - 1)(ax^2 + 3x + b)$ به صورت $\begin{array}{c|ccc} x & -2 & & c \\ \hline P & - & + & - \end{array}$ باشد، حاصل abc کدام است؟

- ۱) -2 ۲) 2 ۳) 8 ۴) -8

۱۴) کدام یک از معادلات زیر، دو جواب حقیقی دارد؟

- ۱) $mx^2 + 2x + 1 = 0$ ۲) $3x^2 - mx + 4 = 0$ ۳) $2x^2 - mx - m = 0$ ۴) $2mx^2 + 3x - m = 0$

۱۵) معادله $\frac{1}{x^2 + x - 4} + \frac{1}{x^2 + x + 1} + \frac{1}{x^2 + x + 4} = 0$ چند جواب دارد؟

- ۱) صفر ۲) 2 ۳) 3 ۴) 4

۱۶) اگر عبارت $(a - 1)x^2 + (a - 1)x + 1$ به ازای هر مقدار x منفی باشد، a به کدام مجموعه تعلق دارد؟

- ۱) $\{a : 1 < a < 5\}$ ۲) $\{a : a < 1\}$ ۳) \emptyset ۴) \mathbb{R}

۱۷) عددی 4 برابر عدد دیگر است؛ اگر حاصل ضرب آن دو نیز 4 برابر مجموعشان باشد، تفاضل آنها کدام می تواند باشد؟

- ۱) 18 ۲) 16 ۳) 15 ۴) 12

۱۸) مجموعه جواب نامعادله $\left| \frac{x-2}{2x+1} \right| > 1$ کدام بازه است؟

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

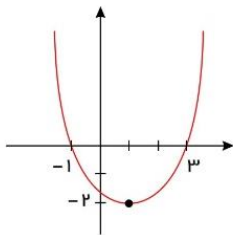
۱۹) در معادله $13x^2 - 15x + m = 0$ اگر یکی از ریشه ها 2 واحد از ریشه ی دیگر بزرگتر باشد، آنگاه m کدام است؟

- ۱) $\frac{59}{5}$ ۲) $\frac{63}{5}$ ۳) $\frac{59}{4}$ ۴) $\frac{63}{4}$

۲۰) نامعادله $\left| \frac{2x-3}{x+2} \right| < 1$ معادل کدام است؟

- ۱) $|x-3| < 4$ ۲) $|2x-3| < 5$ ۳) $|3x-8| < 7$ ۴) $|3x-7| < 7$

۲۱) معادله سهمی شکل زیر کدام است؟



۱) $y = x^2 - x - 3$ ۲) $y = 2x^2 + x - 1$

۳) $y = -\frac{1}{2}x^2 + x + \frac{3}{2}$ ۴) $y = \frac{1}{2}x^2 - x - \frac{3}{2}$

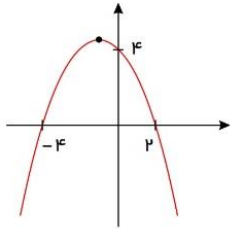
۲۲) اگر یکی از منحنی های تابع درجه دوم $y = (a - 1)x^2 + x + 3$ نسبت به خط $x = 2$ متقارن باشد، این منحنی ها را با کدام طول مثبت

قطع می کند؟

- ۱) 2 ۲) 3 ۳) 4 ۴) 6



دیبرستان تزکیه



۲۳) معادله سهمی شکل زیر کدام است؟

۱) $y = 2x^2 - x + 2$

۷) $y = -\frac{1}{2}x^2 + x + 4$

۳) $y = -\frac{1}{2}x^2 - x + 4$

۴) $y = \frac{1}{2}x^2 - 4$

۲۴) کمترین مقدار عبارت $x^2 + 8x$ به ازای مقادیر حقیقی x کدام است؟

۱) -۲۵

۲) -۱۶

۳) -۱۵

۴) -۸

۲۵) به ازای کدام مقدار a بیشترین مقدار عبارت $ax^2 + 20x - 120$ 180 است؟

۱) $-\frac{1}{2}$

۲) $-\frac{1}{3}$

۳) $\frac{1}{3}$

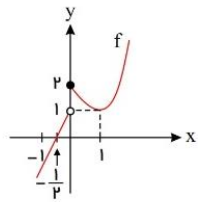
۴) $\frac{1}{2}$

فصل ۵

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: نوروز ۹۹

تکلیف نوروزی: ریاضی دهم - فصل ۵


 دبیرستان تزکیه


۱) مطابق شکل زیر، نمودار تابع f از یک خط و بخشی از یک سهمی تشکیل شده است. حاصل عبارت $\frac{f(3) - f(4)}{-f(-1) + f(-3, 5)}$ کدام است؟

- ۱ ①
۲ ②
-۱ ③
-۲ ④

۲) کدام یک از گزینه‌های زیر مربوط به ضابطه یک تابع است؟ (x مؤلفه اول و y مؤلفه دوم است.)

- ۱ ① $2|y| - |x| = 0$
۲ ② $x = |y|$
۳ ③ $|x| = |y|$
۴ ④ $|x| + |y| = 0$

۳) اگر رابطه $f = \{(5, -4), (n, 4), (5, n^2 - 5n), (1, n)\}$ تابع باشد، آن‌گاه معادله $8x^2 + xn^2 = x^3 + xn^2$ چند جواب متمایز دارد؟

- ۱ ① ۳
۲ ② ۲
۳ ③ ۱
۴ ④ صفر

۴) در یک تابع خطی داریم: $f(x) + f(-x) = -12$ و $f(4) = -2f(1)$ ، در این صورت $f(10)$ کدام است؟

- ۱ ① ۱۲
۲ ② ۲۰
۳ ③ ۱۸
۴ ④ ۲۴

۵) دامنه تابع خطی f بازه $[0, 2]$ و برد آن بازه $[-2, 1]$ است. مقدار $f(\frac{2}{3})$ کدام عدد می‌تواند باشد؟

- ۱ ① -۲
۲ ② -۱
۳ ③ $-\frac{1}{2}$
۴ ④ ۲

۶) در تابع خطی $f(x) = ax + 5$ با دامنه $[-1, 4]$ ، اگر $a < 0$ و $f(3) = c$ و $f(c) = 7$ ، آنگاه برد این تابع شامل چند

عدد صحیح است؟

- ۱ ① ۱۰
۲ ② ۱۱
۳ ③ ۱۲
۴ ④ ۱۳

۷) اگر $f(\frac{x-1}{x}) + f(3) = 5x + 4$ باشد، مقدار $f(9)$ کدام است؟

- ۱ ① $\frac{21}{4}$
۲ ② $\frac{13}{8}$
۳ ③ $\frac{21}{8}$
۴ ④ $\frac{13}{4}$

۸) برد تابع $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 2x - 3, & x < 1 \\ 1, & x = 1 \\ -x^2 + 4x - 4, & x > 1 \end{cases}$ کدام است؟

- ۱ ① \mathbb{R}
۲ ② $\mathbb{R} - (-2, 0]$
۳ ③ $(-\infty, 0] \cup \{1\}$
۴ ④ $(-\infty, 0] \cup \{1\} - [-2, -1]$

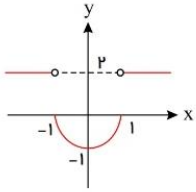
۹) اگر $f(x-3) = x^2 - 4x + 5$ باشد، آنگاه $f(1-x)$ کدام است؟

- ۱ ① $x^2 + 1$
۲ ② $x^2 + 3$
۳ ③ $x^2 + 4x + 5$
۴ ④ $x^2 - 4x + 5$

۱۰) باتوجه به دو تابع $f = \{(1, -1), (-1, 2), (0, 3)\}$ و $g = \{(-1, 4), (3, 1), (0, 0)\}$ حاصل $3f(g(0)) - 2g(f(1))$ کدام است؟

- ۱ ① ۴
۲ ② ۳
۳ ③ ۲
۴ ④ ۱

دیبرستان تزکیه



۱۱) با توجه به نمودار مقابل، حاصل $f(f(-1)) - f(f(0))$ کدام است؟

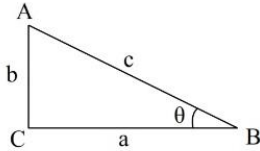
۱) ۱

۱) صفر

۲) ۲

۳) -۱

۱۲) تابع $f = \{(4, a), (b, a - 1), (2c, 2a + b - 1)\}$ یک تابع همانی است. در مثلث ABC مقدار $\cos \theta$ برابر کدام گزینه است؟



۱) $\frac{1}{2}$

۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۲) $\frac{8}{10}$

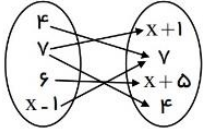
۳) $\frac{6}{10}$

۱۳) برد تابع $f(x) = \begin{cases} x & x \geq 0 \\ -3 & x < 0 \end{cases}$ کدام است؟

- ۱) $[0, +\infty)$ ۲) $[-3, +\infty)$ ۳) $[0, +\infty) \cup \{-3\}$ ۴) R

۱۴) اگر $f = \{(3, 7), (3, a^2 + 3), (a, 5), (2, 4), (6, b), (6, a + 1)\}$ یک تابع باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟

- ۱) -3 ۲) -1 ۳) 3 ۴) 5

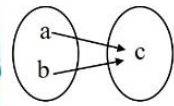


۱۵) اگر نمودار پیکانی زیر نشان دهنده یک تابع باشد، کوچک‌ترین مؤلفه اول چند واحد با بزرگترین مؤلفه دوم اختلاف دارد؟

- ۱) 3 ۲) 2 ۳) 6 ۴) 9

۱۶) دامنه یک تابع $4n - 55$ و برد آن $2n + 1$ عضو دارد. برای n چند عدد طبیعی وجود دارد؟

- ۱) 10 ۲) 9 ۳) 8 ۴) 7



۱۷) اگر نمودار پیکانی تابع $\{(x, 2x - 15), (3, x(x - 6))\}$ به صورت زیر باشد، مقدار x کدام است؟ ($a \neq b$)

- ۱) -3 ۲) 3 ۳) -5 ۴) 5

۱۸) با توجه به جدول زیر، کدام گزینه درست است؟

تابع	$f(x) = -3x - 1$	$g(x) = -3x + 1$
دامنه	A	$x \geq -\frac{1}{3}$
برد	$\{0, 1, 2\}$	B

- ۱) $A = \{-1, 0, -\frac{1}{3}\}$ و $B = [0, +\infty)$ ۲) $A = \{-1, 0, -\frac{1}{3}\}$ و $B = (-\infty, 2]$

- ۳) $A = \{-1, -\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}\}$ و $B = [2, +\infty)$ ۴) $A = \{-1, -\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}\}$ و $B = (-\infty, 2]$

۱۹) اگر $f(x) = x^2 - 4$ و $f(m) + f(3m) = 2$ باشد، مقدار $f(m + 1)$ برابر کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- ۱) 1 ۲) -4 ۳) -1 ۴) 4

۲۰) اگر $f = \{(4a + b, b + 1), (4a + b^2, 1 - 2b), (b^2, 4)\}$ یک تابع همانی باشد، $a + b$ کدام است؟

- ۱) $-\frac{7}{4}$ ۲) $\frac{9}{4}$ ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) $-\frac{1}{4}$

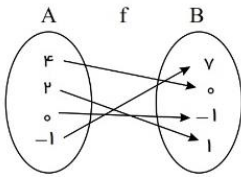
۲۱) اگر برد تابع $y_1 = f(x)$ به صورت بازه $[1, 5]$ باشد، برد تابع $f(x + 1) - \frac{2}{3}$ کدام است؟

- ۱) $[\frac{1}{3}, \frac{17}{3}]$ ۲) $[2, 6]$ ۳) $[\frac{1}{3}, \frac{13}{3}]$ ۴) $[0, 4]$

۲۲) تابع $\{(5, 2m), (5, 4m - 1), (6 - 2m, n^2 - \frac{3n}{2}), (2n + 1, n^2)\}$ شامل چند زوج مرتب متمایز است؟

- ۱) 4 ۲) 3 ۳) 2 ۴) 1

دیرستان تزکیه



۲۳ اگر f تابعی به صورت زیر و $f(0) = a$, $f(4) = b$, $f(b) + f(a)$ کدام است؟

- ۱ -۱ (۱)
۲ ۷ (۳)
۳ ۶ (۲)
۴ ۸ (۴)

۲۴ به ازای کدام مقدار یا مقادیر m مجموعه $f = \{(0, 2), (-1, m^2 - 2), (m + 1, -1), (-1, m)\}$ یک تابع است؟

- ۱ -۱ (۱)
۲ ۲ (۲)
۳ -۱, ۲ (۳)
۴ هیچ مقدار m (۴)

۲۵ اگر مجموعه تک عضوی $\{16\}$ برد تابع $f(x) = (a^2 + b)x^2 + (b^2 + c)x + c^2$ و مجموعه اعداد حقیقی \mathbb{R} دامنه آن باشد، حاصل $b + c$ کدام است؟

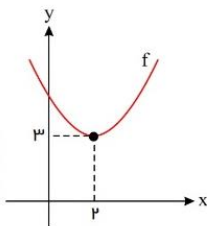
- ۱ ۲ (۱)
۲ -۲ (۲)
۳ ۶ (۳)
۴ -۶ (۴)

۲۶ برای تابع خطی f می دانیم: $f(1) - f(0) = 3$. مقدار $f(1) - f(-1)$ کدام است؟

- ۱ ۳ (۱)
۲ -۳ (۲)
۳ ۶ (۳)
۴ -۶ (۴)

۲۷ اگر دامنه تابع $f(x) = \left| \frac{x-2}{3} + 1 \right| - 1$ بازه $(-2, 2)$ و برد آن $[a, b]$ باشد، بزرگ ترین مقدار $b - a$ کدام است؟

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



۲۸ نمودار تابع $f(x) = (x + k)^2 + m - 1$ به صورت زیر است. زوج مرتب (k, m) کدام است؟

- ۱ $(-2, 4)$ (۱)
۲ $(2, 2)$ (۲)
۳ $(-2, 3)$ (۳)
۴ $(2, 4)$ (۴)

۲۹ رابطه $\{(x + 2, x^3), (-x, x^2), (x + 2, x^2 + 2x), (2 - 2x, x)\}$ به ازای چند مقدار x تابع است؟

- ۱ هیچ مقدار (۱)
۲ ۱ (۲)
۳ ۲ (۳)
۴ ۳ (۴)

۳۰ به ازای کدام مجموعه مقادیر b رابطه زیر یک تابع را مشخص می کند؟

$$f = \{(1, -3a), (a - 1, b + 3), (1, a^3 - 4), (4, 5), (3a + a^3, 2b + 7)\}$$

- ۱ $\{-4\}$ (۱)
۲ $\{-1\}$ (۲)
۳ $\{-1, -4\}$ (۳)
۴ اطلاعات مسئله کافی نیست. (۴)

۳۱ به ازای کدام مقدار a سه نقطه $(1, 2)$, $(3, -1)$ و $(5, a)$ از یک تابع خطی حاصل می شوند؟

- ۱ ۴ (۱)
۲ صفر (۲)
۳ -۲ (۳)
۴ -۴ (۴)

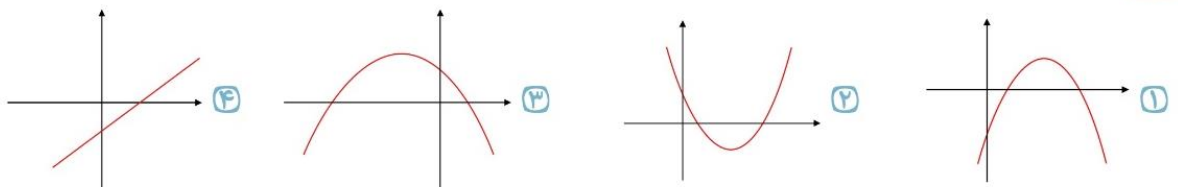
۳۲ در تابع با ضابطه $f(x) = x^2 - 2x + 3$ حاصل $f(1 + \sqrt{2}) - f(2)$ کدام است؟

- ۱ ۱ (۱)
۲ ۲ (۲)
۳ ۳ (۳)
۴ ۴ (۴)

۳۳ مقادیر تابع $f(x) = \frac{-1}{2}x^2 + 2x + 6$ در بازه (a, b) بزرگتر از $\frac{7}{2}$ است. بیشترین مقدار $a - b$ کدام است؟

- ۱ ۴ (۱)
۲ ۵ (۲)
۳ ۵, ۵ (۳)
۴ ۶ (۴)

۳۴ نمایش هندسی تابع $f(x) = -x^2 + 3x - 2$ کدام است؟





دبیرستان تزکیه

۳۵ اگر $f(x) = (x-1)^4 + (x-1)^2$ باشد، حاصل $f(\sqrt{3}+1)$ کدام است؟

- ۱) ۶ ۲) ۹ ۳) ۱۵ ۴) ۱۲

۳۶ اگر تابع چند جمله‌ای $f(\sqrt{x}+1) = x + 2\sqrt{x} + 2$ باشد، آنگاه $f(\sqrt{2})$ چقدر است؟

- ۱) ۳ ۲) $1 + \sqrt{2}$ ۳) $\sqrt{2} + 2$ ۴) ۵

۳۷ رابطه‌ی $f = \{(-20, 3), (4, 9), (4, m^2), (8n, 3m), (7, m-1), (7, 2n+1)\}$ تابع است مقدار $\frac{m}{n}$ کدام است؟

- ۱) ۶ ۲) $-\frac{6}{5}$ ۳) $-\frac{5}{6}$ ۴) $-\frac{1}{6}$

۳۸ اگر دامنه‌ی تابع $f = \{(1, 2a), (a, -1), (2, 3a-1)\}$ برابر با $\{1, 2, 3\}$ باشد، آنگاه برد تابع خواهد بود؟

- ۱) $\{1, 2, 3, 6, 8, -1\}$ ۲) $\{6, -1, 8\}$ ۳) $\{1, 2, 3\}$ ۴) $\{1, 6, 2, 8\}$

۳۹ کدام یک از توابع زیر، وجود ندارند؟

- ۱) تابعی با دامنه‌ی ۳ عضو و برد ۳ عضوی
 ۲) تابعی با دامنه‌ی ۲ عضو و برد ۲ عضوی
 ۳) تابعی با دامنه‌ی ۳ عضو و برد ۲ عضوی
 ۴) تابعی با دامنه‌ی ۲ عضو و برد ۳ عضوی

۴۰ اگر دامنه‌ی تابع $f = \{(1, 2), (2m+1, 2), (3n-2, m+2)\}$ تک عضوی باشد، آنگاه حاصل $\frac{m^2 + n^2}{2n}$ کدام است؟

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) $\frac{1}{2}$ ۴) صفر

۴۱ دامنه و برد تابع مقابل، در کدام گزینه به درستی آمده است؟

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

۴۲ باتوجه به تابع $f = \{(1, -4), (2, 3), (3, 4), (-1, 2)\}$ ، حاصل کدام یک از گزینه‌های زیر برابر با ۵ است؟

- ۱) $f(1) - f(-1)$ ۲) $f(2) - f(1)$ ۳) $f(3) + f(2)$ ۴) $f(2) + f(-1)$

۴۳ باتوجه به دو تابع $f(x-1) = 3x+2$ و $g(x+1) = x-1$ ، حاصل $g(f(2))$ کدام است؟

- ۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۹ ۴) ۱۲

۴۴ اگر شکل روبه‌رو نمایش پیکانی تابع خطی $f(x)$ باشد؛ آنگاه حاصل $c^2 - d^2$ کدام است؟

- ۱) ۹ ۲) -۱۱ ۳) ۱۰ ۴) -۱۰

