



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

ریاضی، ریاضی و آمار ۲، توابع ثابت، چند ضابطه ای و همایی، تابع - ۱۳۹۶۱۰۰۱

۷۱- نمودار مختصاتی یک رابطه، وقتی تابع است که هر خط موازی محور ... نمودار را ... در یک نقطه قطع کند.

(۲) طولها - حداقل

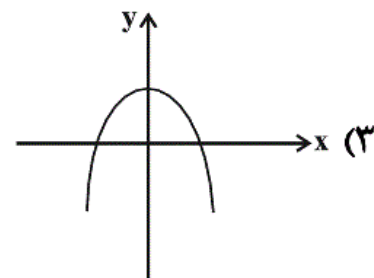
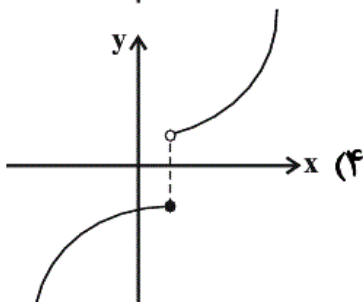
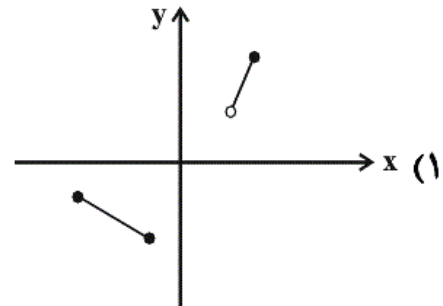
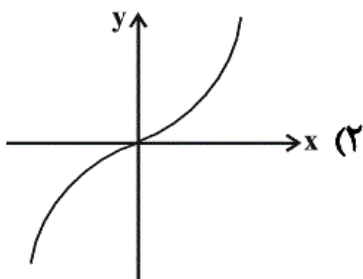
(۱) طولها - حداکثر

(۴) عرضها - حداقل

(۳) عرضها - حداکثر

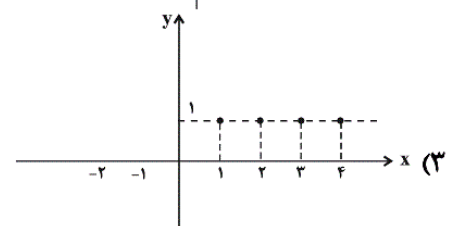
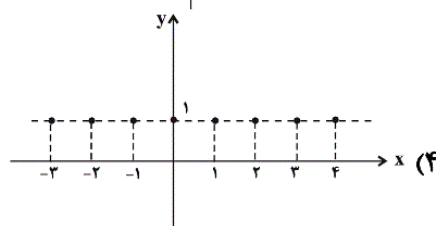
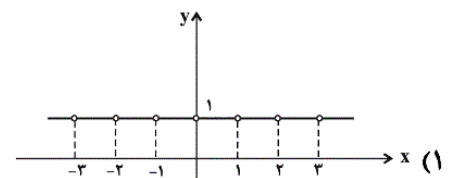
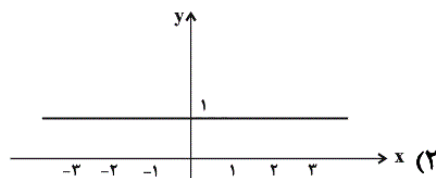
شما پاسخ نداده اید

۷۲- دامنه کدام تابع مجموعه اعداد حقیقی نیست؟



شما پاسخ نداده اید

۷۳- نمودار تابع ثابت $f(x) = 1$ ($N \rightarrow Z$)؟ (N مجموعه اعداد طبیعی و Z مجموعه اعداد صحیح است.)



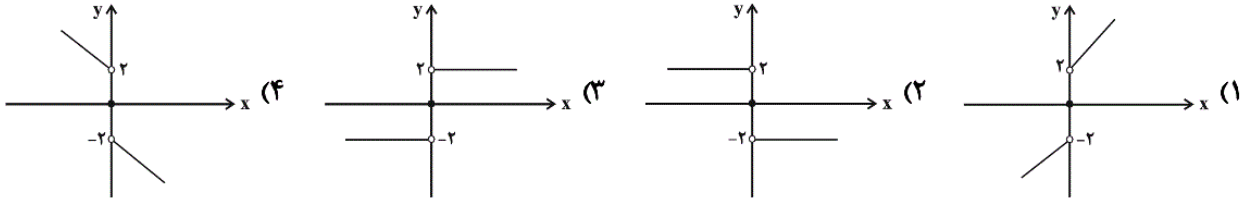
شما پاسخ نداده اید

۷۴- در تابع ثابت $f(x) = C$ ، $f(x^2 - 3x + 4) = (f(x))^2 - 3f(x) + 4$ است. در این صورت حاصل $f(2)$ کدام است؟

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

شما پاسخ نداده اید

۷۵- نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 2 & , x > 0 \\ 0 & , x = 0 \\ -2 & , x < 0 \end{cases}$ در کدام گزینه آمده است؟



شما پاسخ نداده اید

۷۶- در تابع $f(x) = \begin{cases} -3 & , x < -1 \\ 2x^2 & , -1 \leq x < 1 \\ 2x+1 & , x \geq 1 \end{cases}$ مقدار $f(-1) + 2f(1)$ برابر است با:

- (۱) ۳ (۲) ۸ (۳) -۱ (۴) ۴

شما پاسخ نداده اید

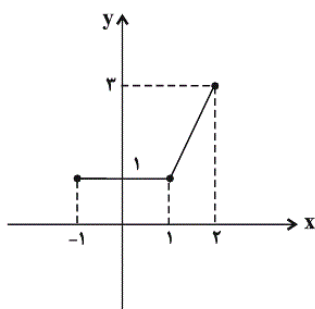
۷۷- با فرض آن که $f(x) = \begin{cases} x-1 & , x \geq 2 \\ x^2-3 & , x < 2 \end{cases}$ و $g(x) = \begin{cases} \sqrt{x-4} & , x \geq 4 \\ \frac{1}{x^2+3} & , x < 4 \end{cases}$ باشند، حاصل عبارت $\frac{2f(3) - 5g(13)}{9g(0) + f(\sqrt{2})}$ کدام

است؟

- (۱) $5/5$ (۲) $-5/5$ (۳) $7/5$ (۴) $-7/5$

شما پاسخ نداده اید

۷۸- اگر نمودار f به شکل زیر باشد، ضابطه این تابع کدام است؟



(۱) $f(x) = \begin{cases} 0 & , -1 \leq x \leq 1 \\ 2x-1 & , 1 < x \leq 2 \end{cases}$

(۲) $f(x) = \begin{cases} 1 & , -1 \leq x \leq 1 \\ 2x & , 1 < x \leq 2 \end{cases}$

(۳) $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & , -1 \leq x < 2 \\ 2 & , 1 < x < 2 \end{cases}$

(۴) $f(x) = \begin{cases} 1 & , -1 \leq x \leq 1 \\ 2x-1 & , 1 < x \leq 2 \end{cases}$

۷۹- کدام یک از خط‌های زیر، نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 1-x & , x \geq 0 \\ x-1 & , x < 0 \end{cases}$ را قطع نمی‌کند؟

(۴) $y = -1$

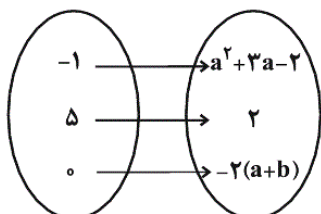
(۳) $y = x$

(۲) $y = 1$

(۱) $y = x + 2$

شما پاسخ نداده اید

۸۰- اگر تابع مقابل تابع ثابت باشد، حاصل $a - b$ کدام می‌تواند باشد؟



(۱) -3

(۲) 1

(۳) 2

(۴) -7

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی و آمار ۲ - گواه ، توابع ثابت ، چند ضابطه ای و همانی ، تابع - ۱۳۹۶۱۰۰۱

۸۱- کدام یک از روابط زیر به ازای $m = 0$ ، یک تابع است؟

(۲) $\{(1, m), (2, m), (m, 3)\}$

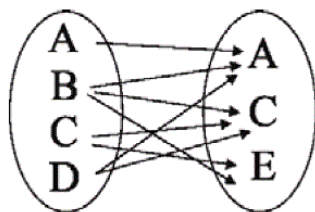
(۱) $\{(m, 1), (1, m), (m, 2)\}$

(۴) $\{(m, m), (2m, m + 1), (m + 2, 2)\}$

(۳) $\{(2m, 1), (2m, 2), (2m, 3)\}$

شما پاسخ نداده اید

۸۲- چند پیکان از نمودار ون زیر حذف کنیم تا رابطه‌ی حاصل، یک تابع باشد؟



(۱) 2

(۲) 3

(۳) 4

(۴) 5

شما پاسخ نداده اید

۸۳- اگر $f(x) = k$ یک تابع ثابت باشد و داشته باشیم $f(kx) = kf(x)$ ، در این صورت حاصل $f(-\frac{1}{2}) + f(-2)$ کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) $-\frac{5}{2}$ (۲) -2
 (۳) 2 (۴) $\frac{5}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۸۴- اگر $f(x) = (2a-1)x + ax - a + 1$ یک تابع ثابت باشد، $f(-1) + f(1)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$
 (۳) $\frac{4}{3}$ (۴) $\frac{8}{3}$

شما پاسخ نداده اید

۸۵- اگر f یک تابع ثابت با دامنه‌ی دو عضوی باشد، مقدار $m + t$ کدام نمی‌تواند باشد؟

$$f = \{(-1, n^2 - 4n), (2m - 3, 5), (m + n, t)\}$$

- (۱) 13 (۲) -1
 (۳) 3 (۴) 7

شما پاسخ نداده اید

۸۶- ضابطه‌ی تابع $C(n) = \begin{cases} 0 & , 1 \leq n \leq 2 \\ 100 & , n = 3 \\ 200 & , n = 4 \\ 300 & , n = 5 \end{cases}$ به صورت خلاصه شده مطابق کدام گزینه است؟ ($n \in \mathbb{N}$)

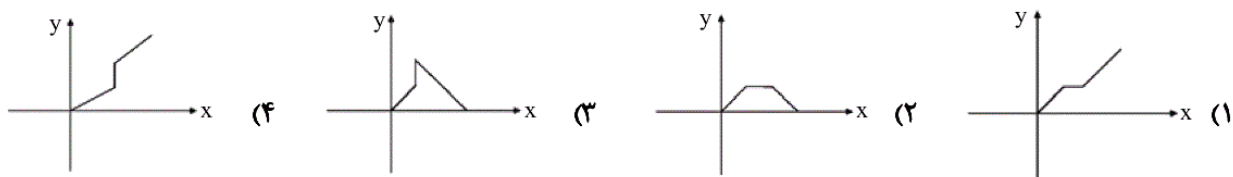
(۱) $C(n) = \begin{cases} 0 & , 1 \leq n \leq 2 \\ 100 \cdot n & , 3 \leq n < 6 \end{cases}$ (۲) $C(n) = \begin{cases} 0 & , 1 \leq n \leq 2 \\ (n-2) \times 100 & , 3 \leq n \leq 5 \end{cases}$

(۳) $C(n) = \begin{cases} 0 & , 1 \leq n < 3 \\ (n-1) \times 100 & , 3 \leq n < 6 \end{cases}$ (۴) $C(n) = \begin{cases} 0 & , 1 \leq n < 3 \\ (n-100) \times 3 & , 3 \leq n < 6 \end{cases}$

شما پاسخ نداده اید

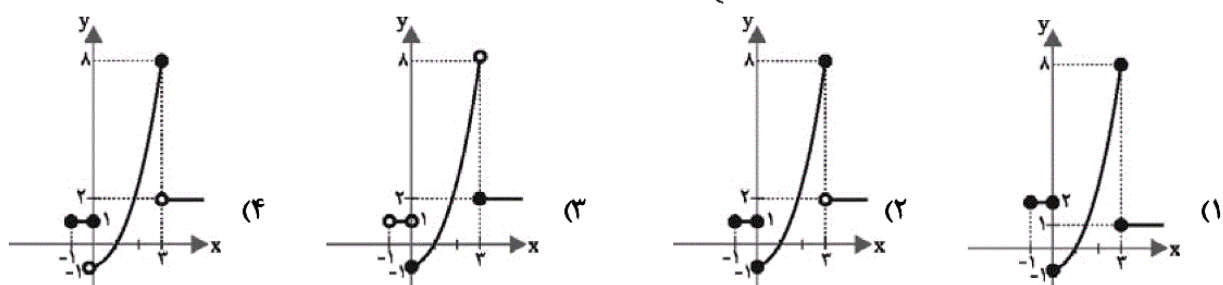
۸۷- کدام یک از نمودارهای زیر می‌تواند مربوط به داستان زیر باشد؟

در راه مدرسه بودیم که سرویس مدرسه پنجر شد، بعد از نیم ساعت دوباره به طرف مدرسه به راه افتادیم. (محور افقی زمان و محور عمودی فاصله از خانه)



شما پاسخ نداده اید

۸۸- نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 1 & , -1 \leq x \leq 0 \\ x^2 - 1 & , 0 < x \leq 3 \\ 2 & , x > 3 \end{cases}$ کدام است؟



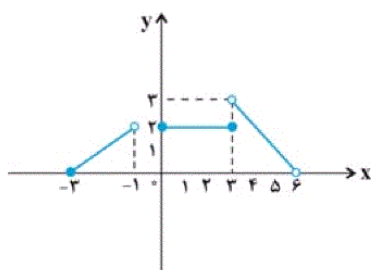
شما پاسخ نداده اید

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

- (۱) $y \geq 0$ (۲) $y \geq -3$ (۳) $\{y \geq 0\} \cup \{-3\}$ (۴) \mathbb{R}

شما پاسخ نداده اید

۹۰- در تابع شکل زیر حاصل $f(4) + f(-2) + f(2)$ کدام است؟



- (۱) صفر
(۲) ۳
(۳) ۱
(۴) ۵

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی و آمار ۲ ، توابع ثابت ، چند ضابطه ای و همانی ، تابع - ۱۳۹۶۱۰۰۱

۷۱-

(همید زرین‌کفش، صفحه‌ی ۲۲ تا ۲۴)

نمودار مختصاتی یک رابطه، وقتی تابع است که هر خط موازی محور عرض‌ها نمودار

تابع را حداکثر در یک نقطه قطع کند.

۴

۳

۲

۱

۷۲-

(کیمیا فادمیان، صفحه‌ی ۲۲ تا ۲۴)

برای به دست آوردن دامنه تابع از روی نمودار، تصویر نقاط نمودار را روی محور طول‌ها

می‌یابیم که با توجه به گزینه‌ها، دامنه تابع در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» مجموعه

اعداد حقیقی است، ولی دامنه تابع در گزینه‌ی «۱» مجموعه اعداد حقیقی نیست.

۴

۳

۲

۱

۷۳-

(همید زرین‌کفش، صفحه‌ی ۲۶ و ۲۷)

دامنه تابع تنها شامل اعداد طبیعی است و برد تابع مقدار ثابت یک است، پس تنها

نمودار گزینه‌ی «۳» مربوط به این تابع می‌باشد.

۴

۳

۲

۱

در تابع ثابت به‌ازای هر مقدار ورودی تابع، خروجی مقدار ثابتی (C) دارد، لذا داریم:

$$f(x^2 - 3x + 4) = (f(x))^2 - 3f(x) + 4$$

$$C = (C)^2 - 3C + 4 \Rightarrow C^2 - 4C + 4 = 0 \Rightarrow (C - 2)^2 = 0$$

$$\Rightarrow C - 2 = 0 \Rightarrow C = 2$$

پس تابع ثابت به صورت $f(x) = 2$ است، لذا $f(2) = 2$ است.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ضابطه‌ها، تابع ثابت هستند. پس در نمودار f خط مایل نخواهیم داشت.

فقط کافی است خط افقی $y = 2$ را در فاصله $x > 0$ ، خط افقی $y = -2$ را در فاصله

$x < 0$ و نقطه $O(0, 0)$ را رسم کنیم. لذا نمودار گزینه‌ی «۳» درست است.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

برای یافتن $f(-1)$ از ضابطه دوم داریم:

$$f(-1) = 2 \times (-1)^2 = 2 \times 1 = 2$$

برای یافتن $f(1)$ از ضابطه سوم داریم:

$$f(1) = 2 \times (1) + 1 = 3$$

$$\Rightarrow f(-1) + 2f(1) = 2 + 2 \times 3 = 2 + 6 = 8$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

برای محاسبه $f(3)$ از ضابطه بالایی f و برای محاسبه $f(\sqrt{2})$ از ضابطه پایینی f استفاده می‌کنیم:

$$f(3) = 3 - 1 = 2$$

$$f(\sqrt{2}) = (\sqrt{2})^2 - 3 = 2 - 3 = -1$$

همچنین برای محاسبه $g(13)$ از ضابطه بالایی g و برای محاسبه $g(0)$ از ضابطه پایینی g استفاده می‌کنیم:

$$g(13) = \sqrt{13 - 4} = \sqrt{9} = 3$$

$$g(0) = \frac{1}{0.2 + 3} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \text{عبارت مطلوب} = \frac{2 \times (2) - 5 \times (3)}{9 \times (\frac{1}{3}) + (-1)} = \frac{4 - 15}{3 - 1} = \frac{-11}{2} = -5.5$$

۴

۳

۲ ✓

۱

در محدوده $1 \leq x \leq 13$ نمودار تابع، خطی موازی محور طول‌هاست، پس در این فاصله، ضابطه تابع به صورت $f(x) = 1$ است و در فاصله $1 \leq x \leq 2$ ضابطه تابع

خطی است که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ عبور می‌کند. برای به دست آوردن

ضابطه تابع خطی داریم:

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{3 - 1}{2 - 1} = \frac{2}{1} = 2$$

$$y - y_B = m(x - x_B) \Rightarrow y - 3 = 2(x - 2) \Rightarrow y - 3 = 2x - 4 \Rightarrow y = 2x - 1$$

تذکره: در $x = 1$ مقدار تابع در هر دو ضابطه یکسان است.

۴ ✓

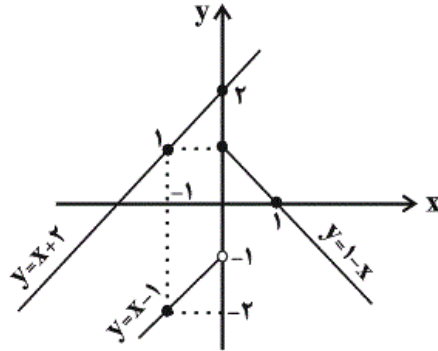
۳

۲

۱

$$f(x) = \begin{cases} 1-x, & x \geq 0 \Rightarrow \begin{array}{c|c} x & 0 \\ \hline y & 1 \end{array} \\ x-1, & x < 0 \Rightarrow \begin{array}{c|c} x & 0 \\ \hline y & -1 \end{array} \end{cases}$$

اگر چه $x=0$ در بازه دوم قرار ندارد اما برای رسم آن را انتخاب می‌کنیم و با نقطه‌تو خالی رسم می‌کنیم.



از بین خطوط داده شده، فقط خط $y = x + 2$ نمودار f را قطع نمی‌کند (در نمودار بالا، خط $y = x + 2$ هم رسم شده است). لذا گزینه‌ی «۱» درست است.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

تابع ثابت به هر ورودی، یک خروجی ثابت نسبت می‌دهد که در این سؤال برابر با ۲ است. پس باید دو خروجی دیگر نیز برابر با ۲ باشند.

$$a^2 + 3a - 2 = 2 \Rightarrow a^2 + 3a - 4 = 0 \Rightarrow a^2 + (4-1)a + (4)(-1) = 0$$

$$\xrightarrow{\text{اتحاد جمله مشترک}} (a-1)(a+4) = 0 \Rightarrow a = 1 \text{ یا } a = -4$$

$$-2(a+b) = 2 \Rightarrow a+b = -1$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{اگر } a = 1 \Rightarrow 1 + b = -1 \Rightarrow b = -2 & (1) \\ \text{اگر } a = -4 \Rightarrow -4 + b = -1 \Rightarrow b = 4 - 1 = 3 & (2) \end{cases}$$

$$(1) \Rightarrow a = 1, b = -2 \Rightarrow a - b = 1 - (-2) = 1 + 2 = 3$$

$$(2) \Rightarrow a = -4, b = 3 \Rightarrow a - b = -4 - 3 = -7$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۲ تا ۲۴ کتاب درسی)

با جای‌گذاری $m = 0$ در گزینه‌ها داریم:

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

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

رابطه‌ای تابع است که در آن هیچ دو زوج مرتب متمایزی با مؤلفه‌های اول برابر وجود نداشته باشد، پس تنها گزینه‌ی «۲» به ازای $m = 0$ تابع می‌باشد.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۲ تا ۲۴ کتاب درسی)

برای اینکه نمودار ون یک رابطه تابع باشد، می‌بایست از هر عضو مجموعه اول تنها یک پیکان خارج شود. در نتیجه باید دو تا از مجموعه پیکان‌های $\{BE, BC, BA\}$ ، یکی از مجموعه پیکان‌های $\{CE, CC\}$ و یکی از مجموعه پیکان‌های $\{DC, DA\}$ حذف شود تا نمودار ون مربوط به یک تابع شود. پس در مجموع باید ۴ پیکان حذف شود.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی)

چون f یک تابع ثابت است در نتیجه به ازای هر مقدار ورودی تابع، خروجی تابع مقداری ثابت است. داریم:

$$f(kx) = kf(x) \Rightarrow k = k \times k$$

$$\Rightarrow k = k^2 \Rightarrow k^2 - k = 0 \Rightarrow k(k-1) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} k = 0 \\ k - 1 = 0 \Rightarrow k = 1 \end{cases}$$

در نتیجه تابع ثابت مورد نظر به یکی از دو صورت $f(x) = 0$ یا $f(x) = 1$ است، پس داریم:

$$f(x) = 0 \Rightarrow f\left(-\frac{1}{2}\right) + f(-2) = 0 + 0 = 0$$

$$\Rightarrow f(x) = 1 \Rightarrow f\left(-\frac{1}{2}\right) + f(-2) = 1 + 1 = 2$$

پس مقدار عبارت مورد نظر ۰ یا ۲ است و چون مقدار ۲ در بین گزینه‌ها وجود دارد پس گزینه‌ی (۳) صحیح است.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی)

ضابطه‌ی تابع ثابت به صورت $f(x) = k, k \in \mathbb{R}$ است. پس:

$$f(x) = (2a-1)x + ax - a + 1$$

$$\Rightarrow f(x) = (2a-1+a)x + 1 - a$$

$$\Rightarrow f(x) = (3a-1)x + 1 - a \quad \xrightarrow{\text{ضریب } x \text{ باید صفر باشد.}}$$

$$3a-1=0 \Rightarrow a = \frac{1}{3}$$

پس:

$$f(x) = 1 - a \Rightarrow f(x) = 1 - \frac{1}{3} \Rightarrow f(x) = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow f(-1) + f(1) = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$$

۴

۳ ✓

۲

۱

کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی)

چون f یک تابع ثابت است در نتیجه برد تابع تنها شامل یک عضو است و آن $\{5\}$ است.

$$t = 5$$

$$n^2 - 4n = 5 \Rightarrow n^2 - 4n - 5 = 0 \Rightarrow (n-5)(n+1) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n-5=0 \Rightarrow n=5 \\ n+1=0 \Rightarrow n=-1 \end{cases}$$

حال به ازای $n=5$ و $n=-1$ شرط تابع بودن را بررسی می‌کنیم، دقت کنید دامنه‌ی تابع تنها شامل دو عضو است، در نتیجه داریم:

$$n = -1 \Rightarrow f = \{(-1, 5), (2m-3, 5), (m-1, 5)\}$$

$$\begin{cases} 2m-3 = -1 \Rightarrow 2m = 2 \Rightarrow m = 1 \\ m-1 = -1 \Rightarrow m = 0 \\ 2m-3 = m-1 \Rightarrow m = 2 \end{cases}$$

$$n = 5 \Rightarrow f = \{(-1, 5), (2m-3, 5), (m+5, 5)\}$$

$$\begin{cases} 2m-3 = -1 \Rightarrow 2m = 2 \Rightarrow m = 1 \\ m+5 = -1 \Rightarrow m = -6 \\ 2m-3 = m+5 \Rightarrow m = 8 \end{cases}$$

در نتیجه مقادیر $m = \{1, 0, 2, 8, -6\}$ می‌باشد.

پس مقادیر $m+t = \{6, 5, 7, 13, -1\}$ به صورت $m+t$ است.

۴

۳ ✓

۲

۱

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۷ تا ۲۹ کتاب درسی)

به‌ازای $1 \leq n \leq 2$ مقدار تابع همواره صفر است، پس از آن به‌ازای هر واحد اضافه شدن به مقدار n تابع به‌اندازه ۱۰۰ واحد افزایش پیدا می‌کند. پس ضابطه آن به‌ازای $3 \leq n \leq 5$ به صورت $(n-2) \times 100$ می‌باشد و گزینه‌ی «۲» صحیح است.

۴

۳

۲ ✓

۱

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۷ تا ۲۹ کتاب درسی)

چون گزاره بیان شده شامل چند مرحله متفاوت است، در نتیجه تابع حرکت (تابع فاصله از خانه) از چند قسمت تشکیل شده است که در نتیجه تابع چند ضابطه‌ای است.

به‌طوری که در مرحله اول که سرویس در حال حرکت بود، فاصله از خانه در این مرحله در حال زیاد شدن است و هنگامی که سرویس پنجر شد با گذشت زمان ما حرکت نداشتیم و تغییری در فاصله از خانه ایجاد نشده پس در این مرحله تابع مقدار ثابتی دارد و در آخر که باز به سمت مدرسه حرکت کردیم فاصله تا خانه در حال افزایش بود پس نمودار گزینه (۱) صحیح است.

۴

۳

۲

۱ ✓

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۷ تا ۲۹ کتاب درسی)

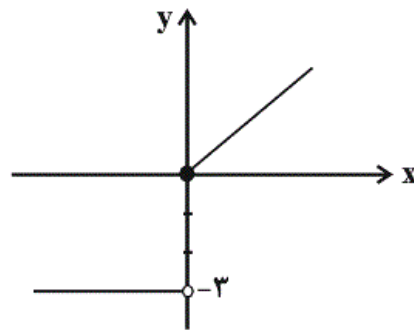
در محدوده‌ی $0 \leq x \leq 1$ نمودار تابع به‌صورت خط افقی با عرض برابر با یک است. در $0 < x \leq 3$ نمودار تابع به‌صورت بخشی از سهمی به معادله‌ی $y_1 = x^2 - 1$ است. مقدار تابع y_1 در صفر برابر با -1 و در $x = 3$ برابر با 8 است. توجه کنید که چون $x = 0$ در محدوده‌ی $0 < x \leq 3$ نیست نمودار سهمی را در این نقطه به‌صورت توخالی رسم می‌کنیم. در محدوده‌ی $x > 3$ نمودار تابع به‌صورت خطی افقی با عرض برابر با 2 است. توجه کنید که $x = 3$ نیز در محدوده‌ی $x > 3$ نیست و خط در این نقطه باید توخالی رسم شود. با توجه به توضیحات داده شده نمودار گزینه‌ی «۴» جواب است.

۴ ✓

۳

۲

۱



تابع $f(x) = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ -3, & x < 0 \end{cases}$ را رسم می‌نماییم:

به ازای $x \geq 0$ یک تابع خطی داریم

که از مبدأ عبور می‌کند و به ازای

$x < 0$ تابع ثابت $y = -3$ است.

طبق شکل می‌بینیم برای $x \geq 0$ ، مقدار تابع در محدوده‌ی $y \geq 0$ تغییر می‌کند و در ضابطه‌ی دوم وقتی $x < 0$ است، مقدار تابع تنها عدد -3 است، پس برد تابع عبارت است از:

$$R_f = \{y \geq 0\} \cup \{-3\}$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲۷ تا ۲۹ کتاب درسی)

-۹۰

ابتدا ضابطه کلی تابع را که از چند ضابطه تشکیل شده است بدست می‌آوریم. به ازای

x های کوچک‌تر از -1 نمودار تابع به صورت خط راستی است که از دو نقطه

$A(-3, 0)$ و $B(-1, 2)$ می‌گذرد، پس ضابطه آن به صورت زیر است:

$$m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} \Rightarrow m_{AB} = \frac{2 - 0}{-1 - (-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$y - y_A = m_{AB}(x - x_A)$$

$$\Rightarrow y - 0 = 1 \times (x - (-3)) \Rightarrow y = x + 3$$

به ازای $0 \leq x \leq 3$ نمودار تابع به صورت تابعی ثابت است که ضابطه آن به صورت

$f(x) = 2$ است و به ازای x های بزرگ‌تر از 3 ، نمودار تابع به صورت خط راستی

است که از دو نقطه $C(3, 2)$ و $D(6, 0)$ می‌گذرد، داریم:

$$\text{www.riazisara.ir} \quad \frac{y_D - y_C}{x_D - x_C} = \frac{0 - 2}{6 - 3} = \frac{-2}{3} = -\frac{2}{3}$$

$$y - y_D = m_{CD}(x - x_D) \Rightarrow y - 0 = -1 \times (x - 6)$$

$$\Rightarrow y = -x + 6$$

ضابطه تابع به صورت زیر است:

$$f(x) = \begin{cases} -x + 6 & , \quad 3 < x < 6 \\ 2 & , \quad 0 \leq x \leq 3 \\ x + 3 & , \quad -3 \leq x < -1 \end{cases}$$

حال مقدار $f(4)$ از ضابطه اول، $f(2)$ از ضابطه دوم و $f(-2)$ از ضابطه سوم بدست

می آید.

$$x = 4 \Rightarrow f(4) = -4 + 6 = 2$$

$$x = 2 \Rightarrow f(2) = 2$$

$$x = -2 \Rightarrow f(-2) = -2 + 3 = 1$$

$$f(4) + f(-2) + f(2) = 2 + 1 + 2 = 5$$

۴ ✓

۳

۲

۱

www.kanoon.ir