

* تعریف تابع و نمایش های مختلف آن

۱- اگر دو زوج مرتب زیر باهم برابر باشند، m و n کدام است؟

$A(m^2 - n^2, 3)$ و $B(-2, m+n)$

$$\begin{cases} m^2 - n^2 = -21 \\ m+n=3 \end{cases} \Rightarrow (m+n)(m-n) = -21 \Rightarrow 3(m-n) = -21 \Rightarrow m-n = -7$$

$$\begin{cases} m+n=3 \\ m-n=-7 \end{cases} \Rightarrow m = -2 \text{ و } n = 5$$

۲- زوج مرتب $(a^2 - 7, b - 4)$ با کدام زوج مرتب زیر می تواند برابر باشد؟

$(a-11, b-4)$

ب X

الف $(a+3, b-7)$ ✓

$(-a-8, b)$

ت X

ج $(a^2+1, a+5)$ X

حالا به بررسی گزینه های پر دایم.

معادله جواب ندارد. یعنی هیچ a ای $\Delta < 0$ پیدا نمی شود.

$$a^2 - 7 = a - 11 \Rightarrow a^2 - a + 4 = 0$$

امکان پذیر نیست $a^2 - 7 = a^2 + 1 \Rightarrow -7 = 1$

امکان پذیر نیست $b - 4 = b \Rightarrow -4 = 0$

a به دست می آید $\Delta > 0 \Rightarrow a^2 - a - 9 = 0$

$b - 4 = 3b - 7 \Rightarrow -2b = -3 \Rightarrow b = \frac{3}{2}$

پس زوج مرتب داده شده با الف می تواند برابر باشند

۳- اگر $(x-2, y+4x) = (1, 2)$ ، مقادیر x و y را بیابید.

$$\begin{cases} x-2=1 \\ y+4x=2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=3 \\ y+12=2 \end{cases} \Rightarrow y = -10$$

۴- مقادیر x و y را ملوری بیابید که تساوی زیر برقرار باشد.

$$(x^2 + y^2 - 4x + 2y + 7) = (-10 + 7)$$

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y = -10 \Rightarrow x^2 + y^2 - 4x + 2y + 10 = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 + y^2 + 2y + 1 = 0$$

$$(x-2)^2 + (y+1)^2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x-2=0 \Rightarrow x=2 \\ y+1=0 \Rightarrow y=-1 \end{cases}$$

نکته: اگر مجموع چند عبارت نامنفی برابر صفر شود، در این صورت باید تک تک آن‌ها صفر باشند.

اگر $(x^2 - 2x) = (0, 8y^2)$ ، آن‌گاه y چند مقدار مختلف می‌تواند داشته باشد؟

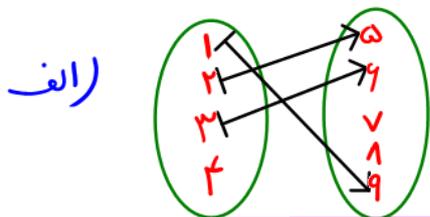
$$x^2 - 2x = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=2 \end{cases}$$

$$x^2 - 2x = 8y^2 \Rightarrow 2y^2 = x$$

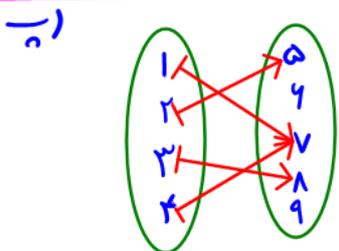
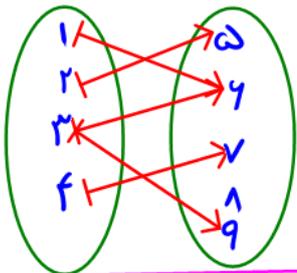
$$\begin{aligned} x=0 &\rightarrow 2y^2=0 \Rightarrow y^2=0 \Rightarrow y=0 \\ x=2 &\rightarrow 2y^2=2 \Rightarrow y^2=1 \Rightarrow y=\pm 1 \end{aligned}$$

پس y می‌تواند سه مقدار $0, 1, -1$ را اختیار کند.

سوال - کدام یک از روابط نمایش‌گر یک تابع است؟



تابع نیست چون از عضو ۴ بیگانه‌ی خارج نشده است.



کدام یک از روابط زیر نمایشگر تابع است؟

- الف) $f = \{(4,5) \text{ و } (3,4) \text{ و } (2,3) \text{ و } (1,2)\}$
 ب) $g = \{(1,2) \text{ و } (4,5) \text{ و } (3,4) \text{ و } (2,3) \text{ و } (1,2)\}$
 ج) $h = \{(1,2) \text{ و } (2,3) \text{ و } (3,4) \text{ و } (4,5) \text{ و } (1,6)\}$
 د) $k = \{(1,6) \text{ و } (5,0) \text{ و } (-1,4) \text{ و } (-2,3)\}$
 ه) $f = \{(1,-2) \text{ و } (2,1) \text{ و } (-1,0) \text{ و } (-2,0)\}$
 ز) $h = \{(5,2) \text{ و } (-1,4) \text{ و } (1,1) \text{ و } (3,2) \text{ و } (2,3)\}$
 چ) $f = \{(1,2) \text{ و } (2,4) \text{ و } (3,6) \text{ و } \dots\}$
 ح) $f = \{(1,1) \text{ و } (2, \frac{1}{2}) \text{ و } (3, \frac{1}{3}) \text{ و } \dots\}$

کدام یک از روابط زیر نمایشگر تابع است؟

- الف)

x	1	2	3	4	1
y	4	5	8	7	12
- ب)

x	-1	0	1	2	3	2
y	1	0	1	4	9	4
- ج)

x	1	2	3	4	5	6
y	10	11	12	13	15	16

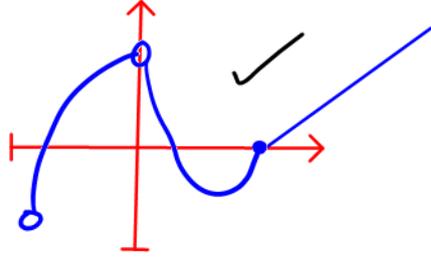
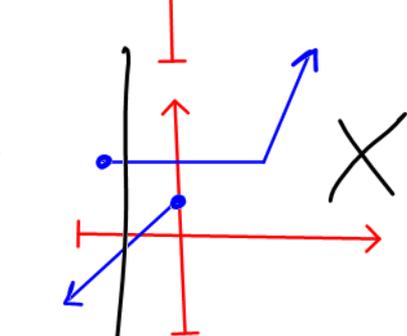
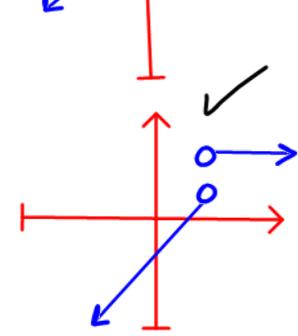
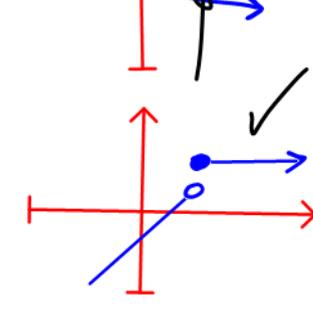
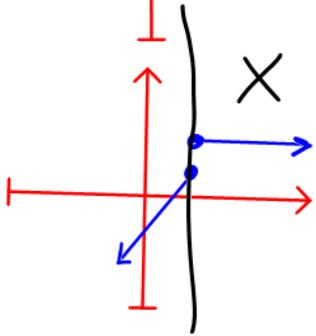
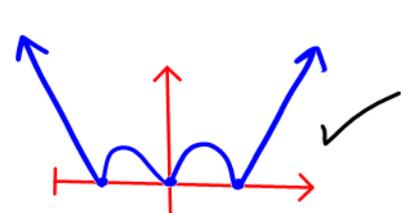
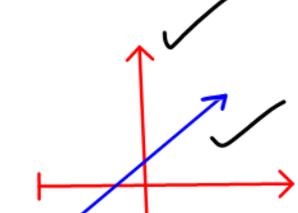
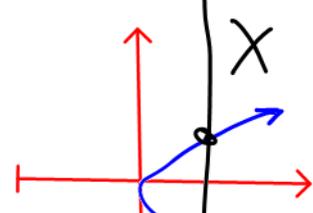
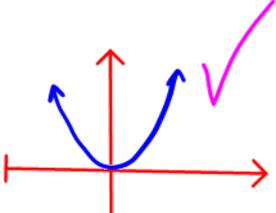
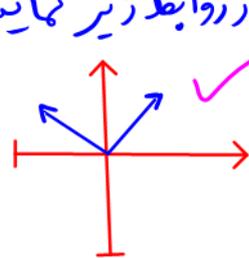
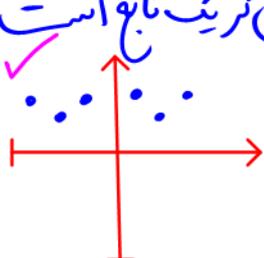
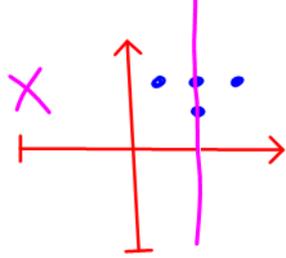
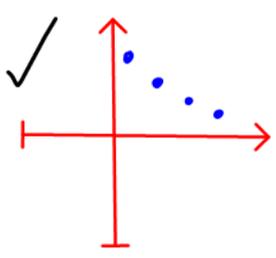
a کدام باشد تا رابطه زیر نمایشگر تابع باشد؟

مورد اول (x)	-3	0	2	5	2
مورد دوم (y)	$5a-2$	$1-a$	$3a^2-a$	a^2-3	$a+1$

حل) $3a^2 - a = a + 1 \Rightarrow 3a^2 - 2a - 1 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ a = -\frac{1}{3} \end{cases}$

نکته: رابطه اول از روی نمودار زمانی تابع است به هیچ وجه نموداری پیدا نکنیم که آنرا در بیس از یک نقطه قطع کند.

سوال - کدام یک از روابط زیر نمایش گریک تابع است؟



۴- مقدار m کدام باشد که رابطه زیر نمایشگر یک تابع باشد

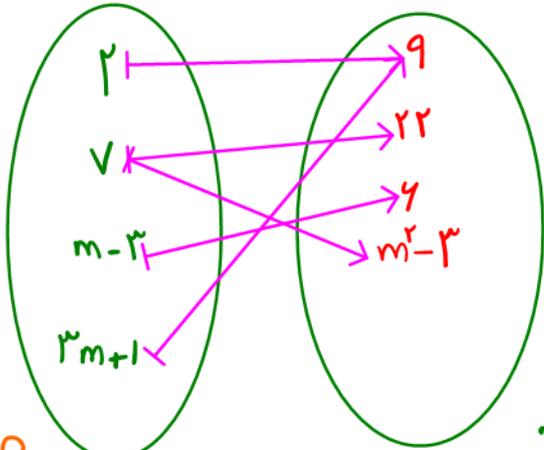
$$m^2 - 3 = 22 \Rightarrow m^2 = 25 \Rightarrow \begin{cases} m = 5 \\ m = -5 \end{cases}$$

اگر $m = 5$ باشد در این صورت رابطه

تابع نخواهد بود پس $m = 5$ قابل قبول نیست.

اگر $m = -5$ باشد رابطه داده شده نمایشگر تابع خواهد بود.

پس $m = -5$ قابل قبول است. $f = \{(9, 1), (6, 1), (22, 7), (9, 14)\}$



۵- چه تعداد از روابط زیر نمایشگر یک تابع است؟

- الف) رابطه ای که به هر فرد سال تولد آن فرد را نسبت می دهد. ✓
- ب) رابطه ای که به هر عدد طبیعی مقسوم علیه آن عدد را نسبت می دهد. ✗
- ج) رابطه ای که به هر فرد، قد آن فرد را در یک زمان مشخص نسبت می دهد. ✓
- د) رابطه ای که مساحت هر مربع را به طول ضلع آن مربع نسبت می دهد. ✓
- ه) رابطه ای که مساحت هر مستطیل را به محیط آن مستطیل نسبت می دهد. ✗
- و) رابطه ای که به هر عدد حقیقی ریشه دوم آن عدد را نسبت می دهد. ✗
- ز) رابطه ای که به هر عدد حقیقی ریشه سوم آن عدد را نسبت می دهد. ✓
- ح) رابطه ای که به هر فرد، مادر آن فرد را نسبت می دهد. ✓
- ط) رابطه ای که به هر فرد، فرزند او را نسبت می دهد. ✗
- ث) رابطه ای که به محیط هر دایره، اندازه شعاع آن دایره را نسبت می دهد. ✓
- ج) رابطه ای که به مسافت هر دایره، اندازه شعاع آن دایره را نسبت می دهد. ✓

۶- مقادیر x و y را چنان بیابید که رابطه زیر یک تابع باشد:

$$f = \{(3, 5), (x, 9), (x-2, 3), (7, y+4)\}$$

حل) $x-2=5 \Rightarrow x=7 \rightarrow f = \{(3, 5), (7, 9), (7, 3), (7, y+4)\}$

$y+4=9 \Rightarrow y=5$

۷- x و y را طوری بیابید که رابطه زیر یک تابع باشد:

$$g = \{(1, 4), (2, 3), (x^2-2x, 1), (x-2, y+1)\}$$

حل) $x^2-2x=1 \Rightarrow x^2-2x-1=0 \Rightarrow x=2 \Rightarrow g = \{(1, 4), (2, 3), (1, 4), (2, y+1)\}$
 $x=-1 \Rightarrow g = \{(1, 4), (2, 3), (1, 4), (-1, y+1)\}$

$y+1=3 \Rightarrow y=2 \Rightarrow g = \{(1, 4), (2, 3), (2, 3)\}$

اگر $x=4$ باشد آن گاه داریم:
 پس $x=4$ قبول است.

اگر $x=-1$ باشد، در این صورت y هر مقداری می تواند داشته باشد $y \in \mathbb{R}$

برای کدام مقدار a رابطه زیر یک تابع است؟

$$R = \{(a, 4), (a+2, 3), (-2, a), (2, a), (3, a^2)\}$$

حل) تابع نیست $a^2 = a+2 \Rightarrow a=2 \Rightarrow R = \{(3, 4), (2, a), (-2, 2), (2, 4), (3, 4)\}$

تابع است $a=-1 \Rightarrow R = \{(3, a), (2, a), (-2, -1), (3, 4), (-1, 4)\}$

پس فقط $a=-1$ قبول است.

به ازای کدام مقدار x و y رابطه زیر یک تابع است؟

$$f = \{(3, 4) \text{ و } (3, x+1) \text{ و } (4, 7) \text{ و } (4, y-2)\}$$

حل

$$x+1=4 \Rightarrow x=3$$

$$y-2=7 \Rightarrow y=9$$

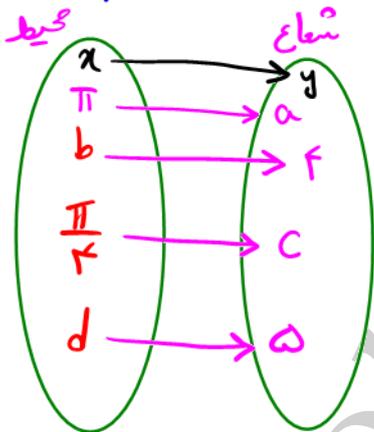
$$f = \{(3, 4) \text{ و } (3, 4) \text{ و } (4, 7) \text{ و } (4, 7)\}$$

$$f = \{(3, 4) \text{ و } (4, 7)\}$$

در هر مورد با توجه به تابع داده شده، جاهای خالی را پیدا کنید.

الف) تابعی که به محیط هر دایره، اندازه شعاع آن دایره را نسبت می دهد.

$$f = \{(\pi, a) \text{ و } (b, 4) \text{ و } (\frac{\pi}{4}, c) \text{ و } (d, 5)\}$$



محیط دایره = $2\pi r$

ضابطه تابع: $x = 2\pi y$

$$\pi = 2\pi a \Rightarrow a = \frac{\pi}{2\pi} \Rightarrow a = \frac{1}{2}$$

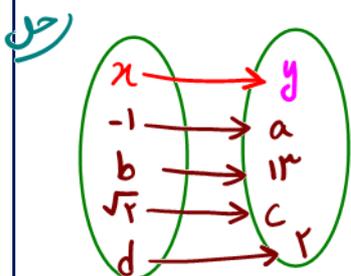
$$b = 2\pi \times 4 \Rightarrow b = 8\pi$$

$$\frac{\pi}{4} = 2\pi c \Rightarrow c = \frac{\pi}{8}$$

$$d = 2\pi \times 5 \Rightarrow d = 10\pi$$

ب) تابعی که به هر عدد حقیقی، یک واحد بیس تر از سه برابر مربع آن را نسبت می دهد.

$$f = \{(-1, a) \text{ و } (b, 13) \text{ و } (\sqrt{2}, c) \text{ و } (d, 2)\}$$



ضابطه تابع: $y = 3x^2 + 1$

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

$$13 = 3b^2 + 1 \Rightarrow b = \pm 2$$

$$c = 3(\sqrt{2})^2 + 1 \Rightarrow c = 7$$

$$2 = 3d^2 + 1 \Rightarrow d = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$$

ب) تابعی که به شعاع هر دایره، محیط آن دایره را نسبت می دهد:

$$f = \left\{ \left(- \text{ و } \frac{1}{4} \right) \text{ و } \left(- \text{ و } 20 \right) \text{ و } \left(- \text{ و } 10\pi \right) \text{ و } \left(- \text{ و } 2 \right) \right\}$$

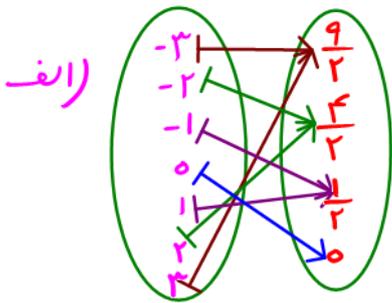
ت) تابعی که به شعاع هر دایره، مساحت آن را نسبت می دهد:

$$f = \left\{ \left(- \text{ و } 25\pi \right) \text{ و } \left(- \text{ و } \frac{\pi}{4} \right) \text{ و } \left(- \text{ و } \sqrt{2} \right) \text{ و } \left(- \text{ و } 3 \right) \right\}$$

ج) تابعی که به مساحت هر دایره، شعاع آن دایره را نسبت می دهد:

$$f = \left\{ \left(- \text{ و } 12\pi \right) \text{ و } \left(- \text{ و } 32\pi \right) \text{ و } \left(- \text{ و } 20\pi \right) \text{ و } \left(- \text{ و } \sqrt{5} \right) \text{ و } \left(- \text{ و } 2\sqrt{3} \right) \right\}$$

مجموعه $A = \{-۳، -۲، -۱، ۰، ۱، ۲، ۳\}$ را در نظر بگیرید و هر یک از روابط زیر را به صورت زوج مرتب بنویسید و سپس تعیین کنید کدام مورد یک تابع است؟
 الف) رابطه ای که به هر عضو A ، نصف مربع آن عدد را نسبت دهد.
 ب) رابطه ای که به هر عضو A ، دیشم چهارم آن عدد را نسبت دهد.
 ج) رابطه ای که به هر عضو از A ، قدر مطلق آن عدد را نسبت می دهد.

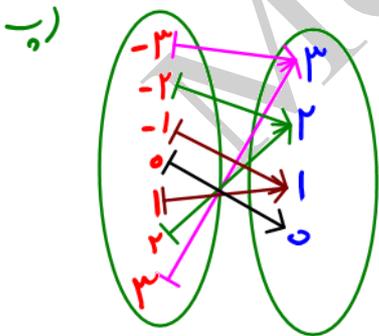


حل

$$f = \left\{ \left(-۳، \frac{۹}{۴}\right) و \left(-۲، \frac{۴}{۴}\right) و \left(-۱، \frac{۱}{۴}\right) و (۰، ۰) و \left(۱، \frac{۱}{۴}\right) و \left(۲، \frac{۴}{۴}\right) و \left(۳، \frac{۹}{۴}\right) \right\}$$

تابع است.

ب)

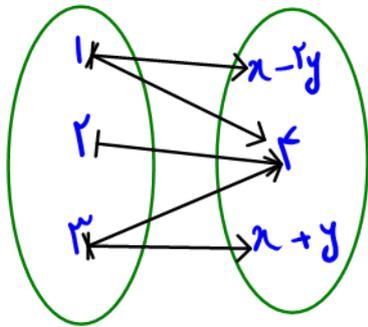


$$f = \left\{ (-۳، ۳) و (-۲، ۲) و (-۱، ۱) و (۰، ۰) و (۱، ۱) و (۲، ۲) و (۳، ۳) \right\}$$

مقادیر a و b را طوری بیابید که تابع زیر یک تابع باشد.

$$f = \{(-2, 2a+b), (3, -a-b), (0, -1)\}$$

تعداد مقابل نمایش گریک تابع است. x و y کدام است؟



حل
$$\begin{cases} x-2y=4 \\ x+y=4 \end{cases} \Rightarrow x=4, y=0$$

a و b را کدام باشند تا رابطه زیر نمایش گریک تابع باشد؟

$$\{(\omega, -1), (a^2-b, 7), (2, 7), (3, a^2+3b), (4, -1), (3, 15), (4, a-2b), (4b+10, \sqrt{2})\}$$

حل
$$\begin{cases} a^2+3b=15 \\ a-2b=-1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a^2+4b=30 \\ 3a-4b=-3 \end{cases} \Rightarrow 2a^2+3a=27 \Rightarrow 2a^2+3a-27=0$$

$a=3$ یا $a=-\frac{9}{2}$ که b را نیز می توان

این معادله را به کمک دلتا حل می کنیم. به دست می آید.

$a=3 \xrightarrow{a-2b=-1} b=2$

$a=-\frac{9}{2} \xrightarrow{a-2b=-1} b=-\frac{\sqrt{5}}{4}$

این حالت قبول نیست. زیرا پس از باز نویسی رابطه، تابع نخواهد بود $(3, 15)$ و $(4b+10, \sqrt{2})$

اما حالت $a=3$ و $b=2$ قابل قبول هستند.

$$f = \{(\omega, -1), (7, 7), (2, 7), (3, 15), (4, -1), (4, -1), (3, 15), (4, -1), (18, \sqrt{2})\}$$

اگر رابطه زیر نمایشگر تابع باشد، حاصل $x^2 - y^2$ کدام است؟

$$R = \{(1, y) \text{ و } (x, 13) \text{ و } (y^2 - 2x, 11) \text{ و } (5, -10) \text{ و } (11, 5) \text{ و } (y + x, 10)\}$$

حالا زوج های مرتب $(y + x, 10)$ و $(5, -10)$ مولفه اول یکسانی دارند، پس باید مولفه های دوم آن هاینتر یکسان باشد

$$x + y = -5$$

زوج های مرتب $(11, 5)$ و $(y^2 - 2x, 11)$ مولفه اول یکسانی دارند، پس باید مولفه دوم آن هاینتر یکسان باشد

$$2x - 2y = 5$$

حالا باحل دستگاه زیر x و y به دست می آید.

$$\begin{cases} x + y = -5 \\ 2x - 2y = 5 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x + 2y = -10 \\ 2x - 2y = 5 \end{cases} \Rightarrow x = -2 \text{ و } y = -3$$

به ازای کدام مقدار a ، رابطه زیر نمایشگر تابع نیست؟

$$R = \{(a, 2a) \text{ و } (a-1, a+1) \text{ و } (a^2, a+1)\}$$

۰ (۴)

۲ (۳)

-۱ (۲)

۱ (۱)

حالا با بررسی گزینه ها به این نتیجه می رسیم که به ازای $a = 0$ رابطه داده شده تابع نیست.

اگر رابطه زیر نمایشگر یک تابع باشد، حاصل $a - b$ کدام است؟

$$f = \{(a+3, 5) \text{ و } (7, 8) \text{ و } (5, 7) \text{ و } (7, 3a+b)\}$$

حل)

تابع زیر را در نظر بگیرید و به سوالات خواسته شده پاسخ دهید.

مؤلفه اول (۶) | -۱ ۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ...

مؤلفه دوم (۷) | ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ...

الف) تابع داده شده را به صورت نمودار ون (نمودار پیکانی) بنویسید.

ب) تابع داده شده را به صورت نمایش زوج مرتبی بنویسید.

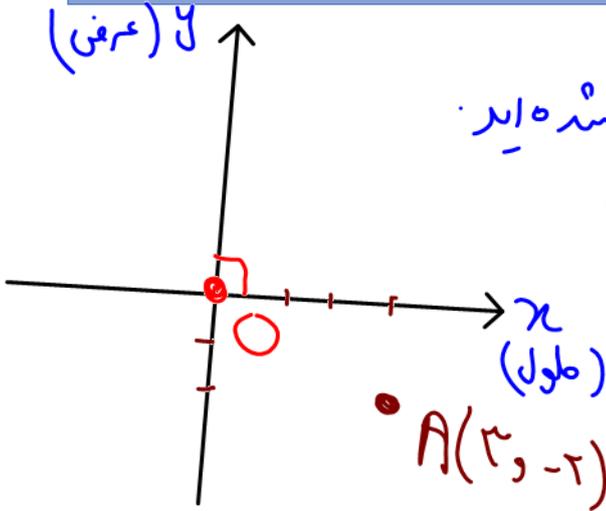
پ) نمودار تابع داده شده را در دستگاه مختصات رسم کنید.

ت) ضابطه تابع داده شده را بیابید.

Mohsen Dada

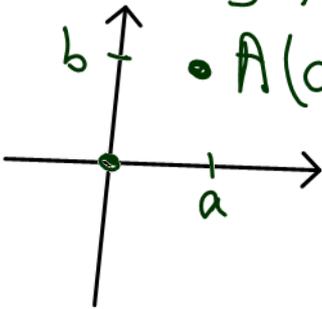
زوج مرتب:

بازسنگاه محتضات در سال های قبل آشناسده اید
 مولفه دوم (y) ← مولفه اول (x)
 سوال: نقطه $A(3, -2)$ را در دستگاه محتضات پیدالیند



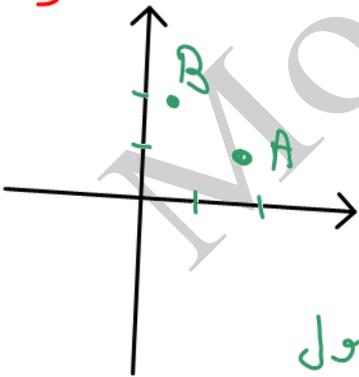
نکته: در حالت کلی وقتی می نویسیم $A(a, b)$

به این معناست که نقطه A مولفه اولش (x) برابر a و مولفه دوم (y) برابر b است.



تعریف زوج مرتب:

با یک مثال توضیح می دهیم. مثلاً نقطه $A(2, 1)$ را در نظر بگیرید
 اگر جای مولفه اول و دوم را عوض کنیم نقطه ای به دست می آید که
 دیگر با A فرق می کند. $B(1, 2)$



در حالت کلی هر زوج مرتب به صورت (a, b) است. که در آن a را مولفه اول

$A(a, b)$

مولفه اول (مختص اول)

مولفه دوم (مختص دوم)

نکته: توجه کنید که (a, b) با (b, a) یکی نمی باشند.

نکته: دو زوج مرتب (a, b) و (c, d) زمانی با هم مساوی اند هرگاه مولفه‌های اول با هم مساوی باشند و نیز مولفه‌های دوم با هم مساوی باشند.

$$(a, b) = (c, d) \Rightarrow \begin{cases} a = c \\ b = d \end{cases}$$

سوال: دو زوج مرتب $A(x-3, 5)$ و $B(2, y-1)$ با هم برابرند حاصل $x^2 - y^2$ کدام است؟

حل:
$$\begin{cases} x-3=2 \Rightarrow x=5 \\ y-1=5 \Rightarrow y=6 \end{cases} \rightarrow x^2 - y^2 =$$

یادآوری مجموعه: دسته‌ای از اشیاء کاملاً مشخص و دو به دو متمایز را مجموعه می‌نامیم.

تعریف تابع:

باید مثال این موضوع را برای شما توضیح می‌دهم. هر دو مجموعه‌ای مانند A و B در نظر بگیرید بین آن‌ها ارتباطی وجود دارد (ارتباط) به عنوان مثال مجموعه‌های A و B را به صورت زیر در نظر بگیرید.

$$A = \{ \text{علی و حسن و حسین} \}$$

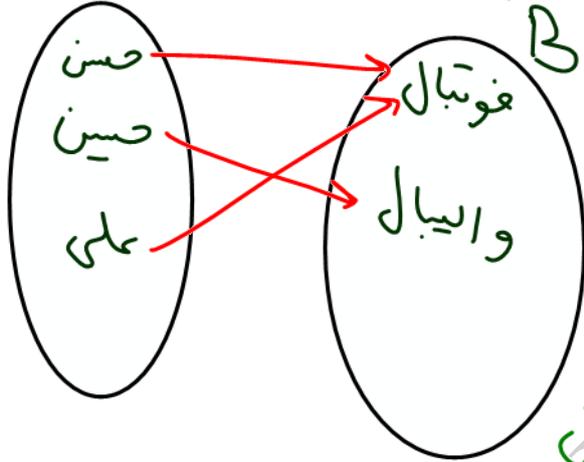
$$B = \{ \text{والیبال و فوتبال} \}$$

بین A و B یک ارتباطی وجود دارد.

اعضای A	علی	حسن	حسین
اعضای B	فوتبال	فوتبال	والیبال

علاقه اعضای A
به اعضای B

حال این ارتباط به صورت های مختلفی نمایش داده می شود

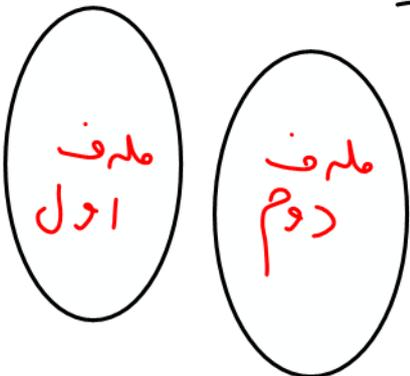


مثلاً می توان به صورت زیر
نمایش داد که نمودار اول
نامیده می شود

در این ارتباط می توان گفت:
فوتبال نسبت داده شده است به حسن
فوتبال نسبت داده شده است به علی
والیبال نسبت داده شده است به حسین

تعریف تابع: ارتباطی بین دو مجموعه است مانند A و B

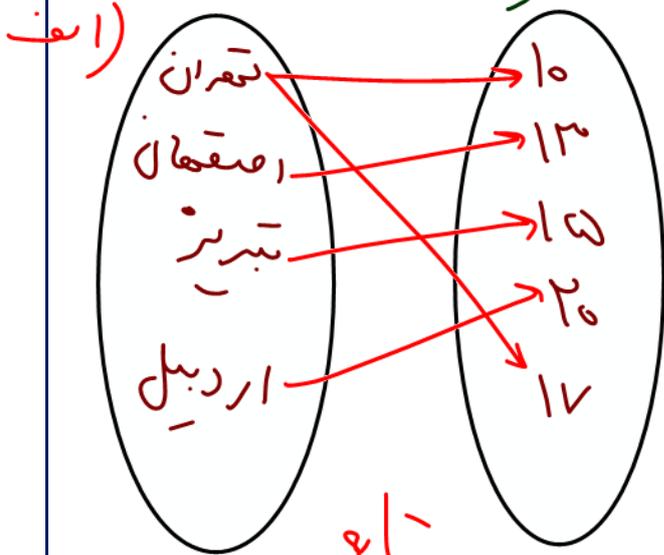
که به هر عضو از اعضای طرف اول فقط یک عضو از
طرف دوم نسبت داده باشد.
(روایع از روی نمودارون ، رابطه ای زمانی تابع است که از هر کدام
از اعضای طرف اول فقط و فقط یک پیکان خارج شده باشد
نه کمتر و نه بیش تر)



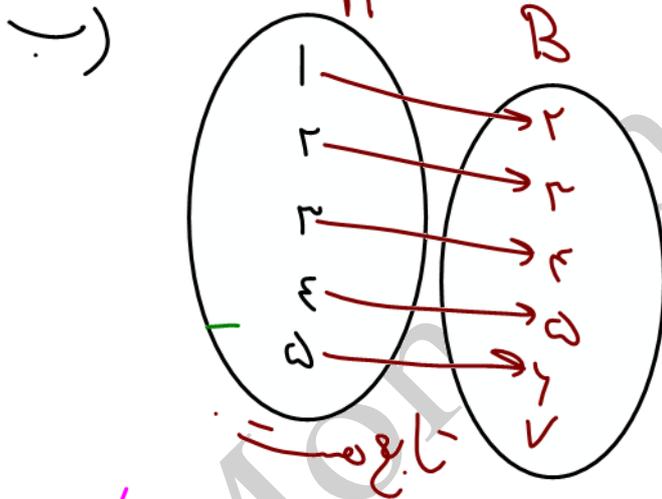
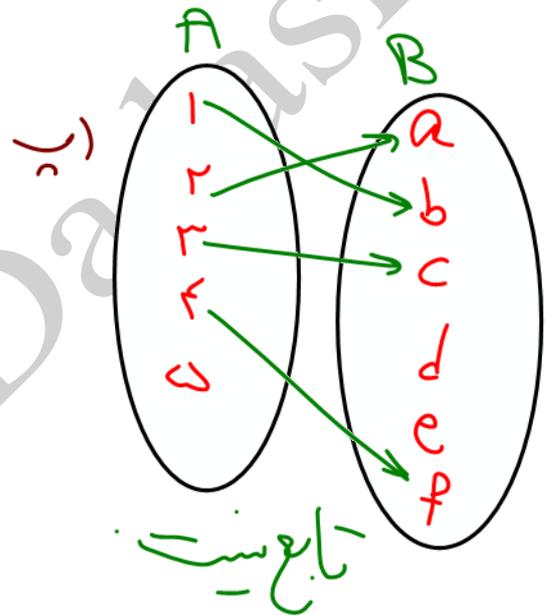
مثال - کدام یک از روابط زیر نمایشگر تابع است؟

شعرها

دما



تابع
نیست



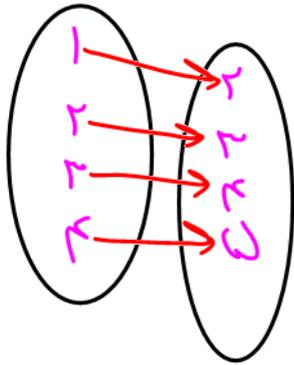
نمایش‌های مختلف یک تابع: تابع‌های مختلف دارند که

می‌فواهم آن‌ها را بررسی کنیم

در بالا بررسی شد

- * زوج مرتب تابع
- * نمودار یک تابع در دستگاه مختصات
- * ضابطه تابع

زوج مرتب یک تابع: باید مثال توضیح می دهیم. نمودار ون زیر را



در نظر بگیرید که یک تابع است.
بعضی مواقع آن را به صورت دگانه نمایش

$$f = \{(1, 2), (2, 2), (3, 3), (4, 4)\}$$

می دهند.
این نوع ملز زنجاریس را زوج مرتب تابع می نامیم.

ملز تعیین تابع بودن یا نبودن از روی زوج مرتب:

اگر هیچ کدام تکراری نباشند می گوئیم تابع است.
اگر مولفه دوم آن ها هم تکراری بود تابع است.
اگر مولفه دوم آن ها تکراری نبود می گوئیم تابع نیست.

سریع مولفه های اول

مثال ۱ کدام یک از روابط زیر تابع است؟

$$f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5)\}$$

حد

تابع هست.

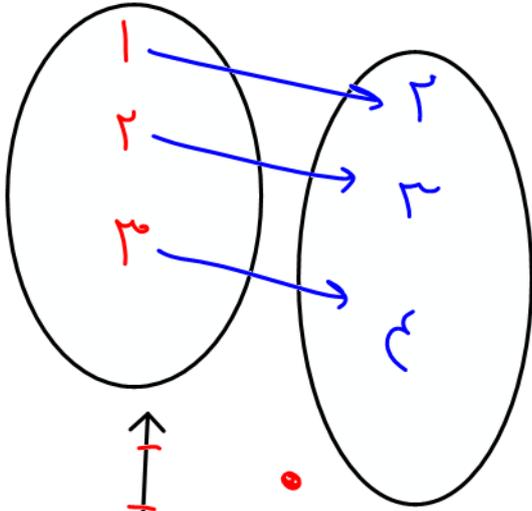
$$f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (1, 2)\}$$

تابع است.

$$f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (1, 1)\}$$

تابع نیست.

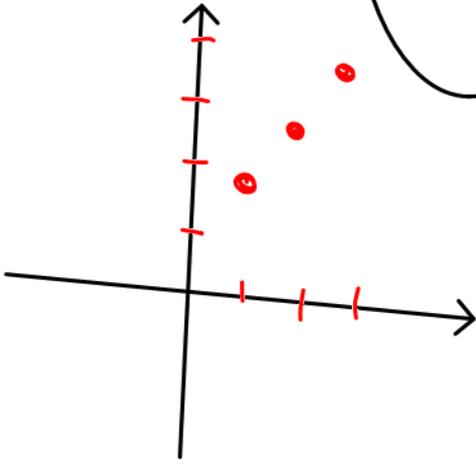
نمایش یک تابع به صورت مختصاتی :
 بایک مثال این موضوع را بررسی می کنیم. خودارون زیرا در نظر بگیرید
 که یک تابع است. (خودار پیکانی)



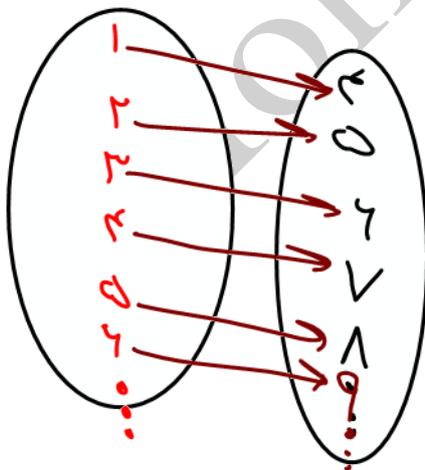
اگر زوج مرتب آن را بنویسیم به صورت

$$h = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$$

زیر واحد بود
 حال اگر هر کدام از نقاط تابع فوق را
 در دستگاه مختصات پیدا کنیم
 نمایش مختصاتی تابع به دست می آید



* رابطه تابع (قانون تابع) : بایک مثال توضیح می دهیم.



خودارون زیرا در نظر بگیرید. که یک

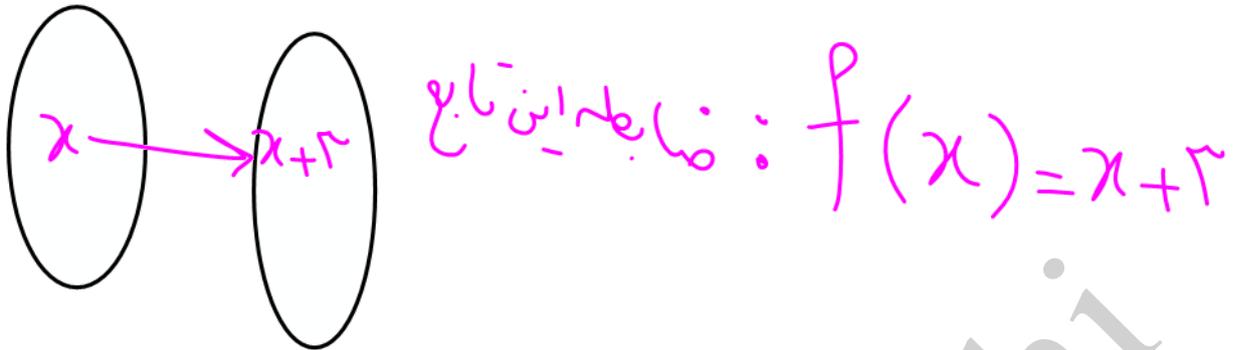
تابع است. بعضی مواقع مفاد دیگری برای
 تابع به کار می برند

$$\begin{aligned} f(1) &= 4 \\ f(2) &= 5 \\ f(3) &= 6 \\ f(4) &= 7 \\ f(5) &= 8 \\ f(6) &= 9 \end{aligned}$$

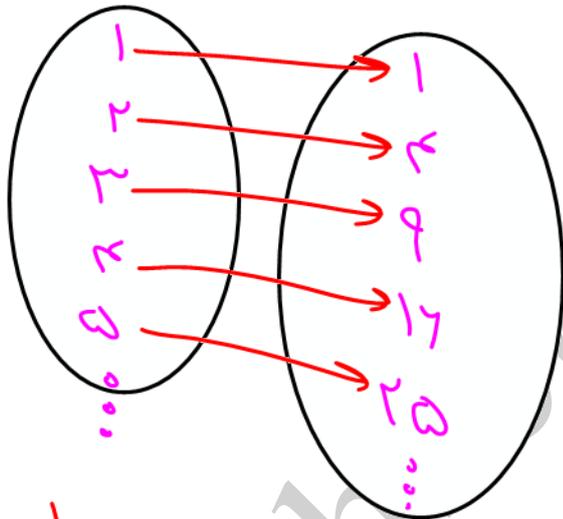
$$\begin{aligned} 1+3 \\ 2+3 \\ 3+3 \\ 4+3 \\ 5+3 \\ 6+3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1000 &\rightarrow 1003 \\ a &\rightarrow a+3 \end{aligned}$$

در حالت کلی ضابطه این تابع به صورت زیر است:



مثال تابع زیر را در نظر بگیرید و به سوالات خواسته شده پاسخ دهید.



این ضابطه این تابع را بنویسید.

حل $f(x) = x^2$

ب) حاصل $f(10)$ و $f(20)$ چند است؟

حل $f(10) = 10^2 = 100$

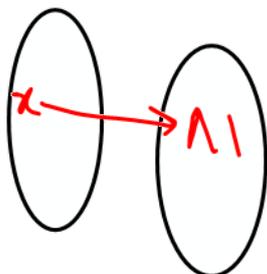
$f(20) = 20^2 = 400$



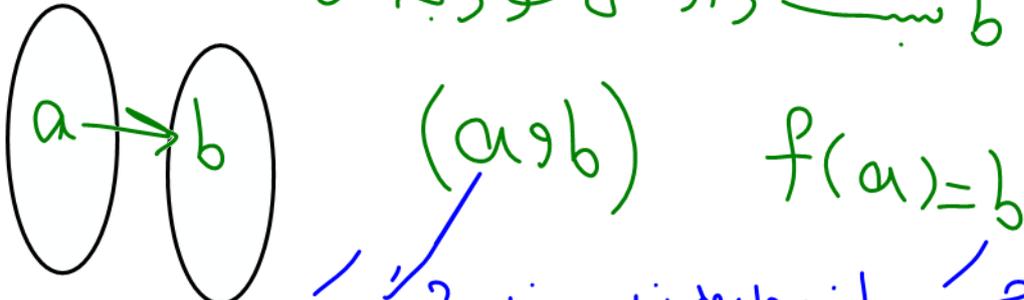
پ) تعیین کنید این تابع عدد ۸۱ را به چه عددی نسبت میدهد؟

حل $f(x) = x^2$

$x^2 = 81 \rightarrow x = \pm 9$



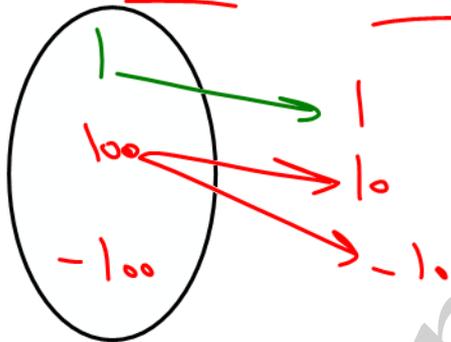
نکته: در نمودار پیکانی وقتی $a \rightarrow b$ در این صورت می گویند b نسبت داده می شود به a



سوال) کدام یک از روابط زیر نهایتاً تریک تابع است؟

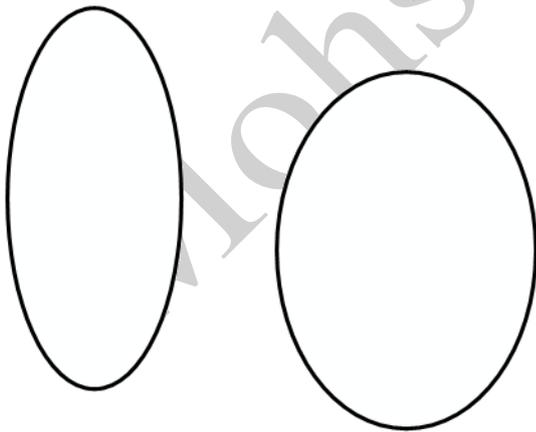
الف) رابطه ای که به هر عدد حقیقی دو دوم آن را نسبت می دهد

حل



تابع نیست.

ب) رابطه ای که به هر عدد حقیقی سه سوم آن عدد را نسبت دهد.



Mohsen Dadashi

Mohsen Dadashi