

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱... کلاس دبیر

الف) $x^2 - 5x - 24 = 0 \rightarrow (x-9)(x+4) = 0 \rightarrow x = 9$ و $-4 \rightarrow \frac{3}{4}$ و $-\frac{2}{3}$

[C x a]
ضیب x -4

ب) $x^2 - 11x - 9 = 0 \rightarrow (x-9)(x+1) = 0 \rightarrow x = 9$ و $-1 \rightarrow \frac{3}{3}$ و $-\frac{1}{3}$

ج) $x^2 - 4x - 12 = 0 \rightarrow (x-6)(x+2) = 0 \rightarrow x = 6$ و $-2 \rightarrow \frac{3}{2}$ و $-\frac{1}{2}$

د) $x^2 - 5x - 24 = 0 \rightarrow (x-8)(x+3) = 0 \rightarrow x = 8$ و $-3 \rightarrow \frac{4}{2}$ و $-\frac{2}{2}$

الف) $(x-4)(x+2) = 0 \rightarrow x = 4$ و -2

ب) $x^2 + 5x + 4 = 0 \rightarrow (x+2)(x+3) = 0 \rightarrow x = -2$ و $-3 \rightarrow -1$ و $-\frac{3}{2}$

ج) $b^2 - 4ac \rightarrow 4 - 12 = -8 \rightarrow \Delta < 0$ ریشه ندارد.

د) $9 - 4(-2)(3) = 33 \rightarrow \Delta > 0 \rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{4}$

$A \times B = \{(1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$

$B^r = \{(2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$

$A \times B - B^r = \{(1,2), (1,3)\}$

مؤلفه های m برابر مؤلفه های n برابر

الف) $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = 2$ و -1

تابعیت $x \rightarrow \{(1,1), (m,4)\}$

ب) $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = 2$ و -1

تابعیت $x \rightarrow \{(1,1), (m,4)\}$

تابعیت $x \rightarrow \{(2,1), (m,4)\}$

« برای m تعدادی وجود ندارد که عبارت را تابع کند »

$f(x) = \{(1, a^2), (1, 3a-2), (a^2, 3a+2)\}$

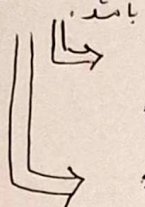
$a^2 = 3a - 2$

$a^2 - 3a + 2 = 0$

$(a-2)(a-1) = 0 \rightarrow a = 2$ و 1

$3a-2 \neq 3a+2$ غرض

برای تابع شدن، هر مقدار x باید یکی داشته باشد.



$$x^2 - 1 = ax + b \quad (x=1)$$

$$1 - 1 = a + b$$

$$x^3 = ax + b \quad (x=2)$$

$$1 = 2a + b$$

دستگاه

$$\begin{cases} 2a + b = 1 \\ a + b = 0 \end{cases}$$

$$\boxed{a = 1}$$

$$\boxed{b = -1}$$

$$a \times b = -1$$

6

برای تابع شدن، هر مقدار x باید یکی داشته باشد.

$$(x=k) \Rightarrow 2x - 3 = 4 - 3x$$

$$5x = 7$$

$$k = x = \frac{7}{5}$$

7

الف) $\begin{cases} y^3 - 4y = x^2 - 4x, x^3 \\ y^3 - 4y = x^2 - 4x + 3 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2} y^3 - 4y = y^3 - 4y \rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2) - 4(y_1 - y_2) = 0$
 $\begin{cases} y^3 - 4y = x^2 - 4x + 3 \\ y^3 - 4y = x^2 - 4x + 3 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2} y^3 - 4y = y^3 - 4y \rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2) - 4(y_1 - y_2) = 0$
 $y_1 - y_2 = 0 \Rightarrow y_1 = y_2$
 $y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2 - 4 = 0 \Rightarrow y_1^2 + y_1^2 + y_1^2 - 4 = 0 \Rightarrow 3y_1^2 - 4 = 0 \Rightarrow y_1^2 = \frac{4}{3} \Rightarrow y_1 = \pm \frac{2}{\sqrt{3}}$
 $x_1 = x_2 \Rightarrow x_1 = \pm \frac{2}{\sqrt{3}}$
 $\Rightarrow$ تابع نیست.

ب) $|x| + |y| = 3 \Rightarrow y = \pm 3 - |x|$
 $x = 0 \Rightarrow |y| = 3 \Rightarrow y = \pm 3$
 $\Rightarrow$ تابع نیست.

ج) $|y| = \sqrt{1 - x^2} \Rightarrow |y| = 1$
 $x = 0 \Rightarrow \cos x = 0 \Rightarrow y = \pm 1$
 $\Rightarrow$ تابع نیست.

د) $y^2 + (x+1)^2 = 0 \Rightarrow y = 0, x = -1$
 $\Rightarrow$ تابع است.

8

الف) $\begin{cases} \sqrt[3]{y_1} + x_1^2 = 2x_1 - 2 \\ \sqrt[3]{y_2} + x_2^2 = 2x_2 - 2 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2} \sqrt[3]{y_1} = \sqrt[3]{y_2} \Rightarrow y_1 = y_2$
 $\Rightarrow$ تابع است.

ب) $\begin{cases} y_1^3 + 2y_1 = 2x_1 \\ y_2^3 + 2y_2 = 2x_2 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2} y_1^3 + 2y_1 = y_2^3 + 2y_2$
 $y_1^3 + 2y_1 - y_2^3 - 2y_2 = 0$
 $(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2) + 2(y_1 - y_2) = 0$
 $(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2 + 2) = 0$
 $y_1 - y_2 = 0 \Rightarrow y_1 = y_2$
 $\Rightarrow$ تابع است.

9

الف) $x \sin y = y \sin x, \sin 0 = 0 \Rightarrow$ تابع نیست.

برای تابع شدن، هر مقدار x باید یکی داشته باشد.

ب) $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$
 $\Rightarrow$ تابع است.

$$\boxed{x = y} \Rightarrow$$

10