

نام و نام خانوادگی: پانزدهم تشریحی تکلیف شماره کلاس:
 نام:
 نام خانوادگی:
 پانزدهم تشریحی تکلیف شماره کلاس:
 نام:
 نام خانوادگی:

الف) $x^2 - 5x - 36 = 0 \rightarrow (x-9)(x+4) = 0 \rightarrow x_1 = 9, x_2 = -4$
 ب) $x^2 - 8x - 24 = 0 \rightarrow (x-12)(x+2) = 0 \rightarrow x_1 = 12, x_2 = -2$
 ج) $x^2 - 4x - 12 = 0 \rightarrow (x-6)(x+2) = 0 \rightarrow x_1 = 6, x_2 = -2$
 د) $x^2 - 5x - 12 = 0 \rightarrow (x-8)(x+3) = 0 \rightarrow x_1 = 8, x_2 = -3$

الف) $x^2 - 5x - 14 = 0 \rightarrow (x-7)(x+2) = 0 \rightarrow x_1 = 7, x_2 = -2$
 ب) $x^2 + 5x + 6 = 0 \rightarrow (x+2)(x+3) = 0 \rightarrow x_1 = -2, x_2 = -3$
 ج) $x^2 + 2x + 3 = 0 \rightarrow \Delta = 4 - 12 = -8 < 0$ ریشه حقیقی ندارد.
 د) $3x^2 + 3x - 2 = 0 \rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 24}}{6} \Rightarrow x_1 = \frac{-3 + \sqrt{33}}{6}, x_2 = \frac{-3 - \sqrt{33}}{6}$

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

الف) $f(x) = \{(3, m^2), (2, 1), (-3, m), (-2, m), (3, m+2), (m, 4)\}$
 $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \Rightarrow m = 2, m = -1$
 ب) $g(x) = \{(3, m^2), (2, 1), (m, 4), (2, m+2), (-2, m), (-1, 3)\}$
 $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) = 0 \Rightarrow m = 2, m = -1$
 ج) $m = 2$ به ازای $m = 2$ دو مقدار دارد.
 د) $m = -1$ به ازای $m = -1$ دو مقدار دارد.

$f(x) = \{(1, a^2), (1, 3a-2), (a^2, 3a+2)\}$
 $a^2 = 3a - 2 \rightarrow a^2 - 3a + 2 = 0 \rightarrow (a-1)(a-2) = 0 \Rightarrow a = 1, a = 2$
 ب) $a = 1$ به ازای $a = 1$ دو مقدار دارد.
 ج) $a = 2$ به ازای $a = 2$ دو مقدار دارد.

$f(x) = \begin{cases} x^2-1 & x \leq 1 \\ ax+b & 1 < x \leq 2 \\ x^2 & x \geq 2 \end{cases}$	$1-1=a+b \quad x=1 \Rightarrow a+b=0$	$4a+b=2^3 \quad x=2 \Rightarrow 4a+b=8$
$\rightarrow \begin{cases} 4a+b=8 \\ a+b=0 \end{cases}$	$\Rightarrow a+b-(a+b)=8 \Rightarrow a=8$ $\rightarrow 8+b=0 \Rightarrow b=-8$	$\Rightarrow ax+b=8x-8=-8$
$f(x) = \begin{cases} 2x-3 & x \geq k \\ 4-3x & x < k \end{cases}$	$x=k$ هر دو رابطه باید یک مقدار یکسان بگیرند $2k-3=4-3k \Rightarrow 5k=7 \Rightarrow k=\frac{7}{5}=1.4$	
$y_1^3-7y_1=x_1^2-4x_1+3 \rightarrow y_1^3-7y_1=x_1^2-4x_1+3$	$x_1=x_2 \rightarrow y_1^3-7y_1=x_2^2-4x_2+3$	$y_1^3-7y_1=y_2^3-7y_2 \Rightarrow y_1^3-y_2^3-7(y_1-y_2)=0$ $(y_1-y_2)(y_1^2+y_1y_2+y_2^2-7)=0 \Rightarrow y_1=y_2$
$ x_1 + y_1 =3 \rightarrow x_2 + y_2 =3$	$x_1=x_2 \rightarrow y_1 = y_2 \Rightarrow y_1=y_2$	
$y^2+x^2+2x+1=0 \rightarrow y^2+x^2+2x+1=0$	$x_1=x_2 \rightarrow y_1^2+y_2^2+2y_1+2y_2+2=0$	