

الف) $9x^2 - 5x - 4 = 0 \rightarrow x^2 - 5x - 4 = 0$ $(x-9)(x+4)$ ب) $3x^2 - 8x - 3 = 0 \rightarrow x^2 - 8x - 9 = 0$ $(x-9)(x+1)$ ج) $2x^2 - 1x - 3 = 0 \rightarrow x^2 - 2x - 12 = 0$ $(x-4)(x+2)$ د) $2x^2 - 5x - 12 = 0$ $(x-8)(x+3)$	۱
الف) $x^2 - 5x - 14 = 0 \rightarrow (x-7)(x+2) = 0$ ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0 \rightarrow x^2 + 5x + 4 = 0 \rightarrow (x+4)(x+1) = 0$ ج) $x^2 + 2x + 3 = 0 \Rightarrow \Delta = 4 - 12 = -8$ جواب ندارد د) $3x^2 + 3x - 2 = 0 \Rightarrow \Delta = 9 + 24 = 33 \Rightarrow \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{6}$	۲
$A \times B \rightarrow (1, 2), (1, 3), (2, 3)$ $B \times B \rightarrow (2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)$ $A \times B - B \times B \rightarrow (1, 2), (1, 3)$	۳ 
الف) $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0$ $(m-2)(m+1)$ جواب ب) $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0$ $(m-2)(m+1)$ جواب ندارد	۴
$a^2 = 3a - 2 \rightarrow a^2 - 3a + 2 = 0$ $(a-2)(a-1)$ جواب	۵

$a=0$ ازای a $1-1 = a+b \rightarrow a+b=0$

$a=2$ ازای a $2a+b=1 \rightarrow a+a+b=1 \rightarrow a=1 \quad b=-1$

$a \times b = 1 \times -1 = -1$

۶

$n=k$ عدد اول $\rightarrow 2k-3 = 4-3k \quad k=1$

۷

الف) $x=1 \rightarrow y^3 - 4y = 0 \rightarrow y(y^2 - 4) = 0 \rightarrow y = 0, \pm 2$

ب) $x=1 \rightarrow |y|=2 \quad y = (\pm 2)$

ج) $|y| = \sqrt{1 - \cos x} \rightarrow -1 \leq \cos x \leq 1$ این عبارت معنای مثبت است

د) $y^2 + (x+1)^2 = 0$ تنها حالتی که هر دو عبارت ۰ است

تابع زوج
تابع فرد
تابع زوج
تابع فرد

الف) $\begin{cases} y_1^3 = -m^2 + 2m - 2 \\ y_2^3 = -m^2 + 2m - 2 \end{cases} \quad y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$

ب) $\begin{cases} y_1^3 + 2y_1 = am \\ y_2^3 + 2y_2 = am \end{cases} \quad y_1^3 + 2y_1 = y_2^3 + 2y_2 \rightarrow y_1^3 - y_2^3 + 2(y_1 - y_2) = 0 \rightarrow (y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 + 2) = 0$
 $(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 + 2) = 0 \rightarrow y_1 = y_2$
 $\Delta = y_1^2 - 4y_2^2 + 4 = -4y_2^2 + 4 = 0 \rightarrow y_2 = \pm 1$

الف) $x=0 \rightarrow y(\sin x) = 0(\sin y)$

توان ۲ در مخرج، ± ایجاد می کنند
 وقتی توان ۲ در مخرج، ± ایجاد می کنند

$\sqrt{x} = \sqrt{y} \rightarrow x=y$

$\sqrt{\frac{m}{y}} + \sqrt{\frac{y}{m}} = 2 \rightarrow \frac{m+y}{\sqrt{my}} = 2 \rightarrow m - 2\sqrt{my} + y = 0 \rightarrow (\sqrt{m} - \sqrt{y})^2 = 0 \rightarrow \sqrt{m} = \sqrt{y} \rightarrow m = y$

تابع فرد

$\wedge - \text{ج} \quad |y| = \sqrt{1 - \cos x} \quad \xrightarrow{x = \frac{\pi}{2}} |y| = \sqrt{1 - 0} \rightarrow |y| = 1$
 به ازای $x = \frac{\pi}{2}$ ، در ۵ صفت داریم پس تجربیت
 (باز هم مثال نقض زدیم نه)

$(10 - \text{ب}) \quad \sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$

این عبارت تنها زمانی به قدر است که $\sqrt{\frac{x}{y}} = 1$ باشد پس

$\sqrt{\frac{x}{y}} = 1 \rightarrow \frac{x}{y} = 1 \rightarrow x = y \quad (x, y \neq 0)$

