

الف) $4x^2 - 5x - 4 = 0$ $x^2 - 5x - 4 = 0 \Rightarrow (x+4)(x-9) = 0$ $\rightarrow x = -\frac{4}{1} = -4$ $\rightarrow x = \frac{9}{1} = 9$	ج) $4x^2 - 4x - 3 = 0$ $x^2 - 4x - 12 = 0$ $(x+2)(x-6) = 0$ $\rightarrow x = -\frac{2}{1} = -2$ $\rightarrow x = \frac{6}{1} = 6$	۱
ب) $3x^2 - 8x - 3 = 0$ $x^2 - 8x - 9 = 0$ $(x-9)(x+1) = 0$ $\rightarrow x = \frac{9}{1} = 9$ $\rightarrow x = -\frac{1}{1} = -1$	د) $2x^2 - 5x - 12 = 0$ $x^2 - 5x - 12 = 0$ $(x+3)(x-8) = 0$ $\rightarrow x = -\frac{3}{1} = -3$ $\rightarrow x = \frac{8}{1} = 8$	۱
الف) $x^2 - 5x - 14 = 0$ $(x+2)(x-7) = 0$ $\rightarrow x = -2$ $\rightarrow x = 7$	ج) $x^2 + 2x + 3 = 0$ $\Delta = 4 - 12 < 0 \Rightarrow$ ریشه ندارد.	۲
ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0$ $\Delta = 25 - 24 = 1$ $x = \frac{-5 \pm \sqrt{1}}{4} \rightarrow \frac{-5+1}{4} = -1$ $\rightarrow \frac{-5-1}{4} = -\frac{3}{2}$	د) $3x^2 + 3x - 2 = 0$ $\Delta = 9 + 24 = 33$ $x_1 = \frac{-3 + \sqrt{33}}{6}$, $x_2 = \frac{-3 - \sqrt{33}}{6}$	۲
$A \times B = 3 \times 2 = 6$ $B^2 = B \times B = 2 \times 2 = 4$ $\Rightarrow A \times B - B^2 = 6 - 4 = 2$		۳
الف) $3, 3 \rightarrow$ 2 مولفه اول برابر $\Rightarrow m^2 = m + 2$ $m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow m = -1, m = 2$ $\checkmark$ $\Rightarrow (2, 4), (2, 1)$		۴
ب) $3, 3 \rightarrow$ 2 مولفه اول برابر $\Rightarrow m^2 = m + 2 \rightarrow m = -1 \rightarrow (-1, 4), (-1, 3)$ $\times$ $\vec{e_1}, \vec{e_2}$ $\rightarrow m = 2 \rightarrow (2, 4), (2, 1) \times \vec{e_1}, \vec{e_2}$ $\Leftarrow$ بازای هیچ مقدار m تابع نیست.		۴
ا) $\rightarrow$ 2 مولفه اول برابر $\Rightarrow a^2 = 3a - 2$ $a^2 - 3a + 2 = 0$ $(a-2)(a-1) = 0 \rightarrow a = 2 \checkmark$ $\rightarrow a = 1 \rightarrow (1, 1), (1, 5) \times \vec{e_1}, \vec{e_2}$		۵

$1-1=a+b$ $a=-b$ $\Rightarrow a=-(1-2a)$ $2a+b=1$ $b=1-2a$ $1=a \Rightarrow b=-1 \Rightarrow a \times b = \underline{\underline{-1}}$	(دو ضابطه اول را ۱ می‌زنیم) $\Leftarrow$ (دو ضابطه دوم را ۲ می‌زنیم) $\Leftarrow$	۶
$2k-3=4-3k$ $5k=7$ $k=\frac{7}{5}$	(دو ضابطه اول را ۱ می‌زنیم) $\Leftarrow$	۷
الف) $n=1 \Rightarrow y^3-2y=0$ $y(y^2-2)=0 \Rightarrow y=0$ $\Rightarrow y=\pm\sqrt{2}$ تابع نیست. $\times$	ج) $n=90 \Rightarrow y =\sqrt{1-0}=\sqrt{1}=1$ $\Rightarrow y=\pm 1$ تابع نیست. $\times$	۸
ب) $n=0 \Rightarrow y =3$ $\Rightarrow y=\pm 3$ تابع نیست. $\times$	د) $y^2+(n+1)^2=0$ $\Rightarrow y=0$ و $n=-1$ تابع هست. $\checkmark$	۸
الف) $\sqrt[3]{y_1}+n_1^2=2n_1-2$ $n_1=n_2$ $\sqrt[3]{y_2}+n_2^2=2n_2-2$ $\Rightarrow \sqrt[3]{y_1}=\sqrt[3]{y_2} \Rightarrow y_1=y_2$ تابع هست. $\checkmark$	ب) $y_1^3+2y_1=5n_1$ $n_1=n_2$ $y_1^3+2y_1=y_2^3+2y_2$ $y_1^3+2y_1=5n_2$ $y_2^3+2y_2=5n_2$ $\Rightarrow (y_1-y_2)(y_1^2+y_1y_2+y_2^2)+2(y_1-y_2)=0$ $\Rightarrow (y_1-y_2)(y_1^2+y_1y_2+y_2^2+2)=0$ تابع هست. $\checkmark$ $\Delta=y_2^2-4(y_2^2+2)=-3y_2^2-8 < 0 \Rightarrow$ افت ندارد.	۹
الف) $n=0 \Rightarrow 0=y \sin 0$ $0=y \times 0 \Rightarrow y$ می‌تواند هر عددی باشد. $\Leftarrow$ تابع نیست. $\times$	ب) $n, y \neq 0 \rightarrow$ زیرا تعریف نشده می‌گردد $n, y \rightarrow$ باید هم علامت باشند تا زیر را دیکال ها مثبت شود. تابع هست. $\checkmark$ (۱، ۱)	۱۰