

الف) $4x^2 - 5x - 9 = 0 \rightarrow x^2 - 5x - 9 = 0$ $(x-9)(x+4) \rightarrow x = 9/4$ $x = -4/9$
 $n = 9/4$ $n = -4/9$
 ب) $3x^2 - 11x - 4 = 0 \rightarrow x^2 - 11x - 4 = 0$ $(x-9)(x+1)$
 $x = 9/4 = 3/2$ $x = -4/9$
 ج) $x^2 - 4x - 12 = 0 \rightarrow (x-6)(x+2)$ $x = 6/2 = 3$ $x = -2$
 د) $x^2 - 5x + 24 = 0 \rightarrow (x-1)(x+3)$ $x = 1/4 = 1/4$ $x = -3/4$

الف) $(x-7)(x+2) \rightarrow x=7$ $x=-2$
 ب) $\Delta = 25 - 4(4) = 1$ $x = \frac{-5 \pm 1}{2} = -\frac{3}{2}$ $x = -1$
 ج) $\Delta = 4 - 4(3) < 0$ ریشه ندارد

د) $9 - 4(-9) = 9 + 36 = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$ $x = \frac{-3 \pm \sqrt{45}}{4}$ $x = \frac{-3 + \sqrt{45}}{4}$ $x = \frac{-3 - \sqrt{45}}{4}$

$A \times B - B^2 =$ $B = \{2, 3\}$ $B = \{2, 3\}$

$\{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\} - \{(2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$
 $\Rightarrow \{(1, 2), (1, 3)\}$

الف) $f(m) = 7$ $m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0$ $(m-2)(m+1)$ $\Rightarrow m = 2$ $\Rightarrow m = -1$
 له زیر این تابع است قبلاً هم $(1, 2)$ سم $(2, 2)$ دارد.

ب) $m^2 = m + 2$ $m = 2 \Rightarrow (2, 1), (2, 4)$ $\times$
 $m = -1 \Rightarrow (-1, 2), (-1, 3)$ $\times$
 $m = 2 \rightarrow$ غلط
 $m = -1 \rightarrow$ غلط

$a^2 = 3a - 1 \Rightarrow a = 1 \times \rightarrow (1, 1)$ و $(1, 5)$
 $a^2 - 3a + 2 = 0$ $\Rightarrow a = 2 \rightarrow (2, 1)$ و $(2, 4)$ $\times$
 $(a-2)(a-1)$ $\Rightarrow a = 2$ $a = 1$
 قبل است $a = 2$

$x=1 \rightarrow 0=(a+b)x^2 \rightarrow ra+rb=0$ $ra+b=1$ $x=r \rightarrow \lambda=ra+b$ $rb=b-\lambda$ $b=-\lambda \quad a=1$ $a \times b = -\lambda$	$(v) \quad r^2 - r^3 = \varepsilon - r^2$ $2r^2 = \varepsilon$ $r = \sqrt{\varepsilon/2}$	9
(4)		9
$a \times b = -\lambda$		✓

$y^r + n^r + r_{n+1} = 0$ $y^r + (n+1)^r = 0$ $(+)$ 1^r $(+)$ 2^r $(+)$ 3^r $(+)$ 4^r $(+)$ 5^r $(+)$ 6^r $(+)$ 7^r $(+)$ 8^r $(+)$ 9^r $(+)$ 10^r $(+)$ 11^r $(+)$ 12^r $(+)$ 13^r $(+)$ 14^r $(+)$ 15^r $(+)$ 16^r $(+)$ 17^r $(+)$ 18^r $(+)$ 19^r $(+)$ 20^r $(+)$ 21^r $(+)$ 22^r $(+)$ 23^r $(+)$ 24^r $(+)$ 25^r $(+)$ 26^r $(+)$ 27^r $(+)$ 28^r $(+)$ 29^r $(+)$ 30^r $(+)$ 31^r $(+)$ 32^r $(+)$ 33^r $(+)$ 34^r $(+)$ 35^r $(+)$ 36^r $(+)$ 37^r $(+)$ 38^r $(+)$ 39^r $(+)$ 40^r $(+)$ 41^r $(+)$ 42^r $(+)$ 43^r $(+)$ 44^r $(+)$ 45^r $(+)$ 46^r $(+)$ 47^r $(+)$ 48^r $(+)$ 49^r $(+)$ 50^r $(+)$ 51^r $(+)$ 52^r $(+)$ 53^r $(+)$ 54^r $(+)$ 55^r $(+)$ 56^r $(+)$ 57^r $(+)$ 58^r $(+)$ 59^r $(+)$ 60^r $(+)$ 61^r $(+)$ 62^r $(+)$ 63^r $(+)$ 64^r $(+)$ 65^r $(+)$ 66^r $(+)$ 67^r $(+)$ 68^r $(+)$ 69^r $(+)$ 70^r $(+)$ 71^r $(+)$ 72^r $(+)$ 73^r $(+)$ 74^r $(+)$ 75^r $(+)$ 76^r $(+)$ 77^r $(+)$ 78^r $(+)$ 79^r $(+)$ 80^r $(+)$ 81^r $(+)$ 82^r $(+)$ 83^r $(+)$ 84^r $(+)$ 85^r $(+)$ 86^r $(+)$ 87^r $(+)$ 88^r $(+)$ 89^r $(+)$ 90^r $(+)$ 91^r $(+)$ 92^r $(+)$ 93^r $(+)$ 94^r $(+)$ 95^r $(+)$ 96^r $(+)$ 97^r $(+)$ 98^r $(+)$ 99^r $(+)$ 100^r	$y(y^r - a) = 0 \rightarrow y = 0 \quad y^r = a$ $y = \pm \sqrt[r]{a}$ $n = 3 \quad b = 1$ $n = 0 \rightarrow y = r \quad y = \pm r$ $1 - \cos n \rightarrow 0 \rightarrow \cos n = 1$ $-1 \leq \cos \leq 1$ $n = 0 \rightarrow y = 1 \rightarrow y = \pm 1$	x x x
--	--	-------------------

$\sqrt[r]{y} + n^r = rm - r \rightarrow \sqrt[r]{y} = -(n^r - rm + r)$ $\sqrt[r]{y_1} = -n_1^r + rm_1 - r$ $\sqrt[r]{y_2} = -n_2^r + rm_2 - r$ $\sqrt[r]{y_1} = \sqrt[r]{y_2} \rightarrow y_1 = y_2$	$\Delta = y^r - \varepsilon(y^r + r) = -ry^r - \varepsilon$ $\Delta < 0$ $\Delta > 0$ $\Delta = 0$	9
$y^r + ry = \varepsilon n$ $y_1^r + ry_1 = \varepsilon n_1$ $y_2^r + ry_2 = \varepsilon n_2$ $y_1^r - y_2^r + ry_1 - ry_2 = \varepsilon(n_1 - n_2)$ $(y_1 - y_2)(y_1^r + y_1^{r-1}y_2 + \dots + y_2^{r-1}y_1 + r) = \varepsilon(n_1 - n_2)$	$(y_1 - y_2)(y_1^r + y_1^{r-1}y_2 + \dots + y_2^{r-1}y_1 + r) = 0$ $(y_1 - y_2)(y_1^r + y_1^{r-1}y_2 + \dots + y_2^{r-1}y_1 + r) = 0$ $(y_1 - y_2)(y_1^r + y_1^{r-1}y_2 + \dots + y_2^{r-1}y_1 + r) = 0$	x x x

$n \sin y = y \sin n$ $n = 0 \rightarrow y = x \sin 0 \rightarrow y = 0$	$y = x \sin 0 \rightarrow y = 0$	10
$\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = r$ $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2\sqrt{\frac{x}{y} \cdot \frac{y}{x}} = r^2 \rightarrow \frac{x^2 + y^2}{xy} = r^2 \rightarrow x^2 + y^2 = r^2 xy$ $x^2 + y^2 - r^2 xy = 0 \rightarrow (x - y)^2 = 0 \rightarrow x = y$	$(x - y)^2 = 0 \rightarrow x = y$	x x x

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

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

$$\sqrt{\frac{x}{y}} = 1 \leadsto \frac{x}{y} = 1 \leadsto x = y \text{ و } (x, y \neq 0)$$

