

الف) $x^2 - 4x + 1 = 0$

$(x-3)^2 - 1 = 0$

$(x-4)(x-2) = 0 \Rightarrow x=2 \text{ ب } x=4$

۵

ب) $x^2 + 8x + 7 = 0$

$(x+4)^2 - 3^2 = 0$

$(x+1)(x+7) = 0 \Rightarrow x=-1 \text{ ب } x=-7$

الف) $x^2 - 6x + 5 = 0$

$(x-5)(x-1) = 0 \Rightarrow x=5 \text{ ب } x=1$

۵

ب) $x^2 - 5x - 14 = 0$

$(x-7)(x+2) = 0 \Rightarrow x=7 \text{ ب } x=-2$

الف) $x^2 - 3x - 5 = 0$ $\frac{3 \pm \sqrt{9+20}}{2} = x$ $x = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$

۵

ب) $2x^2 - 5x + \frac{1}{2} = 0$ $\frac{5 \pm \sqrt{14-4}}{4} = x$ $x = \frac{5 \pm \sqrt{10}}{4} = \frac{5 \pm \sqrt{10}}{4}$

الف) $x^2 - 3x + 2 = 0$

$(x-1)(x-2) = 0 \Rightarrow x=1 \text{ ب } x=2$

۵

ب) $4x^2 + x - 3 = 0$

$\frac{-1 \pm \sqrt{1+48}}{8} = x$ $x = \frac{-1 \pm 7}{8}$ $x=-1 \text{ ب } x=\frac{3}{4}$

الف) $5x^2 - 12x + 7 = 0$

$x^2 - 12x + 35 = 0$

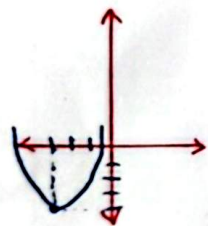
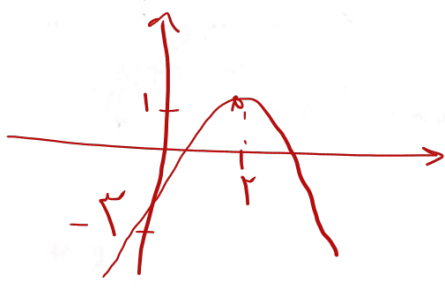
$(x-5)(x-7) = 0 \Rightarrow x=5 \text{ ب } x=7$

ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0$

$x^2 - 10x + 21 = 0$

$(x-3)(x-7) = 0 \Rightarrow x=3 \text{ ب } x=7$

۵

الف) $2x^2 + 5x - 1 = 0$ $\Delta = 25 - 12 = 13 > 0$ ریشه دارد. ب) $2x^2 - x + 2 = 0$ $\Delta = 1 - 16 = -15 < 0$ ریشه ندارد. ج) $2x^2 - 6x + 2 = 0$ $\Delta = 12 - 16 = -4 < 0$ ریشه مضاعف دارد. د) $2x^2 - x + 1 = 0$ $\Delta = 1 - 8 = -7 < 0$ ریشه ندارد.	۶
الف) $9 - 18a > 0$ $a < \frac{9}{18}$ $\Delta = 9 - 18a$ ب) $9 - 18a = 0$ $a = \frac{9}{18}$ ج) $9 - 18a < 0$ $a > \frac{9}{18}$ د) $9 - 18a > 0$ $a \leq \frac{9}{18}$	۷
الف) $-\frac{b}{2a} = x$ $x = \frac{-4}{2} = -2$ $y = +9 - 18 + 5 = -4$ $مضخات: \begin{vmatrix} -3 \\ -4 \end{vmatrix}$ مینیم دار: نوع 	۸
الف) $-\frac{b}{2a} = x$ $x = \frac{-6}{-2} = +3$ $y = -9 + 18 - 2 = 7$ $مضخات: \begin{vmatrix} 1 \\ 7 \end{vmatrix}$ ماکسیم دار: نوع ب) $(x-1)(x-3) = 0$ $x = 1$ و $x = 3$ 	۹
$x = \frac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{25}}{2} = \frac{3 \pm 5}{2}$ $S = \frac{3 + \sqrt{25}}{2} + \frac{3 - \sqrt{25}}{2} = \frac{6}{2} = 3$ $P = \frac{(3 - \sqrt{25})}{2} \times \frac{(3 + \sqrt{25})}{2} = \frac{9 - 25}{4} = -2$ الف) $S^2 - 2P$ $(3 \times 3) - (2 \times -2) = 13$ ب) $S^2 - 3SP$ $(3 \times 3 \times 3) - (3 \times 3 \times -2) = 27 + 18 = 45$	۱۰