

الف) $x^2 - 6x + 8 = 0$ $x^2 - 6x + 9 = 1$
 $(x-3)^2 = 1$
 $x-3 = \pm 1 \Rightarrow \begin{cases} x=4 \\ x=2 \end{cases}$

ب) $x^2 + 8x + 7 = 0$ $x^2 + 8x + 16 = 9$
 $(x+4)^2 = 9$
 $x+4 = \pm 3 \Rightarrow \begin{cases} x=-1 \\ x=-7 \end{cases}$

⊖ ✓

الف) $x^2 - 5x + 6 = 0$ $(x-2)(x-3) = 0$ $\begin{cases} x=2 \\ x=3 \end{cases}$

ب) $x^2 - 5x + 14 = 0$ $(x+2)(x-7) = 0$ $\begin{cases} x=-2 \\ x=7 \end{cases}$

⊖ ✓

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

ب) $2x^2 - 5x + \frac{1}{2} = 0$ $x = \frac{5 \pm \sqrt{14-4}}{4}$
 $x = \frac{5 \pm \sqrt{12}}{4}$

⊖ ✓

الف) $x^2 - 3x + 2 = 0$ $(x-1)(x-2) = 0$ $\begin{cases} x=2 \\ x=1 \end{cases}$
 جمله مشترک

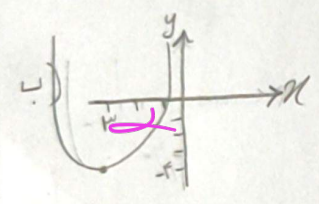
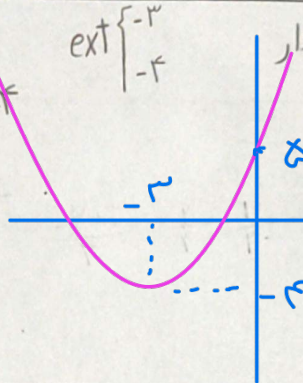
ب) $4x^2 + x - 3 = 0$ $x^2 + x - 12 = 0$ $(x+4)(x-3) = 0$ $\begin{cases} x=3 \\ x=-4 \end{cases}$
 (دو)

⊖ ✓

الف) $5x^2 - 12x + 7 = 0$ $x^2 - 12x + 20 = 0$
 $(x-5)(x-4) = 0$ $\begin{cases} x=\frac{5}{5}=1 \\ x=\frac{4}{5} \end{cases}$

ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0$ $x^2 - 10x + 21 = 0$
 $(x-3)(x-7) = 0$ $\begin{cases} x=\frac{3}{3}=1 \\ x=\frac{7}{3} \end{cases}$

⊖ ✓

الف) $3x^2 + 5x - 1 = 0$ $\Delta = b^2 - 4ac = 25 - 12 = 13$ دو ریشه متمایز دارد چون Δ مثبت است ب) $2x^2 - x + 2 = 0$ $\Delta = 1 - 16 = -15$ ریشه حقیقی ندارد چون Δ منفی است ج) $2x^2 - 4x + 2 = 0$ $\Delta = 16 - 16 = 0$ یک ریشه مضاعف دارد چون Δ صفر است د) $2x^2 - x + 1 = 0$ $\Delta = 1 - 8 = -7$ ریشه حقیقی ندارد چون Δ منفی است ✓ (ب)	6
الف) $\Delta > 0$ $\Delta = 9 - 1(a) > 0$ $\frac{9}{1} > a$ $9 > 1a$ ب) $\Delta = 0$ $\Delta = 9 - 1a = 0$ $9 = 1a$ $a = \frac{9}{1}$ ج) $\Delta < 0$ $\Delta = 9 - 1a < 0$ $9 < 1a$ $\frac{9}{1} < a$ د) $\Delta \geq 0$ $\Delta = 9 - 1a \geq 0$ $9 \geq 1a$ $\frac{9}{1} \geq a$ ✓ (ب)	7
الف) $\text{ext} \begin{cases} x = -\frac{b}{2a} \\ y = -\frac{\Delta}{4a} \end{cases}$ $x = \frac{-4}{-2} = -2$ $y = \frac{16 - 12}{-4} = -1$ نوع نقطه: ماکسیم دارد ب)   به عرض از مبدا تقسیم (1, 7.5)	8
الف) $\text{ext} \begin{cases} x = -\frac{b}{2a} \\ y = -\frac{\Delta}{4a} \end{cases}$ $x = \frac{-4}{-2} = 2$ $y = \frac{16 - 12}{-4} = -1$ نوع نقطه: مینیم دارد ب) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 12}}{-2} = \frac{-4 \pm 2}{-2} = \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \end{cases}$ (1, 7.5) به عرض از مبدا تقسیم	9
الف) $S^2 - 2P = (3)^2 - 2(-2) = 9 - (-4) = 13$ $S = -\frac{b}{a} = \frac{3}{1} = 3$ $P = \frac{c}{a} = \frac{-2}{1} = -2$ ب) $S^3 - 3SP = (3)^3 - 3(3)(-2) = 27 - (-18) = 45$ $S = -\frac{b}{a} = \frac{3}{1} = 3$ $P = \frac{c}{a} = -2$ ✓ (ب)	10