

الف) $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = 15 - 4(-3)(-1) = 13 \rightarrow \Delta > 0$
 ۲ ریشه‌ی حقیقی دارد

ب) $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = 1 - 4(2)(2) = -15 \rightarrow \Delta < 0$

جوابی در مجموعه حقیقی ندارد
 ب) $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = 14 - 4(2)(2) = 0 \rightarrow \Delta = 0$
 دو ریشه‌ی مساوی یا یک ریشه‌ی مضاعف دارد

د) $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = 1 - 4(2)(1) = -7 \rightarrow \Delta < 0$
 جواب حقیقی ندارد

الف) $\Delta = (-2)^2 - 4(2)(a) \rightarrow \Delta = 9 - 11a \rightarrow \Delta > 0$
 $9 - 11a > 0 \rightarrow a < \frac{9}{11}$

ب) $\Delta = 0 \rightarrow 9 - 11a = 0 \rightarrow 11a = 9 \rightarrow a = \frac{9}{11}$

ج) $\Delta < 0 \rightarrow 9 - 11a < 0 \rightarrow a > \frac{9}{11}$

د) $\Delta \geq 0 \rightarrow 9 - 11a \geq 0 \rightarrow a \leq \frac{9}{11}$

ext $\left| \begin{array}{c} -\frac{b}{2a} \\ -\frac{\Delta}{4a} \end{array} \right| \rightarrow \text{ext} \left| \begin{array}{c} -3 \\ -1 \end{array} \right| \rightarrow a = 1 > 0 \rightarrow$ مینیم دارد

$x^2 + 4x + 5 = 0 \rightarrow (x+1)(x+5) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = -5 \end{cases}$

ext $\left| \begin{array}{c} -\frac{b}{2a} \\ -\frac{\Delta}{4a} \end{array} \right| \rightarrow \text{ext} \left| \begin{array}{c} 2 \\ 1 \end{array} \right| \rightarrow a = -1 < 0 \rightarrow$ ماکسیم دارد

الف) $y = 0 \rightarrow -x^2 + 4x - 3 = 0 \xrightarrow{\times -1} x^2 - 4x + 3 = 0$
 $(x-1)(x-3) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \end{cases}$
 سه نقطه در ۲ نقطه‌ی (۱, ۰) و (۳, ۰) محور x اقله‌ی میانی

$S = -\frac{b}{a} = 3 \quad P = \frac{c}{a} = -2$

الف) $S^2 - 2P = 3^2 - 2(-2) = 9 + 4 = 13$

ب) $S^3 - 3SP = 3^3 - 3(3)(-2) = 27 + 18 = 45$

نام و نام خانوادگی ... با سبک ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ...	
۱	الف) $x^2 - 4x + 9 = 7 \rightarrow (x-2)^2 = 1 \rightarrow x-2 = \pm 1$ $\rightarrow x = 2 \quad x = 4$ ب) $x = -1 \rightarrow x = -7$ ✓
۲	الف) $(x-2)(x-3) = 0 \rightarrow x = 2 \rightarrow x = 3$ ب) $(x-5)(x+2) = 0 \rightarrow x = 5 \rightarrow x = -2$ ✓
۳	الف) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{19}}{2} \rightarrow x = \frac{3 + \sqrt{19}}{2}$ $\rightarrow x = \frac{3 - \sqrt{19}}{2}$ ب) $x = \frac{-(-4) \pm \sqrt{12}}{2(2)} \rightarrow x = \frac{4 \pm \sqrt{12}}{4} \rightarrow x = 1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\rightarrow x = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$ ✓
۴	الف) $(x-1)(x+2) = 0 \rightarrow x = 1 \rightarrow x = -2$ ب) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 - (-4)}}{1} \rightarrow x = \frac{3}{2}$ $\rightarrow x = -1$ ✓
۵	الف) $x^2 - 12x + 36 = 0 \rightarrow (x-6)(x-6) = 0 \rightarrow x = \frac{36}{6} = 6$ ب) $x = \frac{36}{6} = 6$ ✓