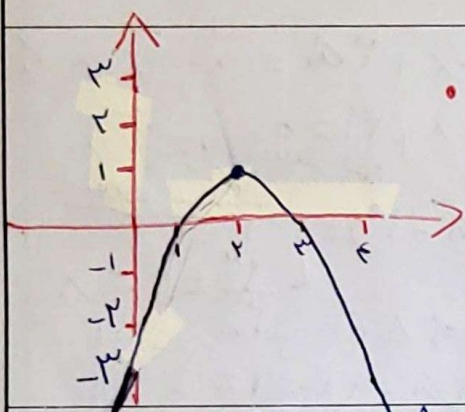


الف) با فرمول $\frac{-b}{2a}$ $\min a > 0$ $\frac{-\Delta}{4a}$ $\max a < 0$

ب)

ج) $\frac{-6}{2} = -3$ $\frac{-16}{4} = -4$ $9^2 = 36 - (4 \times 5) = 16$



• $\max$ $\frac{2}{1}$

الف) طبق مراحل سوال با آن محفقات

ب) در نقطه‌های $(0, 3)$ و $(0, 1)$

الف) $\Delta < 0$ پس $\Delta = b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4 \times 2 \times (-1) = 4 + 8 = 12$ $\frac{9}{\Delta} < a$ پس $a < \frac{9}{\Delta}$ باشد

ب) $\Delta = 0$ پس $\Delta = b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4 \times 2 \times (-1) = 4 + 8 = 12$ $\frac{9}{\Delta} = a$ پس $a = \frac{9}{\Delta}$ باشد

ج) $\Delta > 0$ پس طبق اتحاد با $\Delta = 9 - 18a = 0$ $\frac{9}{\Delta} > a$ پس $a > \frac{9}{\Delta}$ باشد چون زیر رادیکال منفی در آید

الف) $x^2 - 2x - 1 = 0 \Rightarrow x^2 - 2x = 1 \Rightarrow (x-1)^2 = 2x^2 - 2x + 1 = 1 + 1 = 2$ $x_1 = 1 + \sqrt{2}$ $x_2 = 1 - \sqrt{2}$

ب) $x^2 - x - 1 = 0 \Rightarrow x^2 - x = 1 \Rightarrow (x - \frac{1}{2})^2 = \frac{5}{4}x^2 - x + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4}$ $x_1 = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ $x_2 = \frac{1 - \sqrt{5}}{2}$

ج) $x^2 - 4x - 1 = 0 \Rightarrow x^2 - 4x = 1 \Rightarrow (x-2)^2 = 4x^2 - 8x + 4 = 1 + 4 = 5$ $x_1 = 2 + \sqrt{5}$ $x_2 = 2 - \sqrt{5}$

الف) $x^2 - 4x - 1 = 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = (-4)^2 - 4 \times (-1) = 16 + 4 = 20$ $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{4 \pm \sqrt{20}}{2} = 2 \pm \sqrt{5}$ $x_1 = 2 + \sqrt{5}$ $x_2 = 2 - \sqrt{5}$

ب) $x^2 + x - 4 = 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 1^2 - 4 \times (-4) = 1 + 16 = 17$ $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2}$ $x_1 = \frac{-1 + \sqrt{17}}{2}$ $x_2 = \frac{-1 - \sqrt{17}}{2}$

