

۱۹/۵

نام و نام خانوادگی آریا شکرپور پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس دفتر A

$$y = x^2 + 4x + 5$$

$$y = (-3)^2 + 4(-3) + 5 = -4$$

$$\min: a > 0$$

$$\text{الف) } ext = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2} = -2 \quad \text{مختصات: } (-2, -4)$$



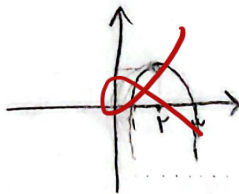
ب) ۱, ۵

$$y = -x^2 + 4x - 3$$

$$y = -x^2 + 4x - 3 = 1$$

$$\max: a < 0$$

$$\text{الف) } ext = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2(-1)} = 2 \quad \text{مختصات: } (2, 1)$$



$$\text{ب) } \frac{c}{a} = \frac{-3}{-1} = 3 \quad \text{یک ریشه هاش}$$

۱, ۵

$$2x^2 - 3x + a = 0$$

$$\Delta = (-3)^2 - 4 \times 2 \times a = 9 - 8a$$

$$\text{الف) } \Delta > 0 \rightarrow 9 - 8a > 0 \rightarrow a < \frac{9}{8}$$

$$9 - 8a = 0 \rightarrow a = \frac{9}{8}$$

$$\text{ب) } \Delta = b^2 - 4ac = 0 \Leftrightarrow \text{دو ریشه تکراری}$$

$$9 - 8a < 0 \rightarrow a > \frac{9}{8}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac < 0 \Leftrightarrow \text{هیچ ریشه حقیقی نباشد}$$

$$9 - 8a \geq 0 \rightarrow 8a \leq 9 \rightarrow a \leq \frac{9}{8} = 1,125$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \geq 0 \Leftrightarrow \text{دو ریشه یا یک ریشه باشد}$$

$$\text{الف) } x^2 - 2x - 1 = 0$$

$$x^2 - 2x + 1 + 2 = 3 \quad (x-1)^2 = 2 \quad \begin{cases} x = 1 + \sqrt{2} \\ x = 1 - \sqrt{2} \end{cases}$$

$$\text{ب) } x^2 - x - 1 = 0$$

$$(x - \frac{1}{2})^2 = \frac{5}{4} \Rightarrow x - \frac{1}{2} = \pm \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$\text{ریشه اول: } x - \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{5}}{2} \Rightarrow x = \frac{\sqrt{5}}{2} + \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{5}+1}{2} \quad \text{ریشه دوم: } -x + \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{5}}{2} \Rightarrow x = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2} = \frac{1-\sqrt{5}}{2}$$

$$\text{الف) } x^2 - 2x - 1 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 4 - 4(-1) = 8$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{2 \pm \sqrt{8}}{2} = 1 \pm \sqrt{2}$$

۳ با اوراق

$$\text{ب) } x^2 + x - 4 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4(-4) = 17$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2} = \frac{-1 + \sqrt{17}}{2} \quad \text{و} \quad \frac{-1 - \sqrt{17}}{2}$$

$$\text{الف) } x^2 - 11x + 28 = 0$$

$$(x-4)(x-7) = 0 \quad \begin{cases} x=7 \\ x=4 \end{cases}$$

$$\text{ب) } x^2 + 3x - 28 = 0$$

$$(x+7)(x-4) = 0 \quad \begin{cases} x=-7 \\ x=4 \end{cases}$$

٢

$$\text{الف) } 5x^2 - 12x + 7 = 0$$

$$x^2 - 12x + 35 = 0 \quad \begin{cases} x = \frac{12}{5} = 2.4 \\ (x-5)(x-7) = 0 \\ x = \frac{35}{5} = 7 \end{cases}$$

٢

$$\text{ب) } 3x^2 - 10x + 7 = 0$$

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

٢

$$\text{الف) } 2x^2 - 5x + 3 = 0$$

$$\begin{cases} \frac{c}{a} = \frac{3}{2} = 1.5 \\ a+b+c=0 \end{cases}$$

$$\text{ب) } 4x^2 + 7x + 9 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 49 - 144 \rightarrow \Delta < 0$$

جواب: لا شيء

٢

$$\text{ج) } 2x^2 - 5x + 1 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 25 - 4 = 21$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 \pm \sqrt{21}}{4}$$

$$x^2 - 3x - 2 = 0$$

جميع الجذور هي S ، جذور P هي $\frac{c}{a}$

$$\text{الف) } S^2 - 3P = 3^2 - 1 \times (-2) = 9 - (-2) = 11$$

٢

$$\text{ب) } S^3 - 3SP = 3^3 - 3 \times 1 \times (-2) = 27 + 6 = 33$$

٩

$$\text{الف) } \binom{5}{0} + \binom{9}{2} = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} + \frac{9 \times 8}{2} = 10 + 36 = 46$$

معامل $\binom{5}{2}$

$$\text{ب) } \binom{9}{3} - \binom{1}{2} = \frac{9 \times 8 \times 7}{3!} - \frac{1 \times 0 \times (-1)}{2!} = \frac{9 \times 8 \times 7}{6} - \frac{0}{2} = 84 - 0 = 84$$

٢

١٠