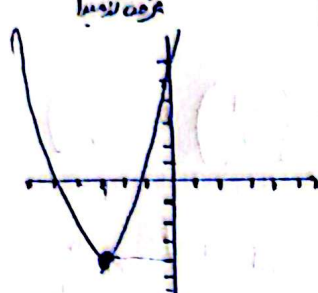


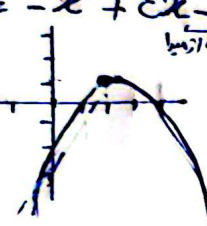
نام و نام خانوادگی: امیرحسین پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ کلاس: دهم
 تاریخ: ۱۴۰۳/۰۳/۰۵

الف) نقطه‌ی minimum $y = x^2 + 4x + 5$ $\rightarrow$ $\text{ext} \left| \begin{array}{c} -\frac{b}{2a} \\ -\frac{\Delta}{4a} \end{array} \right| \rightarrow \text{ext} \left| \begin{array}{c} -\frac{4}{2} = -2 \\ -\frac{4}{4} = -1 \end{array} \right| \rightarrow \text{مختصات} \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$



ب)

الف) نقطه‌ی maximum $y = -x^2 + 5x - 3$ $\rightarrow$ $\text{ext} \left| \begin{array}{c} -\frac{b}{2a} \\ -\frac{\Delta}{4a} \end{array} \right| \rightarrow \begin{array}{c} -\frac{5}{-2} = 2.5 \\ -\frac{17}{-4} = 4.25 \end{array}$



ب) $(x^2 - 5x + 3) \cdot (x-1)(x-3) \rightarrow x = 3$
 $x = 1$

۱) $2x^2 - 2x + 9 = 0$
 الف) $\Delta > 0$ $\Delta = 9 - 18a$ $9 - 18a > 0 \rightarrow 9 > 18a \rightarrow a < \frac{9}{18}$
 ب) $\Delta = 0$ $\Delta = 9 - 18a \rightarrow \Delta = 0 \rightarrow 9 - 18a = 0 \rightarrow a = \frac{9}{18}$
 ۲) $\Delta < 0$ $\Delta = 9 - 18a \rightarrow 9 - 18a < 0 \rightarrow 9 < 18a \rightarrow a > \frac{9}{18}$
 ۳) $\Delta \geq 0$ $9 - 18a \geq 0 \rightarrow 9 \geq 18a \rightarrow a \leq \frac{9}{18}$

الف) $x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow x^2 - 2x - 1 + 2x^2 \rightarrow x^2 - 2x + 1 = 2 \rightarrow (x-1)^2 = 2 \rightarrow$
 $x-1 = \pm\sqrt{2} \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{2}$

ب) $x^2 - x - 1 = 0 \rightarrow x^2 - x - 1 + \frac{1}{x} = \frac{1}{x} \rightarrow x^2 - x + \frac{1}{x} = \frac{1}{x} \rightarrow (x - \frac{1}{x})^2 = \frac{1}{x^2} \rightarrow$
 $x - \frac{1}{x} = \pm \frac{1}{x} \rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$

الف) $x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow (-2)^2 - 4(1)(-1) = 12 \rightarrow x = \frac{2 \pm \sqrt{12}}{2} \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{3}$

ب) $x^2 + x - 1 = 0 \rightarrow \Delta = 1 - 4(1)(-1) = 5 \rightarrow x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2} \rightarrow x = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$
 $x = \frac{-1 - \sqrt{5}}{2}$

الف) $x^2 - 11x + 18 = 0 \rightarrow (x-4)(x-7) = 0 \rightarrow x = 4, 7$ جواب مشترک

ب) $x^2 + 13x - 18 = 0 \rightarrow (x+17)(x-4) = 0 \rightarrow x = -17, 4$ جواب مشترک

الف) $x^2 - 11x + 18 = 0 \rightarrow x^2 - 11x + 18 = 0 \rightarrow (x-7)(x-4) = 0 \rightarrow x = 7, 4$ ریشه ها $\frac{7}{4} = 1$ روش روسی

ب) $x^2 - 10x + 11 = 0 \rightarrow x^2 - 10x + 11 = 0 \rightarrow (x-2)(x-7) = 0 \rightarrow x = 2, 7$ ریشه ها $\frac{2}{7} = 1$ روش روسی

الف) $2x^2 - 5x + 3 = 0 \rightarrow x^2 - 5x + 4 = 0 \rightarrow (x-1)(x-4) = 0 \rightarrow x = 1, 4$ ریشه ها $\frac{1}{4} = 1$ روش روسی

ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0 \rightarrow x^2 + 5x + 4 = 0 \rightarrow (x+1)(x+4) = 0 \rightarrow x = -1, -4$ ریشه ها $\frac{-1}{-4} = 1$ روش روسی

ج) $2x^2 - 5x + 1 = 0 \rightarrow \Delta = 25 - 4 = 21 \rightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{21}}{4}$ روش دلتا

د) $4x^2 + 17x + 9 = 0 \rightarrow 16x^2 + 68x + 36 = 0 \rightarrow \Delta = 68^2 - 4 \cdot 16 \cdot 36 = 1444 - 2304 = -860$ ریشه ندارد

الف) $x^2 - 3x - 2 = 0$ ریشه ها $\frac{3}{2} = 1$ جواب مشترک

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

ب) $s^r = 3sp = 3 - 3(3)(-2) = 27 + 18 = 45$

الف) $\binom{9}{5} + \binom{9}{4} = \frac{9!}{5!4!} + \frac{9!}{4!5!} = 21$ $\frac{9!}{4!5!} + \frac{9!}{5!4!} = 21$ $21 + 21 = 42$

ب) $\binom{9}{3} + \binom{8}{2} = \frac{9!}{3!6!} + \frac{8!}{2!6!} = 14$ $\frac{8!}{2!6!} + \frac{8!}{6!2!} = 14$ $14 + 14 = 28$