

۱- معادله ی $\sqrt{x+2} + 2\sqrt{x+1} + \sqrt{x+5} - 4\sqrt{x+1}$ را حل کنید.

$$\begin{cases} x^2 - 5x + 6 > 0 \\ \frac{3x - 21}{x^2 + x - 2} < 0 \end{cases}$$

۲- دستگاه نامعادله زیر را حل کنید:

$$y = \frac{|x^2 - 1|(x + 2)}{1 - x}$$

۳- نمودار معادله ی زیر را رسم کنید:

$$y = \sqrt{\frac{-x^2 - 2x + 3}{|x^2 - 4| - 4}}$$

۴- دامنه تعریف عبارات زیر را بدست آورید:

$$\frac{\sqrt{3x-6}}{\sqrt{x^2-1}} < \frac{\sqrt{2-x}}{x+1}$$

۵- نامعادله ی روبرو را حل کنید.

۶- در وجود و علامت ریشه های معادله ی زیر بر حسب مقادیر مختلف k بحث کنید.

$$(k-2)x^2 + 4kx + (1-k) = 0$$

۷- عدد ۲- را با ریشه های معادله ی زیر بر حسب مقادیر مختلف m مقایسه کنید.

$$mx^2 + (m-1)x + 1 = 0$$

(هر سوال دو نمره دارد)