

$$y = x^2 - 6x + 1$$

$$\text{ext} \begin{cases} x_{\min} = \frac{6}{2} = 3 \quad (7) \\ y_{\min} = 6 - 18 + 1 = -11 \quad (8) \end{cases} \quad \mathbb{R}_f = [4, \infty)$$

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

$$\text{ext} \begin{cases} x_{\max} = \frac{-4}{-2} = 2 \quad (3) \\ y_{\max} = -4 + 18 + 3 = 17 \quad (12) \end{cases} \quad \mathbb{R}_f = (-\infty, 2]$$

$$y = \sqrt{x^2 - 6x - 3}$$

$$\text{ext} \begin{cases} x_{\min} = \frac{6}{2} = 3 \quad (5) \\ y_{\min} = 6 - 18 - 3 = -15 \quad (6) \end{cases} \quad \mathbb{R}_f = [-7, \infty) \quad \mathbb{R}_f = [0, \infty)$$

چون از کمال میانه در دست می آید

$$y = \sqrt{4x - x^2}$$

$$\text{ext} \begin{cases} x_{\max} = \frac{-4}{-2} = 2 \quad (3) \\ y_{\max} = 18 - 9 = 9 \quad (9) \end{cases} \quad \mathbb{R}_f = (-\infty, 9] \quad \mathbb{R}_f = [0, 4]$$

چون از کمال میانه در دست می آید

11

$$y = x^3 - 6x^2 + 4x + 1$$

$$\mathbb{R}_f = \mathbb{R}$$

* بیشترین توان چندجمله ای مرتبه فرد است

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

$$\mathbb{R}_f = \mathbb{R}$$

$$y = \sqrt{x^4 - 4x^3 + 6x^2 + 1}$$

$$\mathbb{R}_f = \sqrt{\mathbb{R}} \rightarrow \mathbb{R}_f = [0, \infty)$$

9

$$y = (x^5 - 6x^3 + 3x + 1)^2$$

$$\mathbb{R}_f = \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_f = [0, \infty)$$

چون توان زوج است

10

$$y = \frac{x+1}{x-2}$$

$$ad \neq bc \rightarrow \mathbb{R}_f = \mathbb{R} - \{2\}$$

$$y = \frac{x+1}{x+1}$$

$$ad \neq bc \rightarrow \mathbb{R}_f = \mathbb{R} - \{2\}$$