

نیم فصل ۳: $y = -n^2 + bn + c$ تابعی برابر ۷ داشته باشد مقدار b را بیابید.

1

$$y_{\max} = \frac{-\Delta}{4a} = 7 \Rightarrow \frac{-(b^2 + 12)}{-4} = 7 \Rightarrow b^2 + 12 = 28 \Rightarrow b^2 = 16 \Rightarrow b = \pm 4$$

الف $f(n) = n^2 + 2n^2 + 3$

$t \Rightarrow n^2$

$t^2 + 2t + 3$

$\Delta = b^2 - 4ac$

$4 - 12 \Rightarrow -8 < 0$

منفی مقبوضات

ب $f(n) = (4 - n^2)^2 - 2(4 - n^2) - 15$

$t \Rightarrow 4 - n^2$

$t^2 - 2t - 15 = 0$

$(t - 5)(t + 3) = 0$

$t = 5 \Rightarrow 4 - n^2 = 5 \Rightarrow n^2 = -1$ JOD

$t = -3 \Rightarrow 4 - n^2 = -3 \Rightarrow n^2 = 7 \Rightarrow n = \pm \sqrt{7}$

2

در معادله $4x^2 - 14x + m = 0$ اگر یکی از جواب ها ۲ واحد از جواب دیگر بزرگتر باشد مقدار m و هر دو جواب را بیابید.

$\alpha, \alpha + 2$

$S = \frac{-b}{a} \Rightarrow \alpha + \alpha + 2 = \frac{14}{4} \Rightarrow 2\alpha + 2 = 3.5 \Rightarrow 2\alpha = 1.5 \Rightarrow \alpha = 0.75$

$P = \frac{c}{a} = \frac{m}{4} = 1 \times 2 \Rightarrow m = 8$

3

م $\alpha - \beta = 2$ و $2\alpha - 9m + m - 1 = 0$ را حل کنید.

$2\alpha - \beta = 2 \Rightarrow 2\alpha + 2\beta - 2\beta = 2$

$2(\alpha + \beta) - 2\beta = 2$

$2 - 2\beta = 2 \Rightarrow \beta = 0$

$\alpha + \beta = 2 \Rightarrow \alpha = 2$

$P = \frac{c}{a} = \frac{m-1}{4} = 0$

$m - 1 = 0 \Rightarrow m = 1$

4

م m را بیابید که معادله $-mn^2 + 4n + m^2 - 2 = 0$ معادله درجه دوم باشد.

$P = 1 \Rightarrow \frac{c}{a} \geq 1 \Rightarrow \frac{m^2 - 2}{-m} \geq 1 \Rightarrow m^2 + m - 2 \geq 0$

$(m + 2)(m - 1) \geq 0$

$\text{JOD } m \geq 1 \Rightarrow -m^2 + 4m - 1 \geq 0 \Rightarrow \Delta \geq 0 \checkmark$

$16 - 4 = 12$

$\text{JOD } m \leq -2 \Rightarrow 2m^2 + 4m + 2 \geq 0 \Rightarrow \Delta \leq 0 \times$

$16 - 16 = 0$

5

