

۲۰ جواب

شکلی جواب

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{p_{n-1}}{n^2 + an + b} = -\infty \Rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{-1}{n^2 + an + b} \right) = -\infty \Rightarrow \text{مقامی جوابی شکل می‌گیرد و ثابت است} \quad (1)$$

$$\Rightarrow n = \sqrt{p} \Rightarrow n^2 + an + b = 1 \times (n - \sqrt{p})^2 \Rightarrow n^2 + an + b = n^2 - 2\sqrt{p}n + p = n^2 + an + b$$

$$\Rightarrow a = -2\sqrt{p}, b = p \Rightarrow \boxed{a + b = 0}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{n^2 + an + b} \quad \text{مقامی جوابی شکل می‌گیرد و ثابت است} \quad (2)$$

به دلیل اینکه (ریشه خارج) از طرفی حد چپ و راست برابرند پس هر دو سمت ریشه خارج، علامت خارج یکسان است و علامت

$$n^2 + an + b = 1 \times (n - \sqrt{p})^2 \Rightarrow n^2 + an + b = n^2 - 2\sqrt{p}n + p$$

$$\Rightarrow n^2 + an + b = n^2 - 2\sqrt{p}n + p \Rightarrow a = -2\sqrt{p}, b = p \Rightarrow \boxed{\frac{b}{a} = \frac{p}{-2\sqrt{p}} = -\frac{\sqrt{p}}{2}}$$

$$n > \frac{1}{\sqrt{p}} \Rightarrow -n < -\frac{1}{\sqrt{p}} \Rightarrow \boxed{[n] = -1}$$

$$\lim_{n \rightarrow \frac{1}{\sqrt{p}}} \left(\frac{a-1}{\left| \frac{\sqrt{p}}{n} + a \right| + a} \right) = -\infty$$

انتخاب خنثی و ثابت می‌شود

واقع است صورت یک عدد غیر صفر است (به ازای a و b هر دو عدد صفر است) پس خارج در این صورت صفر است

$$\Rightarrow n = \frac{1}{\sqrt{p}} \Rightarrow \left| \frac{\sqrt{p}}{n} + a \right| + a = 0 \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{p}} + a + a = 0 \Rightarrow 2a = -\frac{1}{\sqrt{p}} \Rightarrow \boxed{a = -\frac{1}{2\sqrt{p}}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{p}} + a + a = 0 \Rightarrow -\frac{1}{\sqrt{p}} = 0 \Rightarrow \boxed{a = -\frac{1}{2\sqrt{p}}}$$

انتخاب $a = -\frac{1}{2\sqrt{p}}$ را می‌توانیم در این جا حاصل می‌کنیم

$$\lim_{n \rightarrow \frac{1}{\sqrt{p}}} \left(\frac{-\frac{1}{2\sqrt{p}} - 1}{\left| \frac{\sqrt{p}}{n} - \frac{1}{2\sqrt{p}} \right| - \frac{1}{2\sqrt{p}}} \right) = \lim_{n \rightarrow \frac{1}{\sqrt{p}}} \left(\frac{-\frac{1}{2\sqrt{p}}}{\frac{\sqrt{p}}{n} - \frac{1}{2\sqrt{p}}} \right) = \frac{-\frac{1}{2\sqrt{p}}}{0^+} = -\infty \checkmark$$

$$\Rightarrow \boxed{[a] = -1} \quad \text{پس } a = -\frac{1}{2\sqrt{p}} \text{ جواب است و } \boxed{[a] = -1}$$

②

⑤

$$= -14$$

5

①

50

10

$-1 < k < -\frac{1}{4} \Rightarrow -\pi < k\pi < -\frac{\pi}{4} \Rightarrow \boxed{k\pi < 0}$ ناقص موم مستند $\Rightarrow$ $\cos(k\pi) < 0$
 زیرا $\cos$ در ربع دوم و سوم منفی است.