

بسمه تعالی

## دنباله و سری

– در هر مورد ثابت کنید که دنباله  $a_n$  به صفر همگراست.

الف)  $a_n = \frac{1}{n^p}$  ( $p$  عددی طبیعی است)

ب)  $a_n = \frac{\sin n}{n}$

پ)  $a_n = \frac{n}{z^n}$  ( $z$  عددی مختلط است و  $|z| > 1$ )

ت)  $a_n = \sqrt{n+1} - \sqrt{n}$

– در مورد دنباله  $a_n$  از اعداد حقیقی می‌نویسیم

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = +\infty$$

در صورتی که به ازای هر عدد مثبت مانند  $K$ ، عددی طبیعی مانند  $N$  وجود داشته باشد که اگر

$$n \geq N \text{ آنگاه } a_n \geq K.$$

الف) اگر  $p$  عددی طبیعی و  $a_n$  دنباله‌ای باشد که در آن

$$a_n = c_0 + c_1 n + \dots + c_p n^p$$