



# تکلیف سری دوم درس ریاضی عمومی ۱

۱. همگرایی مطلق، مشروط یا واگرایی هر یک از سری‌های زیر را تعیین کنید.

الف)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(n+1)(n+2)}$       ب)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n 3^n}{(2n)^n}$       ج)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin(n\pi a)}{n^2}$  (a عددی ثابت است)

---

۲. برای چه مقادیری از  $x \in \mathbb{R}$  سری  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n(n-1)(x-3)^n}{2^n(2n+1)^2}$  همگرا است؟