

مثالها

مثال 3) مجموعه جزئی n ام سری $S_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \dots + \frac{1}{2^{n-1}}$ را یافته و بر اساس آن ثابت کنید سری به عدد 2 همگراست.

مثال) همگرایی سری های زیر را با بدست آوردن حاصل جمع جزئی n ام سری ثابت کنید.

$$4) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$$

$$5) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{2n+1}{n(n+1)}$$

$$6) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2(n^2+3n+3)}{n(n+1)(n+2)(n+3)}$$

$$7) \sum_{n=1}^{\infty} \log \frac{n(n+2)}{(n+1)^2}$$

$$8) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{1^2+2^2+\dots+n^2} ; \log_e 2 = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots$$

$$9) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 4^n}{6^k}$$

$$10) \sum_{n=1}^{\infty} \text{Arc tan} \frac{1}{n^2 + n + 1}$$

$$11) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}}$$

$$12) \sum_{n=1}^{\infty} \sin n\alpha$$