

۲۵- اگر دنباله $\{a_n \cdot \cos n\pi\}$ یک دنباله همگرا باشد، $\{a_n\}$ کدام می تواند باشد؟

(۱) $\sin \frac{n\pi}{2}$ (۲) $\frac{(-1)^n}{n+1}$ (۳) $\sqrt{\frac{n}{n+1}}$ (۴) $1 + \frac{1}{n}$

۲۶- چند تا از جملات دنباله $\left\{ \frac{2n+3}{n} \right\}$ خارج بازه $(\frac{1}{99}, \frac{2}{99})$ هستند؟

(۱) ۳۰۱ (۲) ۳۰۰ (۳) ۲۹۹ (۴) ۲۹۸

۲۷- مقدار $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{2k-1}{n^2}$ برابر است با:

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) صفر

۲۸- سری $\sum_{n=1}^{\infty} 3^{n-1} \times 2^n \times 2^{n-1}$ به کدام عدد همگراست؟

(۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۲۹- حدود x کدام باشد تا سری $\sum_{n=1}^{\infty} (2x-1)^{2n+1}$ همگرا باشد؟

(۱) $|x - \frac{1}{2}| < 1$ (۲) $|x - \frac{1}{2}| < \frac{1}{2}$ (۳) $|x - 1| < \frac{1}{2}$ (۴) $|x + 1| < \frac{1}{2}$

۳۰- مقدار $\sum_{k=1}^{\infty} \left[\frac{100}{3^k} \right]$ برابر کدام گزینه می باشد؟ ([] نماد جزء صحیح است)

(۱) ۳۳ (۲) ۴۴ (۳) ۴۷ (۴) ۴۸

۳۱- مجموع سری $\sum_{n=1}^{\infty} \left(2^{1-3n} + \frac{1}{n^2 + 3n} \right)$ کدام است؟

(۱) $\frac{113}{126}$ (۲) $\frac{89}{42}$ (۳) $\frac{121}{126}$ (۴) $\frac{85}{126}$

۳۲- تویی را از فاصله ۳ متری زمین به صورت قائم رها می کنیم به طوری که $\frac{3}{4}$ ارتفاع اولیه در هر مرتبه پس از

برخورد به زمین بالا می آید. این توپ چه مسافتی را طی می کند تا بایستد؟

(۱) ۱۵ (۲) ۱۲ (۳) ۲۴ (۴) ۲۱

۳۳- برای مقادیر $n > 18$ جملات دنباله $\left\{ \frac{n+3}{2n+4} \right\}$ به کدام بازه تعلق دارند؟

(۱) $(\frac{0}{475}, \frac{0}{5})$ (۲) $(\frac{0}{473}, \frac{0}{5})$ (۳) $(\frac{0}{5}, \frac{0}{527})$ (۴) $(\frac{0}{5}, \frac{0}{525})$

۳۴- در مورد دنباله $\left\{ \left(1 + \frac{3}{n} \right) \cdot \cos \frac{n\pi}{2} \right\}$ کدام گزینه صحیح است؟

(۱) بی کران و غیر یکنوا (۲) کراندار و غیر یکنوا
(۳) کراندار و همگرا (۴) بی کران و یکنوا

۳۵- برای دنباله $a_n = n \left(\sqrt{1 + \frac{2}{n}} - 1 \right)$ کدام گزینه صحیح است؟

(۱) بی کران است. (۲) همگرا به یک می باشد.
(۳) کراندار است اما واگراست. (۴) همگرا به دو می باشد.

۳۶- دنباله $\left\{ \cos \frac{(-1)^n \pi}{2n+1} \right\}$ در کدام گزینه صدق می کند؟

(۱) نزولی همگرا به صفر (۲) غیر یکنوا و همگرا به یک
(۳) کراندار، غیر یکنوا و واگرا (۴) صعودی و همگرا به یک

۳۷- $a_n = \begin{cases} \left[\frac{a \cdot n + 2}{n+2} \right] & \text{زوج } n \\ \left[\frac{2n+1}{n+2} \right] & \text{اگر } n \end{cases}$ دنباله ای همگرا باشد، مقدار a کدام می تواند باشد؟ ([] نماد جزء

صحیح است.)

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) $\frac{3}{2}$

۳۸- چه تعداد از جملات دنباله $a_n = \frac{2^{n+1} + (-1)^n}{2^n}$ تا حد آن فاصله ای بیش از $\frac{1}{100}$ دارند؟

(۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴) ۸

۳۹- کدام دنباله همگرا است؟

(۱) $\left\{ n \cos \frac{\pi}{n} \right\}$ (۲) $\left\{ n \sin \frac{\pi n!}{2} \right\}$

(۳) $\left\{ (-1)^n \cos \frac{\pi}{n} \right\}$ (۴) $\left\{ n! \sin \frac{\pi}{n^2+1} \right\}$

۴۰- حاصل سری $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{(2n-2)(2n+4)}$ برابر کدام است؟

(۱) $\frac{1}{12}$ (۲) $-\frac{1}{12}$ (۳) $-\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{6}$

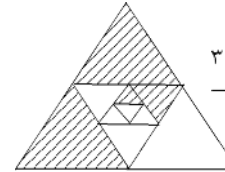
۴۱- مقدار $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \frac{(2i-1)}{n^2+1}$ برابر است با:

(۱) $+\infty$ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۲

۴۲- سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{n+1} + a}{2^{n-2}}$ همگرا به ۱۸ می باشد، مقدار a کدام است؟

(۱) -۶ (۲) -۹ (۳) -۲ (۴) -۴

۴۳- اگر وسط اضلاع مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۶ را به هم وصل کنیم و این عمل را مرتباً تکرار کنیم (مطابق شکل)، مساحت قسمت سایه خورده کدام است؟



$3\sqrt{3}$ (۱) $6\sqrt{3}$ (۲) $\frac{9\sqrt{3}}{4}$ (۳) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ (۴)

۴۴- کدام دنباله همگرا می باشد؟

(۱) $\left\{ \left[\frac{\cos n}{n} \right] \right\}$ (۲) $\left\{ \sin \frac{(2n-1)\pi}{2} \right\}$
 (۳) $\left\{ \cos \frac{n\pi}{2} \right\}$ (۴) $\left\{ \sin \frac{n\pi}{2} \cos \frac{n\pi}{2} \right\}$

۴۵- سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \cdot n}{2n^2 - 1}$ همگرا به کدام عدد می باشد؟

$\frac{1}{4}$ (۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $-\frac{1}{6}$ (۴)

۴۶- با فرض آنکه $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$ و $b_n = n \sin \frac{(n\pi)}{2}$ و $c_n = \cos \frac{(n\pi)}{2}$ کدام دنباله واگراست؟

$a_n b_n$ (۱) $a_n^2 b_n$ (۲) $c_n b_n$ (۳) $a_n c_n$ (۴)

۴۷- حاصل سری $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{2}{\binom{n}{2}}$ کدام است؟

۶ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴)

۴۸- حاصل $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2^{2n+1} + 3^{n-1}}{4^{n-1} + 2^{2n+1}}$ کدام است؟

۹ (۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴)

۴۹- دنباله های $a_n = \frac{1}{3 - \left[-\frac{n}{2} \right]}$ و $b_n = \frac{1}{2 - \left[-\frac{n}{3} \right]}$ به ترتیب در کدام گزینه صدق می کنند؟ (□ نماد جزء صحیح)

(۱) همگرا به صفر - همگرا به صفر (۲) همگرا به صفر - همگرا به $\frac{1}{3}$
 (۳) واگرا - واگرا (۴) واگرا - همگرا به $\frac{1}{3}$

۵۰- سری $\sum_{k=2}^{\infty} \frac{1}{k^2+k} + \frac{1}{k-k^2}$ به کدام عدد همگرا است؟

-۱ (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۴)

۵۱- سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+5)}$ همگرا به کدام عدد می باشد؟

$\frac{7}{60}$ (۱) $\frac{7}{30}$ (۲) $\frac{2}{15}$ (۳) $\frac{7}{10}$ (۴)

۵۲- برای دنباله $a_n = 1 + \frac{\cos n\pi}{2n+1}$ اختلاف بزرگترین جمله با کوچکترین جملهی دنباله کدام است؟

$\frac{8}{15}$ (۱) $\frac{7}{15}$ (۲) $\frac{6}{5}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴)

۵۳- اگر دنباله $\left\{ \sqrt{n+1} (\sqrt{n-k} - \sqrt{n+2}) \right\}$ همگرا به ۲ باشد، مقدار k کدام است؟

۶ (۱) -۶ (۲) ۸ (۳) -۸ (۴)

۵۴- در دنباله $a_n = \begin{cases} 1 + \frac{2}{n} & \text{فرد } n \\ 1 + \frac{1}{n} & \text{زوج } n \end{cases}$ چه تعدادی از جملات در بازه $(\frac{1}{10}, 1)$ قرار ندارند؟

۵۰۰ (۱) ۳۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۲۵۰ (۴)

۵۵- دنباله $\left\{ \left(1 + \frac{(-1)^n}{n} \right) \cdot \cos \frac{\pi}{n} \right\}$ در کدام گزینه صدق می کند؟

(۱) غیر یکنوا و بی کران (۲) صعودی اما بی کران
 (۳) غیر یکنوا ولی همگرا (۴) نزولی و همگرا

۵۶- اگر $\{a_n\}$ همگرا و $\{b_n\}$ دنباله ای واگرا باشد، کدام یک از دنباله های زیر الزاماً واگراست؟

$|a_n| + b_n^2$ (۱) $b_n \cdot (a_n + 2)$ (۲) $b_n + a_n^2$ (۳) $[b_n] + a_n$ (۴)

۵۷- سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin \frac{n! \pi}{4}}{2^n}$ به کدام عدد همگراست؟

$\frac{1+\sqrt{2}}{4}$ (۱) $\frac{1+2\sqrt{2}}{8}$ (۲) $2\sqrt{2}$ (۳) $\frac{1+\sqrt{2}}{4}$ (۴)

۵۸- دنباله $\left\{ \frac{2n^2+1}{n+3} \sin \frac{\pi}{2n+1} \right\}$ به کدام عدد همگراست؟

π (۱) صفر (۲) $\frac{\pi}{3}$ (۳) ۱ (۴)

$$\left[\frac{n}{\sqrt{3}} \right]$$

۵۹- دنباله‌ی $\left[\frac{n}{\sqrt{3}} \right]$ در کدام گزینه صدق می‌کند؟ ([] نماد جزء صحیح است)

- (۱) همگرا و یکنواست. (۲) کراندار است. (۳) غیریکنوا و بی کران است. (۴) همگرا به ۱ است ولی غیریکنواست.

۶۰- مقدار سری $S = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin \frac{n! \pi}{3}}{\sqrt[3]{n}}$ برابر کدام عدد می‌باشد؟

- (۱) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (۲) $\frac{\sqrt{3}}{8}$ (۳) $\frac{\sqrt[3]{3}}{4}$ (۴) $\frac{\sqrt[3]{3}}{8}$

۶۱- اگر $a_n = \frac{1}{\sqrt[3]{n+1}}$ حاصل سری‌های $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ و $\sum_{n=1}^{\infty} (a_{n+1} - a_n)$ چقدر با یکدیگر اختلاف دارند؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۶۲- اگر $a_n = \sqrt{2n^2 + 6n - 2n}$ دنباله‌ی $\left\{ \frac{2n + a_n}{na_n} \right\}$ به کدام عدد همگرا است؟

- (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) ۳ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۶۳- دنباله‌ی $\left\{ \sqrt{n^2 - 2n} \sin \frac{\pi}{2n+1} \right\}$ به کدام عدد همگرا است؟

- (۱) $\frac{\pi}{2}$ (۲) $\frac{2\pi}{3}$ (۳) $\frac{3\pi}{4}$ (۴) π

۶۴- مقدار $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{\sqrt{2 \times 3}} + \frac{1}{\sqrt{3 \times 4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{(2n-1)(2n+1)}} \right)$ برابر است با:

- (۱) $\frac{1}{10}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{1}{12}$ (۴) $\frac{1}{60}$

۶۵- دنباله‌ی $\cos n\pi$. $a_n = (-1)^{n+1}$ مفروض است. دنباله‌ی $\{b_n\}$ کدام باشد تا $\{a_n + b_n\}$ دنباله‌ای همگرا باشد؟

- (۱) $b_n = \sin \frac{n\pi}{2}$ (۲) $b_n = \cos \frac{n\pi}{2}$ (۳) $b_n = \cos n\pi$ (۴) $b_n = \sin n\pi$

۶۶- دنباله‌ی $\left\{ n \sin \frac{1}{n} \right\}$ همگرا به و دنباله‌ی $\left\{ \frac{1}{n} \cdot \sin n \right\}$ همگرا به است.

- (۱) صفر - صفر (۲) یک - یک (۳) صفر - یک (۴) یک - صفر

۶۷- دنباله‌ی $\left\{ 1 + \frac{(-1)^n}{n+1} \right\}$:

- (۱) همگراست و صعودی (۲) همگراست و غیریکنوا (۳) کراندار است ولی واگرا (۴) نزولی است و واگرا

۶۸- دنباله‌ی $a_n = \frac{2^{2n-1} - 3^{n+2}}{4^{n+1} + 3^n}$ در کدام گزینه صدق می‌کند؟

(۱) همگرا به صفر است. (۲) همگرا به $\frac{1}{8}$ است.

(۳) همگرا به ۸ است. (۴) واگراست.

۶۹- دنباله‌ی $\left\{ a_n \sin \frac{\pi}{n+1} \right\}$ یک دنباله‌ی همگرا است. کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟

- (۱) $\{\cos n\pi\}$ (۲) $\left\{ \sin \frac{n\pi}{2} \right\}$ (۳) $\left\{ \frac{n^2+1}{2} \right\}$ (۴) $\left\{ \frac{n+1}{2\pi} \right\}$

۷۰- کدام دنباله صعودی و کراندار است؟

- (۱) $n \cos \frac{\pi}{n}$ (۲) $\sin \frac{\pi}{n}$ (۳) $\cos \frac{2\pi}{n+1}$ (۴) $\cotg \frac{n\pi}{2}$

۷۱- دنباله‌ی $\left\{ n^2 + \cos \frac{\pi}{n} \right\}$ چگونه است؟

- (۱) بی کران - یکنوا (۲) بی کران - غیریکنوا (۳) کراندار - یکنوا (۴) کراندار - غیریکنوا

۷۲- دنباله $\left\{ \sin \frac{\pi}{n+1} \right\}$ کدام ویژگی را ندارد؟

- (۱) کراندار (۲) همگرا (۳) واگرا (۴) نزولی

۷۳- دنباله $u_n = \frac{(-1)^n}{n}$ چگونه است؟

- (۱) فقط کراندار از بالا (۲) بی کران از بالا (۳) کراندار از بالا و پایین (۴) نزولی

۷۴- برای دنباله‌ی $\left\{ \frac{1-2n}{1+n} \right\}$ حداقل n_0 با شرط $n \geq n_0$ کدام باشد تا فاصله جملات دنباله تا حد آن کمتر از $\frac{1}{30}$ باشد؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۳ (۳) ۴۶ (۴) ۴۷

۷۵- اگر دنباله‌ی $\left\{ \frac{(2a-1)n^b + 2n^c + 1}{\binom{n}{2}} \right\}$ همگرا به ۶ باشد مقدار $a+b$ کدام است؟

- (۱) $\frac{9}{2}$ (۲) $\frac{11}{2}$ (۳) ۴ (۴) ۲

۷۶- هرگاه دنباله‌ی $\left\{ a_n \sin \frac{n\pi}{2} \right\}$ یک دنباله همگرا باشد $\{a_n\}$ کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- (۱) $\cos n\pi$ (۲) $1 + \cos n\pi$ (۳) $\sin \frac{n\pi}{2}$ (۴) $1 + \sin n\pi$

۷۷- برای دنباله‌ی $\left\{ \frac{2^{n+2}}{2^{\frac{n}{2}} + 2^{\frac{n}{3}}} \right\}$ کدام گزینه صحیح است؟ ([] نماد جزء صحیح است)

- (۱) یکنوا و همگرا به ۸ است. (۲) یکنوا و واگراست. (۳) غیر یکنوا ولی کراندار است. (۴) غیر یکنوا ولی همگرا به ۸ است.

۷۸- برای دنباله های $a_n = \left[n \sin \frac{1}{n} \right]$ و $b_n = \left[\frac{1}{n} \cdot \sin n \right]$ کدام گزینه صحیح است؟ ([] نماد جزء صحیح است)

- (۱) $\{a_n\}$ همگرا به یک و $\{b_n\}$ همگرا به صفر است.
 (۲) $\{a_n\}$ و $\{b_n\}$ هر دو همگرا به صفر است.
 (۳) $\{a_n\}$ واگرا و $\{b_n\}$ همگرا به صفر است.
 (۴) $\{a_n\}$ همگرا به صفر و $\{b_n\}$ واگراست.

۷۹- چه تعدادی از جملات دنباله $\left\{ 1 + \frac{\cos \frac{n\pi}{2}}{2n+1} \right\}$ در همسایگی حد آن با شعاع $\frac{1}{100}$ قرار نگرفته اند؟

- (۱) ۴۹ (۲) ۵۰ (۳) ۲۴ (۴) ۲۵

۸۰- دنباله $\left\{ 2n \left(\sqrt{\frac{n+2}{n+1}} - 1 \right) \right\}$ به کدام عدد همگراست؟

- (۱) ۴ (۲) صفر (۳) ۲ (۴) ۱
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۲- هرگاه $a_n = \frac{n^2}{2n+1}$ دنباله $\{b_n\}$ کدام باشد تا $\{a_n + b_n\}$ یک دنباله همگرا باشد؟

- (۱) $\frac{n^2}{1-2n}$ (۲) $1 - \frac{n}{2}$ (۳) $\frac{2}{n} - 1$ (۴) گزینه های ۱ و ۲

۸۳- حداقل مقدار n_0 کدام باشد تا برای $n \geq n_0$ جملات دنباله $\left\{ 1 + \frac{(-1)^n}{2n+2} \right\}$ تا حد آن فاصله ای کمتر از $\frac{1}{200}$

داشته باشد؟

- (۱) ۳۹۷ (۲) ۱۹۸ (۳) ۱۹۹ (۴) ۳۹۸

۸۴- برای دنباله $\left\{ \left(1 - \frac{1}{n} \right) \left(1 - \frac{1}{n+1} \right) \right\}$ کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نزولی و همگرا به یک است.
 (۲) صعودی و همگرا به یک است.
 (۳) بی کران و صعودی است.
 (۴) همگرا به یک ولی غیر یکنوا است.

۸۵- دنباله $\left\{ 2n \left(\sqrt{n^2+1} - \sqrt{n^2-1} \right) \right\}$ در کدام گزینه صدق می کند؟

- (۱) همگرا به صفر است. (۲) واگراست.
 (۳) بی کران است. (۴) همگرا به ۲ است.

۸۶- دنباله $\left\{ n \left(\sqrt{\frac{n+1}{n-2}} - 1 \right) \right\}$ به چه عددی همگراست؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) ۶ (۴) $\frac{3}{2}$

۸۷- کوچکترین عدد طبیعی n که به ازای آن فاصله دنباله $\left\{ \frac{n^2}{1+n} \right\}$ از نقطه همگرایی دنباله

- کمتر از ۰/۱ باشد، کدام است؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۹ (۳) ۸ (۴) ۱۲

۸۸- اگر $\{a_n\}$ دنباله ای نزولی و واگرا و دنباله $\{b_n\}$ واگرا و کراندار باشد، دنباله $\left\{ \frac{b_n}{1+a_n} \right\}$ دارای

کدام خاصیت است؟ (۱) واگرا (۲) همگرا (۳) بی کران (۴) یکنوا
 ۸۹- کدام سری زیر شرط لازم برای همگرایی را ندارد؟

- (۱) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n^2+1}$ (۲) $\sum_{n=1}^{\infty} \log \frac{n+1}{n+2}$ (۳) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n}$ (۴) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n+1}$

۹۰- مقدار سری $\sum_{k=2}^{\infty} \frac{k - \sqrt{k^2-1}}{\sqrt{k^2-k}}$ کدام است؟

- (۱) $1 - \sqrt{2}$ (۲) $\sqrt{2} - 1$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $\sqrt{2}$

۹۱- سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{9}{(2n-2)(2n+1)}$ به کدام عدد همگراست؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۹

۹۲- اگر دنباله $\{a_n\}$ در روابط $a_n < \frac{2n^2+1}{n^2+2}$ و $a_n > 1 - a_{n-2}$ صدق کند $\{a_n\}$ چه وضعی دارد؟

- (۱) همگرا به ۳ است. (۲) واگراست.
 (۳) همگرا به ۲ است. (۴) حدش بین ۲ و ۳ قرار دارد.

۹۳- اگر دنباله $\{a_n\}$ با شرط $a_n > 0$ در $a_{n+1} = \frac{a_n}{2+a_n}$ صدق کند، دارای کدام خاصیت زیر است؟

- (۱) نزولی و واگرا (۲) صعودی و واگرا (۳) صعودی و همگرا (۴) نزولی و همگرا

۹۴- سری $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{x-2}{14} \right)^n$ به ازای چند عدد صحیح x همگراست؟

- (۱) ۲۶ (۲) ۲۸ (۳) ۲۷ (۴) ۲۶

۹۵- اگر $S_n = \frac{2n+1}{n+2}$ مجموع جزئی سری $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ باشد و $\{b_n\}$ کراندار باشد، حاصل $\{a_n \cdot b_n\}$ چگونه

- است؟
 (۱) همگرا به صفر (۲) واگرا (۳) همگرا به ۲ (۴) همگرا به ۱

۹۶- حاصل $S = \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2+n-2^n}{2^n(n^2+n)}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{12}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $-\frac{1}{12}$

۹۷- اگر $a_n = n^2 + n$ باشد، حاصل $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{a_n}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۹۸- چند تا از سری های $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ و $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n}}$ و $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$ همگرا هستند؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) هیچ

