

گنجینه سوال رایگان
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- جمله نهم دنباله بازگشتی $a_1 = a_2 = 1$ ، $a_{n+1} = a_n - \left[\frac{n}{2}\right] + a_n - \left[\frac{n}{3}\right]$ کدام است؟ $([])$ ، علامت جزء

صحیح است.

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۲- در دنباله حسابی $c, \dots, 37, b, a, 64$ ، مقدار c کدام است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۶ (۳) ۳۰ (۴) ۲۸

۳- جمله هشتم از دنباله اعداد با رابطه $a_1 = 18$ و $a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{2}a_n & n \text{ فرد} \\ 1 - 3a_n & n \text{ زوج} \end{cases}$ کدام است؟

- (۱) ۲۰ (۲) $89/5$ (۳) $-29/5$ (۴) -59

۴- مقدار $a_3 = \frac{17}{12}$ از رابطه بازگشتی $a_{n+1} = \frac{1}{2} \left(a_n + \frac{a_1}{a_n} \right)$ ، تقریبی از \sqrt{k} است. اگر $k \in \mathbb{N}$ و $a_1 = k$ باشد،

مقدار k کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۷

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۵- اگر جمله اول و پنجم یک دنباله حسابی به ترتیب ۳ و ۱۱ باشد، جمله دهم این دنباله کدام است؟

- (۱) ۲۱ (۲) ۲۲ (۳) ۲۳ (۴) ۲۴

۶- جمله ۴۰۰ام دنباله اعداد با رابطه $a_1 = 1$ و $a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{1+a_n} & n \text{ زوج} \\ \frac{1}{1+a_n} & n \text{ فرد} \end{cases}$ کدام است؟

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

۷- جمله چهاردهم دنباله بازگشتی $a_{n+1} = \frac{1}{a_n} + 1$ با فرض $a_{16} = \frac{1597}{987}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{233}{377}$ (۲) $\frac{377}{610}$ (۳) $\frac{377}{233}$ (۴) $\frac{610}{377}$

۸- مجموع ۱۰ جمله اول یک دنباله حسابی ۲۶- و نسبت جمله پانزدهم به جمله ششم دنباله ۶ است. جمله یازدهم دنباله، کدام است؟

- (۱) $-13/6$ (۲) $-14/8$ (۳) $-15/6$ (۴) $-16/8$

۹- جمله پنجم از دنباله اعداد با رابطه $a_1 = 2$ و $a_{n+1} = \frac{2}{1+a_n}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{22}{21}$ (۲) $\frac{32}{31}$ (۳) $\frac{10}{11}$ (۴) $\frac{42}{43}$



- ۱۰- در یک دنباله‌ی حسابی، مجموع ۹ جمله‌ی اول برابر ۹۰ و جمله‌ی هفتم آن ۱۳ است. تفاضل جملات متوالی، کدام است؟
- (۱) $1/5$ (۲) ۲ (۳) $2/5$ (۴) ۳

- ۱۱- مجموع ۳۰ عدد طبیعی فرد متوالی، با کوچک‌ترین عدد ۵۱، کدام است؟
- (۱) ۱۸۰۰ (۲) ۲۱۰۰ (۳) ۲۲۵۰ (۴) ۲۴۰۰

- ۱۲- در دنباله‌ی اعداد ...، ۱۶، ۱۱، ۷، ۴، ۲، ۱، جمله‌ی دهم، کدام است؟
- (۱) ۳۷ (۲) ۴۲ (۳) ۴۵ (۴) ۴۶



۱۳- در یک دنباله حسابی، اختلاف مشترک $5/0-$ و مجموع دوازده جمله اول برابر ۹ است. جمله اول این دنباله، کدام است؟

$$\frac{7}{2} \quad (4)$$

$$\frac{3}{2} \quad (3)$$

$$-\frac{3}{2} \quad (2)$$

$$-\frac{7}{2} \quad (1)$$

۱۴- دو جمله متوالی دنباله $a_n = \begin{cases} 100 - \frac{1}{2}n^2 & n \text{ زوج} \\ \frac{2n}{15} & n \text{ فرد} \end{cases}$ برابر هستند. اگر مقدار این دو جمله متوالی، برابر مقدار

صحیح k باشد، مقدار $a_k - k$ کدام است؟

$$32 \quad (4)$$

$$30 \quad (3)$$

$$28 \quad (2)$$

$$26 \quad (1)$$

۱۵- جمله ی دهم دنباله ی بازگشتی $a_{n+1} = \frac{1}{a_n} + 1$ و $a_1 = 1$ ، کدام است؟

$$\frac{89}{55} \quad (4)$$

$$\frac{610}{377} \quad (3)$$

$$\frac{144}{89} \quad (2)$$

$$\frac{55}{34} \quad (1)$$

۱۶- جمله ی هشتم از دنباله ی اعداد با رابطه ی $a_1 = a_2 = 3$ و $a_n - n = a_{n+1} + a_{n+2}$ ، کدام است؟

$$13 \quad (4)$$

$$17 \quad (3)$$

$$19 \quad (2)$$

$$23 \quad (1)$$

۱۷- در یک دنباله ی حسابی، مجموع جملات سوم، پنجم و سیزدهم برابر ۷۵ است. جمله ی هفتم، کدام است؟

$$29 \quad (4)$$

$$25 \quad (3)$$

$$24 \quad (2)$$

$$22 \quad (1)$$

۱۸- مجموع ۳۵ عدد طبیعی بخش پذیر بر ۳ که بزرگترین آنها ۱۵۰ باشد، کدام است؟

$$3500 \quad (4)$$

$$3475 \quad (3)$$

$$3465 \quad (2)$$

$$3420 \quad (1)$$