

نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۰ دقیقه

نام آزمون: ریاضی دنباله هندسی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۰۶/۰۷



پرتوی

۱ در یک دنباله ی هندسی، نسبت جمله ی هفتم به جمله ی چهارم برابر $\frac{8}{27}$ است. اگر جمله ی اول دنباله $\frac{3}{5}$ باشد، جمله ی دوم دنباله کدام است؟

۴ $\frac{5}{2}$

۳ $\frac{2}{3}$

۲ $\frac{9}{10}$

۱ $\frac{2}{5}$

۲ اگر در یک دنباله ی هندسی $a_7 \times a_{10} \times a_{13} = 27$ باشد، مقدار $a_5 \times a_{15}$ کدام است؟

۴ ۲۷

۳ $3\sqrt{3}$

۲ ۹

۱ ۳

۳ بین دو عدد ۳ و ۹۶ چهار واسطه ی هندسی درج کرده ایم. مجموع واسطه های اول و سوم کدام است؟ (عدد ۳، جمله ی اول است.)

۴ ۳۰

۳ ۴۲

۲ ۳۶

۱ ۱۸

۴ بین دو عدد ۲ و ۱۶۲ سه واسطه ی هندسی قرار داده ایم. مجموع این ۳ واسطه کدام است؟ (قدر نسبت مثبت است.)

۴ ۹۸

۳ ۹۲

۲ ۸۴

۱ ۷۸

۵ در یک دنباله ی هندسی جمله ی پنجم $\frac{2}{81}$ و جمله ی دوم $-\frac{2}{3}$ است. جمله ی عمومی این دنباله کدام است؟

۴ $a_n = -\frac{1}{3}(2)^{n-1}$

۳ $a_n = 2(-\frac{1}{3})^{n-1}$

۲ $a_n = \frac{1}{3}(2)^{n-1}$

۱ $a_n = 2(\frac{1}{3})^{n-1}$

۶ جمله ی عمومی یک دنباله ی هندسی به صورت $a_n = \frac{3}{2 \times 5^{2n-4}}$ می باشد. جمله ی اول این دنباله چند برابر قدر نسبت آن می باشد؟

۴ $\frac{2501}{2}$

۳ ۲۵۰۱

۲ ۱۸۷۵

۱ $\frac{1875}{2}$

۷ در دنباله ای هندسی، مجموع شش جمله اول ۲۸ برابر مجموع سه جمله اول است. جمله دوازدهم آن چند برابر جمله نهم آن است؟

۴ ۳

۳ ۸۱

۲ ۲۷

۱ ۹

۸ بین دو عدد ۲۰ و ۱۶۰ پنج واسطه ی هندسی درج کرده ایم. نسبت جمله سوم به جمله اول در این دنباله ی هندسی کدام است؟

۴ -۲

۳ $\frac{1}{2}$

۲ ۲

۱ $\sqrt{2}$

۹ اگر در یک دنباله ی هندسی جمله اول m و نسبت مشترک n باشد و $a_{11} = a_7 \cdot a_3$ بین m و n چه رابطه ای برقرار است؟

۴ $m + 2n = 1$

۳ $mn = 1$

۲ $m = n^2$

۱ $n = m^2$

۱۰ در یک دنباله ی هندسی جمله اول ۳ و جمله هشتم -۳ است. مجموع ۱۰۰ جمله این دنباله ی هندسی کدام است؟

۴ ۳۰۰

۳ صفر

۲ -۳

۱ ۳

۱۱ جملات سوم، ششم و دهم یک دنباله ی حسابی، جملات متوالی یک دنباله ی هندسی اند. نسبت مشترک دنباله ی هندسی کدام است؟

۴ $\frac{5}{3}$

۳ $\frac{4}{3}$

۲ $\frac{1}{3}$

۱ $\frac{2}{3}$



۱۲) در دنباله هندسی $x, x + 3, x + 5, \dots$ جمله هفتم کدام است؟

- ۱) $\frac{64}{81}$ ۲) $-\frac{64}{81}$ ۳) $\frac{3}{4}$ ۴) $-\frac{3}{4}$

۱۳) جملات سوم و ششم یک دنباله هندسی ۱۲ و ۹۶ هستند. جمله دهم کدام است؟

- ۱) 3×2^9 ۲) 2×3^9 ۳) 2×3^9 ۴) 3×2^9

۱۴) در یک دنباله هندسی با نسبت مشترک ۳، حاصل $\frac{a_3 a_8}{a_5^2}$ کدام است؟

- ۱) 9^3 ۲) 3^5 ۳) 3^7 ۴) 2×3^6

۱۵) چهار جمله بین -4 و $\frac{1}{8}$ به گونه‌ای درج می‌کنیم که ۶ عدد تشکیل دنباله هندسی دهند. مجموع آن ۴ جمله کدام است؟

- ۱) $\frac{5}{4}$ ۲) $\frac{5}{2}$ ۳) $\frac{3}{4}$ ۴) $\frac{4}{3}$

۱۶) اگر $1 + 2y + 5y - 4 + 12y$ جملات متوالی دنباله هندسی باشند، y کدام است؟

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۷) مجموع اعداد $2 + 6 + 18 + \dots + 6 \times 81^2$ کدام است؟

- ۱) 3^{10} ۲) $3^{10} + 1$ ۳) $3^{10} - 1$ ۴) 2×3^{10}

۱۸) واسطه هندسی بین جملات هفتم و سیزدهم دنباله $a_n = 3^{n-1}$ کدام است؟

- ۱) 3^7 ۲) 3^9 ۳) 3^{11} ۴) 3^{13}

۱۹) پس از مصرف داروی A بعد از هر ساعت میزان ماده مؤثر آن در خون نصف می‌شود. اگر شخصی ۱۰۰ میلی‌گرم از داروی A را مصرف کند،

پس از چند ساعت میزان ماده مؤثر آن در خون کم‌تر از ۷ میلی‌گرم می‌شود؟

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۰) اگر $a - 1, 8, -4, 2b, \dots$ جملات یک دنباله هندسی باشند، جمله هشتم این کدام است؟

- ۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $-\frac{1}{16}$ ۳) $\frac{1}{8}$ ۴) $-\frac{1}{4}$

۲۱) جملات سوم و هشتم یک دنباله هندسی به ترتیب ۳ و ۷۲۹ می‌باشد، جمله دوم کدام است؟

- ۱) ۶ ۲) ۲۷ ۳) ۲ ۴) ۱

۲۲) در یک دنباله هندسی $a_3 = 16$ و $a_4 = 8a_5$ ، مجموع پنج جمله اول این دنباله چقدر است؟

- ۱) ۹۸ ۲) ۱۱۲ ۳) ۱۲۴ ۴) ۱۳۸

۲۳) بین دو عدد ۳ و ۳۸۴ شش عدد طوری قرار داده‌ایم که هشت عدد حاصل تشکیل دنباله هندسی دهند. مجموع جمله‌های دوم، چهارم و ششم این

دنباله کدام است؟ (۳، جمله اول دنباله است.)

- ۱) ۱۵۲ ۲) ۱۴۶ ۳) ۱۳۰ ۴) ۱۲۶

۲۴) در یک دنباله هندسی با جملات مثبت، a جمله اول و r نسبت مشترک دنباله است. حاصل ضرب جملات دوم و سوم برابر $64r^2$ می‌باشد. جمله

دوم این دنباله کدام است؟

- ۱) ۶ ۲) ۷ ۳) ۸ ۴) ۱۰



۲۵) در دنباله بازگشتی $a_1 = \frac{1}{2}$ و $a_{n+1} = 2a_n$ ، مجموع ۵ جمله اول دنباله کدام است؟

$$\frac{17}{2} \text{ (۴)}$$

$$\frac{15}{2} \text{ (۳)}$$

$$\frac{33}{2} \text{ (۲)}$$

$$\frac{31}{2} \text{ (۱)}$$



پاسخنامه تشریحی

۱ ۲ ۳ ۴ ۱

در هر دنباله‌ی هندسی با جمله‌ی اول a_1 و نسبت مشترک r ، $a_n = a_1 r^{n-1}$ است.

$$\frac{a_7}{a_4} = \frac{a_1 r^6}{a_1 r^3} = r^3 = \frac{8}{27} \Rightarrow r = \frac{2}{3}$$

$$a_1 = \frac{3}{5} \Rightarrow a_7 = a_1 \times r = \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{5}$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۲ در هر دنباله‌ی هندسی با جمله‌ی اول a_1 و نسبت مشترک r ، $a_n = a_1 r^{n-1}$ است.

$$a_7 \times a_{10} \times a_{13} = (a_1 r^6) \times (a_1 r^9) \times (a_1 r^{12}) = a_1^3 r^{27}$$

$$\Rightarrow a_1^3 r^{27} = 27 \Rightarrow (a_1 r^3)^3 = 3^3 \Rightarrow a_1 r^3 = 3$$

$$a_5 \times a_{15} = a_1 r^4 \times a_1 r^{14} = a_1^2 r^{18} = (a_1 r^3)^2 = 3^2 = 9$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۳

در هر دنباله‌ی هندسی با جمله‌ی اول a_1 و نسبت مشترک r ، $a_n = a_1 r^{n-1}$ است.

$$a_1 = 3, a_6 = 96 \Rightarrow a_1 r^5 = 96 \Rightarrow 3 \times r^5 = 96$$

$$\Rightarrow r^5 = \frac{96}{3} = 32 = 2^5 \Rightarrow r = 2$$

جملات دنباله را می‌نویسیم.

$$3, \boxed{6}, \boxed{12}, \boxed{24}, \boxed{48}, 96 \Rightarrow \text{مجموع واسطه‌های اول و سوم} = 6 + 24 = 30$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۴

در هر دنباله‌ی هندسی با جمله‌ی اول a_1 و نسبت مشترک r ، جمله‌ی n ام از رابطه‌ی $a_n = a_1 r^{n-1}$ بدست می‌آید.

$$\underbrace{2, \circ, \circ, \circ, 162}_{\text{جمله‌ی اول}}, \underbrace{\quad}_{\text{جمله‌ی پنجم}}$$

$$a_5 = a_1 r^4 = 162 \Rightarrow 162 = 2(r^4) \Rightarrow r^4 = 81 = 3^4 \xrightarrow{r>0} r = 3$$

$$2, 2 \times 3, 2 \times 3^2, 2 \times 3^3, 2 \times 3^4 \Rightarrow 2, 6, 18, 54, 162$$

مجموع ۳ واسطه برابر $6 + 18 + 54 = 78$ است.

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ در هر دنباله‌ی هندسی با جمله‌ی اول a_1 و نسبت مشترک r ، جمله‌ی n ام از رابطه‌ی $a_n = a_1 r^{n-1}$ بدست می‌آید.

$$\frac{a_5}{a_7} = \frac{a_1 r^4}{a_1 r^6} = \frac{\frac{2}{81}}{-\frac{2}{3}} \Rightarrow r^2 = -\frac{1}{27} \Rightarrow r = -\frac{1}{3}$$

$$a_7 = a_1 r = -\frac{2}{3} \xrightarrow{r=-\frac{1}{3}} -\frac{1}{3} a_1 = -\frac{2}{3} \Rightarrow a_1 = \frac{-\frac{2}{3}}{-\frac{1}{3}} = 2$$

$$a_n = a_1 r^{n-1} \Rightarrow a_n = 2 \left(-\frac{1}{3}\right)^{n-1}$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۶

$$a_n = \frac{3}{2 \times 5^{n-4}} \Rightarrow \begin{cases} a_7 = \frac{3}{2 \times 5^{7-4}} = \frac{3}{2} \\ a_1 = \frac{3}{2 \times 5^{1-4}} = \frac{3}{2 \times 5^{-3}} = \frac{3 \times 5^3}{2} = \frac{75}{2} \end{cases}$$

جمله‌ی دوم را بر جمله‌ی اول تقسیم می‌کنیم تا قدر نسبت به دست آید.



$$q = \frac{a_p}{a_1} = \frac{\frac{r}{r}}{\frac{75}{r}} = \frac{1}{25} \Rightarrow \frac{a_1}{r} = \frac{\frac{75}{r}}{\frac{1}{25}} = \frac{1875}{r}$$

با توجه به این که مجموع جملات دنباله هندسی از رابطه $S_n = a_1 \times \frac{1-r^n}{1-r}$ بدست می‌آید: (۷) ۱ ۲ ۳ ۴

$$\frac{S_6}{S_3} = \frac{a_1 \times \frac{1-r^6}{1-r}}{a_1 \times \frac{1-r^3}{1-r}} = \frac{1-r^6}{1-r^3} = \frac{(1-r^3)(1+r^3)}{1-r^3} = 1+r^3$$

$$1+r^3 = 28 \Rightarrow r^3 = 27 \Rightarrow r = 3$$

$$\frac{a_{12}}{a_1} = \frac{a_1 r^{11}}{a_1 r^0} = r^{11} = 27$$

ابتدا از رابطه $r^{n+1} = \frac{b}{a}$ نسبت مشترک را بدست می‌آوریم: (۸) ۱ ۲ ۳ ۴

$$r^{5+1} = \frac{160}{20} \Rightarrow r^6 = 8 \Rightarrow \sqrt[6]{r^6} = \sqrt[6]{8} = \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{2^3} \Rightarrow r^2 = 2$$

و با توجه جمله عمومی دنباله هندسی خواهیم داشت:

$$a_n = a_1 r^{n-1} \Rightarrow \frac{a_p}{a_1} = \frac{a_1 r^r}{a_1} = r^r = 2$$

با توجه به جمله عمومی دنباله هندسی خواهیم داشت: (۹) ۱ ۲ ۳ ۴

$$a_n = a_1 r^{n-1} \Rightarrow a_{11} = a_p \times a_p$$

$$a_1 r^{10} = a_1 r^p \times a_1 r^p \Rightarrow r^r = a_1 \Rightarrow n^r = m$$

جمله هشتم -3 است، پس: (۱۰) ۱ ۲ ۳ ۴

$$\begin{cases} a_8 = a_1 r^7 = -3 \\ a_1 = 3 \end{cases} \Rightarrow 3r^7 = -3 \Rightarrow r^7 = -1 \Rightarrow r = -1$$

پس جملات با هم برابر و یکی در میان مثبت و منفی است:

$$3, -3, 3, -3, \dots, -3$$

همانطور که می‌بینیم مجموع هر دو جمله صفر است پس مجموع ۱۰۰ جمله اول هم برابر صفر است.

جملات سوم، ششم و دهم یک دنباله حسابی به صورت $a_1 + 2d, a_1 + 5d, a_1 + 9d$ می‌باشند و چون تشکیل دنباله هندسی می‌دهند: (۱۱) ۱ ۲ ۳ ۴

$$(a_1 + 5d)^r = (a_1 + 9d)(a_1 + 2d)$$

$$\cancel{a_1^r} + 10a_1 d + 25d^r = \cancel{a_1^r} + 2a_1 d + 9a_1 d + 18d^r$$

$$\cancel{7d^r} = a_1 \cancel{d} \Rightarrow a_1 = 7d \quad (1)$$

رابطه (۱) را در جملات حسابی جایگزین می‌کنیم.

$$\begin{array}{ccc} \overbrace{7d}^{a_p} & \overbrace{7d}^{a_6} & \overbrace{7d}^{a_{10}} \\ 7d + 2d, 7d + 5d, 7d + 9d \\ 9d, 12d, 16d \end{array}$$

$$r = \frac{12d}{9d} = \frac{4}{3}$$

نسبت مشترک

می‌دانیم اگر a, b, c جملات متوالی دنباله هندسی باشند $b^2 = ac$ است، پس ابتدا x را بدست می‌آوریم: (۱۲) ۱ ۲ ۳ ۴

$$(x+3)^2 = x(x+5)$$

$$x^2 + 6x + 9 = x^2 + 5x \Rightarrow x = -9$$

$$-9, -6, -4, \dots$$

$$a_1 = -9$$

$$r = \frac{-6}{-9} = \frac{2}{3}$$

پس جملات برابرند با:

با توجه به دنباله بدست آمده:



$$\Rightarrow \text{جمله هفتم} : a_7 = a_1 r^6 = -9 \times \left(\frac{2}{3}\right)^6 = -9 \times \frac{64}{3^6} = -\frac{64}{3^4} = -\frac{64}{81}$$

۱۳ با توجه به جمله عمومی دنباله هندسی دنباله هندسی خواهیم داشت: ۱ ۲ ۳ ۴

$$\begin{aligned} a_3 = 12 &\rightarrow a_1 r^2 = 12 && \text{طرفین را تقسیم می‌کنیم} \\ a_6 = 96 &\rightarrow a_1 r^5 = 96 && \rightarrow \frac{1}{r^3} = \frac{12}{96} = \frac{1}{8} \Rightarrow r^3 = 8 \Rightarrow r = 2 \end{aligned}$$

کافی است $r = 2$ را در یکی از رابطه‌های بالا جایگزین کنیم تا a_1 را بدست آوریم:

$$a_1 r^2 = 12$$

$$a_1 \times 2^2 = 12 \Rightarrow a_1 \times 4 = 12 \rightarrow a_1 = 3$$

بنابراین جمله دهم برابر است با:

$$a_{10} = a_1 r^9 \stackrel{a_1=3, r=2}{=} 3 \times 2^9$$

۱۴ با توجه به جمله عمومی دنباله هندسی، عبارت داده شده را ساده می‌کنیم: ۱ ۲ ۳ ۴

$$a_n = a_1 r^{n-1} \Rightarrow \frac{a_n a_8}{a_7^2} = \frac{a_1 r^n \times a_1 r^7}{(a_1 r^6)^2} = \frac{a_1^2 r^{n+7}}{a_1^2 r^{12}} = r^{n-5} \stackrel{r=2}{=} 2^{n-5}$$

۱۵ ابتدا نسبت مشترک را به دست می‌آوریم: ۱ ۲ ۳ ۴

$$r^{n+1} = \frac{\frac{1}{8}}{\frac{-4}{1}} = -\frac{1}{32} \Rightarrow r^5 = -\frac{1}{32} \rightarrow r = \frac{-1}{2}$$

بنابراین جملات برابرند با:

$$-4, 2, -1, \frac{1}{2}, \frac{-1}{4}, \frac{1}{8}$$

$$\text{جمع جملات} = 2 - 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{5}{2} - \frac{5}{4} = \frac{5}{4}$$

۱۶ اگر a, b, c جملات متوالی دنباله هندسی باشند، $b^2 = ac$ می‌باشد، بنابراین داریم: ۱ ۲ ۳ ۴

$$\begin{aligned} (5y)^2 &= (12y - 4)(2y + 1) \Rightarrow 25y^2 = 24y^2 + 12y - 8y - 4 \\ \Rightarrow y^2 - 4y + 4 &= 0 \Rightarrow (y - 2)^2 = 0 \Rightarrow y = 2 \end{aligned}$$

۱۷ جمله اول و نسبت مشترک برابر است با: $a_1 = 2, r = \frac{6}{2} = 3$ ۱ ۲ ۳ ۴

سپس می‌بینیم 6×81^2 جمله چندم دنباله است و یا به عبارتی دنباله چند جمله دارد.

$$a_n = a_1 r^{n-1} \stackrel{a_1=2, r=3}{\rightarrow} a_n = 2 \times 3^{n-1}$$

$$2 \times 3^{n-1} = 6 \times 81^2 = 2 \times 3 \times (3^4)^2 = 2 \times 3 \times 3^8 = 2 \times 3^9 \Rightarrow n - 1 = 9 \Rightarrow n = 10$$

سپس مجموع ۱۰ جمله از دنباله را باید بدست آوریم:

$$S_n = a_1 \times \frac{1 - r^n}{1 - r}$$

$$\Rightarrow S_{10} = 2 \times \frac{1 - 3^{10}}{1 - 3} = 2 \times \frac{1 - 3^{10}}{-2} = 3^{10} - 1$$

۱۸ جملات هفتم و سیزدهم این دنباله برابر است با: ۱ ۲ ۳ ۴

$$a_n = 3^{n-1} \xrightarrow{n=7} a_7 = 3^6$$

$$a_n = 3^{n-1} \xrightarrow{n=13} a_{13} = 3^{12}$$

حال واسطه هندسی بین دو جمله برابر است با:

$$b^2 = ac \Rightarrow b^2 = 3^6 \times 3^{12} = 3^{18} \Rightarrow b = 3^9$$

۱۹ نیمه عمر داروی A، یک ساعت است بنابراین: ۱ ۲ ۳ ۴

$$100 \text{ mg} \xrightarrow{1 \text{ ساعت}} 50 \text{ mg} \xrightarrow{1 \text{ ساعت}} 25 \text{ mg} \xrightarrow{1 \text{ ساعت}} 12,5 \text{ mg} \xrightarrow{1 \text{ ساعت}} 6,25 \text{ mg}$$

بنابراین بعد از ۴ ساعت مقدار دارو از ۷ کم‌تر می‌شود.

۲۰ اگر a, b, c جملات متوالی دنباله هندسی باشند $b^2 = ac$ است بنابراین: ۱ ۲ ۳ ۴



$$a - 1, 8, -4, \dots, 2b, \dots$$

$$8^2 = (a - 1)(-4) \rightarrow 64 = -4a + 4 \rightarrow -4a = 60 \rightarrow a = -15$$

$$\text{جمله اول } a_1 = a - 1 \stackrel{a=-15}{=} -15 - 1 = -16$$

$$\text{نسبت مشترک } r = \frac{-4}{8} = \frac{-1}{2}$$

$$\Rightarrow a_8 = a_1 r^7 = -16 \times \left(\frac{-1}{2}\right)^7 = -16 \times \frac{-1}{128} = \frac{1}{8}$$

1 2 3 4 21

$$\begin{cases} a_8 = a_1 r^7 = 729 \\ a_7 = a_1 r^6 = 3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{طرفین را بر هم تقسیم می‌کنیم.} \Rightarrow r^8 = 3^8 \Rightarrow r = 3 \xrightarrow{a_1 r^6 = 3} a_1 (3)^6 = 3 \Rightarrow a_1 = \frac{1}{3}$$

$$\text{جمله دوم } a_7 = a_1 r = \frac{1}{3} \times 3 = 1$$

1 2 3 4 22

$$a_7 = 8a_6 \Rightarrow a_1 r^6 = 8 \times a_1 r^5 \Rightarrow 1 = 8r^6 \Rightarrow r^6 = \frac{1}{8} \Rightarrow r = \frac{1}{2}$$

$$\text{از طرفی } a_7 = a_1 r^6 = 16 \Rightarrow a_1 \left(\frac{1}{2}\right)^6 = 16 \Rightarrow a_1 \times \frac{1}{64} = 16 \Rightarrow a_1 = 64$$

$$S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r} \Rightarrow S_8 = \frac{64 \times \left(1 - \left(\frac{1}{2}\right)^8\right)}{1 - \frac{1}{2}} = \frac{64 \times \left(1 - \frac{1}{256}\right)}{\frac{1}{2}} = 128 \times \frac{255}{256} = 124$$

1 2 3 4 23

اگر بین دو عدد a و b عدد قرار دهیم که با هم تشکیل دنباله هندسی دهند (r قدرنسبت تصاعد است) داریم:

$$r^{n+1} = \frac{b}{a}$$

در نتیجه:

$$r^7 = \frac{384}{3} = 128 \Rightarrow r = 2$$

بنابراین جملات دنباله هندسی به صورت زیر هستند:

$$3, \xrightarrow{\times 2} 6, \xrightarrow{\times 2} 12, \xrightarrow{\times 2} 24, \xrightarrow{\times 2} 48, \xrightarrow{\times 2} 96, \xrightarrow{\times 2} 192, \xrightarrow{\times 2} 384$$

$$\text{مجموع جملات دوم و چهارم و ششم} = 6 + 24 + 96 = 126$$

1 2 3 4 24

$$a_n = a_1 r^{n-1} \Rightarrow a_7 = a_1 r, a_7 = a_1 r^2 \Rightarrow \text{طبق فرض فرمول: } a_1 r \times a_1 r^2 = 64r \Rightarrow \frac{a_1^2 r^3}{r} = \frac{64r}{r} \Rightarrow a_1^2 r^2 = 64$$

جملات مثبت‌اند.

$$\rightarrow (a_1 r)^2 = (8)^2 \Rightarrow a_1 r = 8 \Rightarrow a_7 = 8$$

دنباله بازگشتی داده شده یک دنباله هندسی است و داریم: 1 2 3 4 25



$$a_r = 2a_1 = 2 \times \frac{1}{2} = 1 \Rightarrow r = \frac{a_r}{a_1} = \frac{1}{\frac{1}{2}} = 2$$

$$S_n = \frac{a_1(r^n - 1)}{r - 1} \Rightarrow S_5 = \frac{a_1(r^5 - 1)}{r - 1} = \frac{\frac{1}{2}(2^5 - 1)}{2 - 1} = \frac{1}{2} \times 31 = \frac{31}{2}$$

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴

۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴

۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴

۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴
۲۵	۱	۲	۳	۴