

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قرار گرفتن جزوات اختصاصی دست نویس از تاریخ ۱۷ تیر در سایت کنکورپو

هر روز ۱ جزوه ...منتظران هر روز صبح در سایت هستیم

WWW.KONKURU.IR

WWW.KONKURU.IR/FORUM

لطفا از کپی کردن بدون ذکر منبع جدا خودداری فرمایید!!!!

دنباله ای که هر جمله آن برابر با حاصل ضرب جمله قبل در یک مقدار ثابت به مقدار ثابت قدر است
گویند

$$5, 15, 45, \dots \quad q = \frac{15}{5} = 3$$

$$a_1, a_1 q, a_1 q^2, \dots, a_1 q^{n-1}, \dots$$

\downarrow
 a_n

$$1) \quad a_n = a_1 q^{n-1}$$

$$2) \quad S_n = \frac{a_1 (q^n - 1)}{q - 1}$$

$$3) \quad S_n = \frac{a_n q - a_1}{q - 1} \Rightarrow \text{هرگاه مقدار جملات را نداشته باشیم از این فرمول استفاده شود}$$

$$4) \quad S = \frac{a_1}{1 - q} \quad \text{باید} \quad -1 < q < 1 \quad \text{باشد} \quad \text{« حد مجموع »}$$

تذکره ۱: اگر a و b و c جملات متوالی دنباله هندسی باشند داریم $b^2 = a \cdot c$ که b را واسطه هندسی گویند

تذکره ۲: اگر در یک دنباله هندسی رابطه $m + n = r + s$ بین شماره جملات برقرار باشد داریم

$$a_m \cdot a_n = a_r \cdot a_s$$

$$a_4 \cdot a_1 = a_2 \cdot a_5$$

تذکره ۳: در دنباله هندسی داریم $S_n - S_{n-1} = a_n$

$$a_f \cdot a_g = 1 \Rightarrow a_f \cdot a_g = a_d \cdot a_d \Rightarrow \Lambda a_d^r \Rightarrow a_d = \pm \sqrt{r}$$

$$S_r = 1r4 \quad S_g = 1dr$$

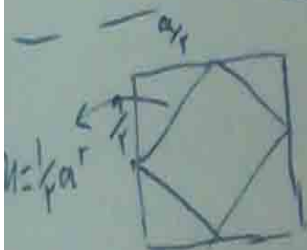
$$\Rightarrow \frac{a_1}{a_d} = \frac{a_n}{a_{n_f}} = 14$$

$$\begin{cases} \frac{a(q^n-1)}{q^n-1} = 1dr \\ \frac{a(q^n-1)}{q^n-1} = 1r4 \end{cases}$$

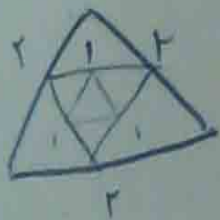
$$\rightarrow q^{n+1} = \frac{1dr}{1r4} \Rightarrow q^n = \frac{1dr}{1r4} \rightarrow q^n = \frac{1dr}{1r4}$$

$$\frac{S_{rn}}{S_n} = q^{n+1}$$

$$\Rightarrow \frac{1dr}{1r4} = q^{n+1}$$



$$a_1 = a_r \Rightarrow q = \frac{1}{r} \quad S = \frac{a_1}{1-q} = \frac{a_r}{1-\frac{1}{r}} = \frac{ra_r}{r-1}$$



$$S = \frac{\sqrt{r}a_r}{r} \Rightarrow a_1 = \sqrt{r} \quad a_r = \frac{\sqrt{r}}{r} \dots \Rightarrow q = \frac{1}{r}$$

$$\Rightarrow S = \frac{a_1}{1-q} = \frac{\sqrt{r}}{1-\frac{1}{r}} = \frac{r\sqrt{r}}{r-1}$$

$$a_r - a_1 = 9$$

$$a_d - a_r = 1r4$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{a(q^n-1)}{q^n-1} = 1r4 \\ a(q^n-1) = 9 \end{cases} \rightarrow \frac{a(q^n-1)}{a(q^n-1)} = r \Rightarrow q^n = r$$

$$a_1 = 1 \dots a = 1 \cdot \left(\frac{a_n}{1-q} \right) \xrightarrow{ar} S = \frac{a_1}{1-q} \Rightarrow 1 \cdot q = 1-q \Rightarrow q = \frac{1}{11}$$

$$S = \frac{1 \dots}{\frac{1}{11}} = 110$$

۳۳- در یک دنباله هندسی حاصل ضرب جمله چهارم و ششم برابر ۸ می باشد جمله پنجم کدام است

$$\begin{array}{llll} \sqrt{2} & (1) & 2 & (2) & 2\sqrt{2} & (3) & 2\sqrt{2} & (4) \end{array}$$

۳۴- در یک دنباله هندسی مجموع سه جمله اول ۱۲۴ و مجموع شش جمله اول آن ۱۵۳۰ باشد جمله اول چند برابر جمله پنجم است

$$\begin{array}{llll} \frac{81}{16} & (1) & 8 & (2) & 9 & (3) & 14 & (4) \end{array}$$

۳۵- اواسط اضلاع مربعی به ضلع a را به هم وصل می کنند چه مجموع مساحت کدام است

$$\begin{array}{llll} a^2 & (1) & \frac{a}{2} & (2) & 2a^2 & (3) & 4a^2 & (4) \end{array}$$

۳۶- اگر اواسط اضلاع مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع ۲ را به هم وصل کنند چه مجموع مساحت کدام است

$$\begin{array}{llll} \frac{\sqrt{3}}{3} & (1) & \frac{\sqrt{3}}{4} & (2) & 4\sqrt{3} & (3) & \frac{4\sqrt{3}}{3} & (4) \end{array}$$

۳۷- در یک دنباله هندسی تفاضل جمله اول و سوم برابر ۹ و تفاضل جمله دوم و پنجم ۳۶ می باشد a_1 کدام است

$$\begin{array}{llll} -2 & (1) & -2 & (2) & 3 & (3) & 2 & (4) \end{array}$$

۳۸- اگر جمله دوم و هشتم یک دنباله هندسی ۴ و $\frac{1}{4}$ باشد جمله دهم کدام است

$$\begin{array}{llll} \frac{1}{24} & (1) & \frac{1}{12} & (2) & \frac{1}{16} & (3) & \frac{1}{18} & (4) \end{array}$$

۳۹- در یک دنباله هندسی که $a_1 = 100$ هر جمله برابر ده برابر چه مجموع کلمه جمله بعد از خودش می باشد

$$\begin{array}{llll} 1100 & (1) & 110 & (2) & 110 & (3) & 1210 & (4) \end{array}$$

۴۰- قدر نسبت یک دنباله هندسی برابر ۸ قدر نسبت دنباله حاصل از تقاطع جملات دنباله درصوبای ۲ کدام است

۴۱- در یک دنباله هندسی با جملات مثبت $a_1 = 2\sqrt{3}$ ، $a_2 = 8\sqrt{3}$ ، $a_{14} = a_n$ کدام است

۴۲- اگر حاصلضرب سه جمله اول یک دنباله هندسی ۲۱۶ باشد واسطه هندسی بین جمله اول و سوم کدام است

۴۳- در یک دنباله هندسی مجموع چهار جمله اول برابر ۱۰ و جمله پنجم از جمله اول ۱۰ واحد بیشتر است قدر نسبت کدام است

۴۴- در یک دنباله هندسی حاصلضرب ۳ جمله اول برابر ۱ و مجموع جملات دوم و سوم آن ۸ باشد مجموع ۳ جمله اول دنباله کدام است

۴۵- مجموع سه جمله دنباله هندسی ۲۶ و حاصلضرب آنها ۲۱۶ باشد قدر نسبت دنباله کدام است

۴۶- بین دو عدد ۲ و ۴۸۴ چهار واسطه هندسی درج کرده ام جمله سوم کدام است

۴۷- بین دو عدد ۱ و ۸۱ چند واسطه هندسی درج کنیم تا مجموع جملات این دنباله ۱۲۱ شود

$$u^r = 1 \rightarrow u = \pm 1$$

find

$$q = \frac{1}{r}$$

$$\frac{r}{1} = -r \quad q = \frac{1}{-r}$$

$$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1} = \frac{r(q^n - 1)}{-\frac{1}{r} - 1} = \frac{r(q^n - 1)}{-\frac{1+r}{r}} = -\frac{r^2(q^n - 1)}{1+r}$$

$$r^{a+b} = (r^r)^r \Rightarrow a+b = \omega \Rightarrow \frac{a+b}{r} = \overline{r, \omega}$$

$$a_1 + a_2 r = 1 \quad a + a_2 q^r = 1$$

$$S_r = r$$

$$S_4 = ?$$

$$a(1+q^r) = 1$$

$$\begin{cases} a + a_2 q^r = 1 \\ a(q^r - 1) = r \end{cases} \Rightarrow \frac{a(q^r - 1)}{q^r - 1} = r \Rightarrow \frac{a(q^r - 1)}{1 + q^r} = r \Rightarrow a \frac{r-1}{1+q^r} = r$$

$$S_4 = \frac{1}{\omega} (r^4 - 1) \rightarrow \overline{17, 9}$$

$$1 + q^r = \frac{1}{a} \Rightarrow a = \frac{1}{1+q^r} \Rightarrow a+1 = r \Rightarrow q = r \quad a = \frac{1}{r}$$

$$\begin{aligned} S_r = 1 \quad \omega \\ S_9 = r_0 \rightarrow \begin{cases} r(ra_1 + rd) = 1\omega \\ q_r(ra_1 + rd) = r_0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} ra + rd = 1\omega \\ a + rd = \omega \end{cases} \rightarrow \begin{aligned} a &= \\ d &= \end{aligned} \rightarrow a_{11} = 21 \end{aligned}$$

$$1. [ra + rd] = [ra + 11d] \Rightarrow \begin{cases} ra + rd = 0 \\ a + rd = 9 \end{cases} \rightarrow \begin{aligned} a &= -r \\ d &= r \Rightarrow a_{10} = r^2 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} a_{11} - a_{10} = \omega \\ a_{11} + a_{10} = r\omega \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + d - a - rd = \omega \rightarrow rd = \omega \rightarrow d = \frac{\omega}{r} \\ a + 11d + a + rd = r\omega \end{cases} \Rightarrow \begin{aligned} 2a + 12d &= r\omega \rightarrow a = -\frac{r\omega}{r} \end{aligned}$$

$$a_n = a + r \cdot d = r\omega, \omega$$

$$a_n = a_1 + (n-1)d \rightarrow a_r = 1 + rd \rightarrow d = \frac{1}{r}$$

$$S_{10} = \frac{10}{r} [r + r(\frac{1}{r})] = 9\omega, \omega$$

۴۸- دنباله هندسی $\frac{1}{4}, 2, 8, 26$ غیر نزولی است مجموع شش جمله اول آن کدام است ۸۶

(۱) $\frac{41}{32}$ (۲) $\frac{21}{16}$ (۳) $\frac{11}{8}$ (۴) $\frac{23}{16}$

۴۹- اعداد 2^a و $4\sqrt{2}$ و 2^b سه جمله متوالی از دنباله هندسی اند واسطه عددی بین a و b کدام است ۸۷

(۱) $2,5$ (۲) 2 (۳) $1,5$ (۴) $\sqrt{2}$

۵۰- در یک دنباله هندسی مجموع جملات اول و سوم برابر ۱ و مجموع چهار جمله اول آن ۳ باشد مجموع شش جمله اول آن کدام است ۸۸

(۱) $10,8$ (۲) $11,2$ (۳) $12,4$ (۴) $13,4$

۵۱- در یک دنباله عددی مجموع بیست جمله اول سه برابر مجموع دوازده جمله اول آنست اگر جمله سوم ۴ باشد جمله نهم کدام است ۹۰

(۱) 32 (۲) 34 (۳) 36 (۴) 38

۵۲- در یک دنباله عددی مجموع چهار جمله اول ۱۵ و مجموع پنج جمله بعدی آن ۳۰ باشد جمله یازدهم کدام است ۸۵

(۱) $7,5$ (۲) 8 (۳) $8,5$ (۴) 9

۵۳- تفاضل جمله دهم از جمله دوازدهم یک دنباله عددی ۵ و مجموع دو جمله دهم و دوازدهم ۲۵ باشد جمله بیست و یکم کدام است ۸۴

(۱) 35 (۲) 34 (۳) $27,5$ (۴) $28,5$

۵۴- اعداد $\frac{5}{4}, 2, 4, 8$ چهار جمله اول یک دنباله عددی اند مجموع پانزده جمله اول این دنباله کدام است ۸۶

(۱) 57 (۲) $62,5$ (۳) $67,5$ (۴) 78

$$a_1 \ a_2 \ a_{11} \Rightarrow q_n = \frac{1-a}{a-1} = \frac{q}{r} = \frac{r}{r}$$

(22)

$$a_n = a_1 q^{n-1} \Rightarrow 14\sqrt{r} = r q^n \Rightarrow (q^n = \sqrt{r})^{\frac{1}{n}} \Rightarrow q = \sqrt{r}$$

(23)

$$\Rightarrow S_n = \frac{r(\sqrt{r}-1)}{\sqrt{r}-1} = \frac{r}{\sqrt{r}-1} \times \frac{\sqrt{r}+1}{\sqrt{r}+1} = r(\sqrt{r}+1)$$

$$a=4$$

$$q = \frac{q}{r} = \frac{r}{r}$$

$$S_4 = \frac{r\left(\frac{r}{r}-1\right)}{\frac{r}{r}-1} = n\left(\frac{r}{r}-1\right) = \frac{44}{1} = 44$$

(24)

$$S_n \rightarrow d = \frac{1}{r} \Rightarrow a_1 = -\frac{1}{r} \rightarrow S_n = \frac{n}{r} [a_1 + a_n]$$

(25)

$$\Rightarrow S_n = \frac{1}{r} (n + r \cdot d) = \frac{1}{r} (n - 1) = \frac{1}{r}$$

$$S_{11} - S_4 = 9 - (-9) = 18 \leftarrow \text{jawab}$$