

۱۳. در ترادف  $a_n = \frac{3-n}{2n+3}$  چند حد مثبت شامل است:

- (۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۲

۱۴. هرگاه در یک ترادف  $a_n < a_{n+1}$  باشد ترادف:

- (۱) متزاید است (۲) متناقص  
(۳) مونوتون است (۴) هیچکدام

۱۵. ترادف  $b_n = \frac{1}{n+1}$  یک ترادف:

- (۱) متزاید است (۲) مونوتون است  
(۳) متناقص است (۴) هیچکدام

۱۶. فورمول عمومی برای ترادف  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots$  بنویسید:

(۱)  $\frac{n+1}{n}$  (۲)  $\frac{n^2+1}{n}$

(۳)  $\frac{n^2}{n+1}$  (۴)  $\frac{n}{n+1}$

۱۷. اگر  $a_1 = 4$  و  $a_{n+1} = a_n + 3$  باشد حد عمومی ترادف را دریابید:

(۱)  $a_n = 2n+1$  (۲)  $a_n = 3n+1$

(۳)  $a_n = 2n-1$  (۴)  $a_n = 3n-1$

۱۸. اگر  $a_{n+1} = \frac{2a_n+3}{2}$  و  $a_1 = 3$  باشد قیمت  $a_{29}$  عبارت است از:

(۱) ۵۴ (۲) ۴۵

(۳) ۳۵ (۴) ۵۳

۱۹. ترادف  $2, 5, 8, \dots$  عبارت است از:

(۱) ترادف حسابی (۲) ترادف هندسی

(۳) ترادف هارمونیک (۴) ۲ و ۳ کانکور ۱۳۹۱ کابل

۲۰. ترادف  $3, -2, -7, \dots$  عبارت است از:

(۱) حسابی (۲) هندسی

(۳) هارمونیک (۴) ۵ و ۱۰

۲۱. ترادف  $a_n = \frac{1}{n+4}$  یک ترادف:

(۱) هندسی است (۲) حسابی است

(۳) هارمونیک است (۴) هیچکدام

۲۲. در ترادف حسابی  $a_n = 4n - 3$  تفاضل مشترک آن عبارت است از:

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

۲۳. حد چهارم تصاعد حسابی  $-3, -1, \dots$  عبارت است از:

(۱) ۲ (۲) ۳

(۳) ۴ (۴) -۴

۲۴. هرگاه حد اول تصاعد حسابی  $a_1 = 2$  و تفاضل مشترک آن

$d = -\frac{1}{2}$  باشد حد سوم آن مساوی است به:

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

۱. در ترادف  $a_n = 1 - \frac{1}{n}$  قیمت  $a_6$  عبارت است از: کانکور ۱۳۹۱ بلخ

(۱)  $a_6 = \frac{6}{5}$  (۲)  $a_6 = \frac{5}{6}$  (۳)  $a_6 = \frac{7}{6}$  (۴)  $a_6 = \frac{6}{7}$

۲. در ترادف  $a_n = \frac{4n-5}{2n}$  قیمت  $a_{100}$  را دریابید: کانکور ۱۳۹۱ بلخ

(۱)  $\frac{40}{79}$  (۲)  $\frac{78}{40}$  (۳)  $\frac{79}{40}$  (۴) ۲

۳. در ترادف  $a_n = -n^2 + 8n - 3$  اعظمی ترین قیمت حد آن را دریابید:

(۱) ۱۶ (۲) ۱۵ (۳) ۱۴ (۴) ۱۳

۴. در ترادف  $a_n = \begin{cases} n^2 - 5n, n < 10 \\ n - 8, n \geq 10 \end{cases}$  قیمت  $a_{20}$  را دریابید:

(۱) ۳۰۰ (۲) ۱۲ (۳) ۸ (۴) ۱۰۰

۵. در ترادف  $a_n = \begin{cases} 3n^2 - 4n, n < 5 \\ 5n - 1, n \geq 5 \end{cases}$  قیمت  $a_3$  را دریابید:

(۱) ۳۰۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۰۰

۶. اگر  $a_1 = 4$  و  $a_{n+1} = a_n + 3$  باشد قیمت  $a_2$  را دریابید:

کانکور ۱۳۹۲ بلخ

(۱) ۱۰ (۲) ۸

(۳) ۹ (۴) ۷

۷. اگر  $a_1 = 3$  و  $a_{n+1} = a_n + 2$  باشد قیمت  $a_5$  را دریابید:

(۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۹ (۴) ۷

۸. اگر  $f_1 = 1, f_2 = 1$  و  $f_n = f_{n-2} + f_{n-1}$  ( $n \geq 3$ ) باشد قیمت  $f_6$

مساوی است به: کانکور ۱۳۹۲ بلخ

(۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۶ (۴) ۵

۹. اگر  $a_5 = 6$  و  $a_{n-1} = 3a_n$  ( $n \geq 2$ ) باشد قیمت  $a_3$  را دریابید.

(۱)  $\frac{7}{9}$  (۲)  $\frac{9}{7}$  (۳)  $\frac{5}{9}$  (۴)  $\frac{7}{5}$

۱۰. اگر حد عمومی یک ترادف  $a_n = \frac{(n+1)!}{3^n}$  باشد قیمت  $\frac{a_{n+1}}{a_n}$  را دریابید:

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

۱۱. چند حد ترادف  $a_n = \frac{2n+3}{3n-1}$  برابر به  $\frac{15}{17}$  میشود:

(۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۳

۱۲. کدام حد ترادف  $a_n = \frac{n^2 - 6n - 7}{3n - 2}$  منفی است:

(۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۳

۳۶. حد اول و فرق مشترک را در تصاعد حسابی دریابید اگر  $a_6 = 27$  و  $a_{12} = 57$  باشد:

$$\begin{cases} a_1 = 5 \\ d = 2 \end{cases} \quad (۲) \quad \begin{cases} a_1 = 2 \\ d = 5 \end{cases} \quad (۱)$$

$$\begin{cases} a_1 = 2 \\ d = -5 \end{cases} \quad (۴) \quad \begin{cases} a_1 = -2 \\ d = 5 \end{cases} \quad (۳)$$

۳۷. سه عدد تشکیل تصاعد حسابی می دهند اگر مجموع آنها ۱۵ و حاصل ضرب آنها ۱۰۵ باشد در این صورت کوچکترین عدد کدام است.

$$\begin{matrix} ۵ (۲) & ۳ (۱) \\ ۹ (۴) & ۷ (۳) \end{matrix}$$

۳۸. اگر  $4, x, y, z, 24$  پنج حد یک تصاعد حسابی باشد قیمت  $y-x$  را دریابید؟

$$\begin{matrix} ۵ (۲) & ۶ (۱) \\ ۳ (۴) & ۴ (۳) \end{matrix}$$

۳۹. اگر در یک تصاعد حسابی  $a_8 = 10$  باشد قیمت  $a_2 + a_{14}$  را دریابید:

$$\begin{matrix} ۱۵ (۲) & ۱۰ (۱) \\ ۲۵ (۴) & ۲۰ (۳) \end{matrix}$$

۴۰. اگر  $5, x, 19$  سه حد یک تصاعد حسابی باشد قیمت  $x$  مساوی است به:

$$\begin{matrix} ۱۸ (۲) & ۱۵ (۱) \\ ۱۲ (۴) & ۲۰ (۳) \end{matrix}$$

۴۱. حد  $a_n$  تصاعد حسابی را دریابید اگر  $a_5 + a_{21} = 106$  و  $a_9 = 37$  باشد.

$$\begin{matrix} a_n = 4n - 1 (۲) & a_n = 4n + 1 (۱) \\ a_n = 2n - 1 (۴) & a_n = 2n + 1 (۳) \end{matrix}$$

۴۲. هرگاه  $x-2, x+8, 3x+2$  یک تصاعد حسابی را تشکیل دهد قیمت  $x$  عبارت است از:

$$\begin{matrix} ۱۱ (۲) & ۱۲ (۱) \\ ۸ (۴) & ۹ (۳) \end{matrix}$$

۴۳. اگر  $\frac{3}{7}, a, b, c, -\frac{1}{35}$  یک تصاعد حسابی را تشکیل دهد قیمت  $\frac{a-b}{c}$  را دریابید:

$$\begin{matrix} \frac{3}{4} (۴) & -\frac{2}{3} (۳) & \frac{4}{3} (۲) & \frac{2}{3} (۱) \end{matrix}$$

۴۴. در یک تصاعد حسابی متناقص اگر  $a_2 + a_4 + a_6 = 18$  و  $a_2 \cdot a_4 \cdot a_6 = -168$  باشد قیمت های  $a_1$  و  $d$  را دریابید:

$$\begin{matrix} \begin{cases} a_1 = 18 \\ d = -4 \end{cases} (۲) & \begin{cases} a_1 = 18 \\ d = 4 \end{cases} (۱) \\ \begin{cases} a_1 = -18 \\ d = -4 \end{cases} (۴) & \begin{cases} a_1 = 4 \\ d = 18 \end{cases} (۳) \end{matrix}$$

۲۵. هرگاه حد دوم تصاعد حسابی  $a_2 = 4$  و حد چهارم آن  $a_4 = 8$  باشد تفاضل مشترک آن عبارت است از:

$$\begin{matrix} ۲ (۱) & ۲ (۱) \\ ۳ (۳) & ۴ (۴) \end{matrix}$$

۲۶. هرگاه حد  $a_n$  تصاعد حسابی ۵۹ و حد اول آن ۳ و تفاضل مشترک آن ۴ باشد تعداد حدود این تصاعد عبارت اند از:

$$\begin{matrix} ۲۰ (۱) & ۱۸ (۲) \\ ۱۶ (۳) & ۱۵ (۴) \end{matrix}$$

۲۷. در تصاعد حسابی  $1, 4, 7, \dots, 91$  تعداد حدود آن را دریابید:

$$\begin{matrix} ۲۱ (۱) & ۳۱ (۲) \\ ۳۵ (۳) & ۲۵ (۴) \end{matrix}$$

۲۸. هرگاه در یک تصاعد حسابی  $a_{11} = 34$  و تفاضل مشترک آن ۳ باشد قیمت  $a_3$  مساوی است به:

$$\begin{matrix} ۱۰ (۱) & ۱۱ (۲) \\ ۲۱ (۳) & ۲۰ (۴) \end{matrix}$$

۲۹. هرگاه در یک تصاعد حسابی  $a_5 = 14$  و  $a_{10} = 34$  باشد تفاضل مشترک آن را دریابید:

$$\begin{matrix} ۲ (۱) & ۴ (۲) \\ ۶ (۳) & ۸ (۴) \end{matrix}$$

۳۰. در یک تصاعد حسابی  $a_9 - a_2 = 47$  است قیمت  $a_{10} - a_7$  مساوی میشود به:

$$\begin{matrix} ۱۴ (۱) & ۱۶ (۲) \\ ۱۸ (۳) & ۲۰ (۴) \end{matrix}$$

۳۱. هرگاه حد دوم یک تصاعد حسابی صفر و حد چهارم آن ۲ باشد تفاضل مشترک آن عبارت است از:

$$\begin{matrix} -۲ (۱) & ۲ (۲) \\ -۱ (۳) & ۱ (۴) \end{matrix}$$

۳۲. حد ششم تصاعد حسابی  $a_6 = 12$  و حد چهارم آن مساوی به ۲ است تفاضل مشترک آن مساوی است به:

$$\begin{matrix} ۲ (۱) & ۴ (۲) \\ ۵ (۳) & ۶ (۴) \end{matrix}$$

۳۳. اگر حد دوم تصاعد حسابی ۴ و حد چهارم آن ۸ باشد حد هفتم آن مساوی میشود به:

$$\begin{matrix} ۱۰ (۱) & ۱۲ (۲) \\ ۱۱ (۳) & ۱۴ (۴) \end{matrix}$$

۳۴. حد اول یک تصاعد حسابی  $a_1 = 2$  و حد سوم آن  $a_3 = 3$  است حد دهم آن  $a_{10}$  مساوی میشود به:

$$\begin{matrix} ۲۹ (۱) & ۱۱ (۲) \\ ۲۷ (۳) & ۳۱ (۴) \end{matrix}$$

۳۵. حد اول یک تصاعد حسابی ۳ و حد پنجم آن ۱۱ است حد هفتم در این تصاعد مساوی است به:

$$\begin{matrix} ۱۱ (۱) & ۱۵ (۲) \\ ۱۹ (۳) & ۶ (۴) \end{matrix}$$

- ۱۷ (۲) ۱۳ (۱)  
۲۵ (۴) ۲۱ (۳)  
۵۶. حد سوم یک تصاعد حسابی ۱۰ و تفاضل مشترک آن ۲- می باشد  
مجموع هشت جمله اول این تصاعد مساوی است به:  
۶۵ (۲) ۵۶ (۱)  
۴۵ (۴) ۵۴ (۳)  
۵۷. نتیجه  $20 + 25 + 30 + \dots + 65$  عبارت است از:  
۴۰۰ (۲) ۳۸۵ (۱)  
۴۲۵ (۴) ۴۱۰ (۳)  
۵۸. هرگاه مجموع چهار حد یک تصاعد حسابی ۲ و  $d = 3$  باشد حد اول  
این تصاعد عبارت است از:  
-۳ (۲) ۳ (۱)  
۴ (۴) -۴ (۳)  
۵۹. مجموع ۵۰ جمله تصاعد  $0.7 + 0.9 + 1.1 + \dots$  را دریابید:  
۲۸۰ (۲) ۲۷ (۱)  
۲۸ (۴) ۲۷۰ (۳)  
۶۰. در یک تصاعد حسابی  $s_{12} = 30$  و  $s_8 = 4$  است  $a_3$  را دریابید:  
-۲ (۲) -۳ (۱)  
-۴ (۴) -۱ (۳)  
۶۱. پله های یک زینه از ۴۵ سانتی متر آغاز گردیده و بطور یکنواخت الی  
آخر کم گردیده طوری که پله آخر آن ۳۷ سانتی متر باشد، اگر طول  
مجموعی زینه ۴۵ سانتی متر باشد تعداد پله های زینه مذکور را دریابید؟  
۱۱ (۲) ۱۲ (۱)  
۲۰ (۴) ۱۵ (۳)  
۶۲. نفوس یک شهر در سال ۲۰۰۴، ۴۲۰۰ نفر است هرگاه نفوس شهر  
مذکور در هر سال به اندازه ۲۰ نفر افزایش یابد مجموع نفوس شهر را در  
بین سال های ۲۰۰۴ و ۲۰۱۴ به شمول سال ۲۰۱۴ دریابید:  
۴۳۸۰ (۲) ۴۵۰۰۰ (۱)  
۴۵۲۰۰ (۳) ۴ هیچکدام  
۶۳. در یک سالون نمایش ۳۰ قطار چوکی طوری چیده شده که در قطار  
اول ۵۰ پایه چوکی و در هر قطار بعدی چهار پایه اضافه می گردد  
گنجایش تماشاچیان سالون مذکور را دریابید؟  
۳۲۴۰ (۲) ۳۰۰۰ (۱)  
کاتکور کابل ۲۲۰۰ (۳) ۴ هیچکدام  
۶۴. ترادف  $\frac{9}{8}, \frac{18}{24}, \frac{36}{72}, \dots$  عبارت است از:  
(۱) تصاعد هندسی (۲) تصاعد حسابی  
(۳) تصاعد هارمونیک (۴) هیچکدام  
۶۵. تصاعد  $2, 4, 7, 2, 21, 6, \dots$ :  
(۱) هندسی است (۲) حسابی است  
(۳) هارمونیک است (۴) نمائی است  
۶۶. ترادف اعداد  $1, 3, 3^2, 3^3, \dots$  کدام نوع تصاعد است:  
(۱) حسابی (۲) هندسی  
(۳) هارمونیک (۴) غیر هندسی  
۶۷. کدام یک از ترادف های ذیل یک تصاعد هندسی است:  
 $a_n = 3n + 5$  (۲)  $a_n = 3 \cdot 2^{n+3}$  (۱)  
 $a_n = n + 3$  (۴)  $a_n = 3^n + 2$  (۳)

۴۵. عدد را بین اعداد ۳ و ۲۵ داخل نماید که تصاعد حسابی را تشکیل  
دهد، تفاضل مشترک این تصاعد را دریابید:  
۱۰ (۲) ۱۱ (۱)  
۹ (۴) ۱۵ (۳)  
۴۶. اگر در یک تصاعد حسابی  $a_3 + a_4 = 23$  و  $a_5 + a_4 = 37$  باشد  
قیمت  $a_8$  مساوی است به:  
۴۷ (۲) ۴۹ (۱)  
۴۳ (۴) ۴۵ (۳)  
۴۷. هرگاه در یک تصاعد حسابی  $a_n = 3n + 1$  باشد حاصل جمع سه حد  
اول آنرا دریابید:  
۲۱ (۲) ۱۱ (۱)  
۱۰ (۴) ۱۲ (۳)  
۴۸. در یک تصاعد حسابی که حد اول آن ۲ و تفاضل مشترک آن ۳ است  
حاصل جمع چهار حد اول مساوی است به:  
۲۶ (۲) ۱۰ (۱)  
۲۷ (۴) ۱۶ (۳)  
۴۹. هرگاه حد اول تصاعد حسابی  $\frac{7}{3}$  و تفاضل مشترک آن  $\frac{7}{3}$  باشد  
حاصل جمع سه حد اول آن مساوی است به:  
۲۸ (۲) ۱۴ (۱)  
۱۰ (۴) ۷ (۳)  
۵۰. حد اول یک تصاعد حسابی  $a_1 = 1$  و تفاضل مشترک آن  $d = 3$   
است حاصل جمع هشت حد اول آن  $s_8$  عبارت است از:  
۹۴ (۲) ۹۰ (۱)  
۹۲ (۴) ۸۸ (۳)  
۵۱. در یک تصاعد حسابی هرگاه  $a_1 = 2$  و  $a_6 = 17$  باشد قیمت  $s_6$   
را دریابید:  
۶۵ (۲) ۷۵ (۱)  
۵۶ (۴) ۵۷ (۳)  
۵۲. در یک تصاعد حسابی  $a_1 = 56$  و  $a_{11} = -14$  باشد قیمت  $s_{15}$   
مساوی است به:  
۱۰۵ (۲) ۱۱۵ (۱)  
۱۱۰ (۴) ۱۵۰ (۳)  
۵۳. اگر  $616 = 49 + \dots + -5$  حاصل جمع حدود یک تصاعد  
حسابی باشد تعداد حدود عبارت است از:  
۲۵ (۲) ۲۸ (۱)  
۱۰ (۴) ۱۸ (۳)  
۵۴. شخصی مبلغ ۳۵۰۰۰ دالر سرمایه خویش را به تجارت گذاشته طوری که  
در ماه اول ۱۱۰۰۰م همان سرمایه مفاد نموده است و در ماه بعدی همان  
مفاد منظمآ دو چند گردیده است معلوم نماید که در ختم یک سال  
سرمایه وی چند می گردد.  
۳۵۰۰۰ (۲) ۱۴۳۳۲۵ (۱)  
۱۸۳۹۷ (۴) ۱۷۸۳۲۵ (۳)  
۵۵. اگر مجموع هفت حد اول یک تصاعد حسابی ۹۱ و عنصر اول این  
تصاعد  $a_1 = 1$  باشد حد هفتم این تصاعد عبارت است از:



۷۷. اگر در یک تصاعد هندسی  $a_8 = 10$  باشد قیمت  $a_2 \cdot a_{14}$  را دریابید:

- (۱) ۵۰
- (۲) ۱۰۰
- (۳) ۲۵
- (۴) ۱۱۰

۷۸. اگر در یک تصاعد هندسی  $a_1 = 32$  و  $a_2 \cdot a_9 = 2$  باشد نسبت مشترک این تصاعد چند است:

- (۱)  $\frac{1}{2}$
- (۲)  $\frac{1}{3}$
- (۳)  $\frac{1}{4}$
- (۴)  $\frac{2}{3}$

۷۹. حد اول یک تصاعد هندسی  $60$  و نسبت مشترک آن  $0.5$  است پس حد ششم این تصاعد مساوی است به:

- (۱)  $\frac{30}{17}$
- (۲)  $\frac{15}{16}$
- (۳)  $\frac{15}{8}$
- (۴)  $\frac{16}{15}$

۸۰. حد اول یک تصاعد هندسی  $3$  و حد چهارم آن  $24$  است نسبت مشترک تصاعد مذکور مساوی است به:

- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۵

۸۱. در یک تصاعد هندسی  $a_1 = \frac{1}{9}$  و  $q = 3$  است حد چندم آن  $243$  است:

- (۱) ۷
- (۲) ۸
- (۳) ۶
- (۴) ۵

۸۲. در یک تصاعد هندسی مونوتون  $a_1 \cdot a_5 = 12$  و  $\frac{a_2}{a_4} = 3$  است قیمت  $a_2$  را دریابید:

- (۱) ۶
- (۲) ۷
- (۳) ۸
- (۴) ۹

۸۳. در تصاعد هندسی هرگاه  $a_4 = 56$  و  $q = -\frac{1}{2}$  باشد قیمت  $a_9$  را دریابید:

- (۱)  $-\frac{4}{7}$
- (۲)  $\frac{4}{7}$
- (۳)  $-\frac{7}{4}$
- (۴)  $\frac{7}{4}$

۸۴. حد اول یک تصاعد هندسی  $1$  و حد ششم آن  $32$  است نسبت مشترک این تصاعد مساوی است به:

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

۸۵. در تصاعد  $....., -\frac{1}{6}, \frac{1}{3}, -\frac{2}{3}$  حد  $a_9$  عبارت است:

- (۱)  $-\frac{1}{384}$
- (۲)  $\frac{1}{384}$
- (۳)  $\frac{1}{384}$
- (۴)  $-\frac{1}{384}$

۸۶.  $1, x, 9$  سه حد یک تصاعد هندسی اند قیمت  $x$  را دریابید:

- (۱) ۳
- (۲) -۳
- (۳) ۴
- (۴) جز ۱ و ۲ درست است

۶۸. ترادف  $a_n = 2^n$  یک تصاعد هندسی است، نسبت مشترک آن عبارت است از:

- (۱) ۳
- (۲) ۴
- (۳) ۵
- (۴) ۲

۶۹. جمله عمومی یک تصاعد هندسی  $a_n = 2^{2n-1}$  است، نسبت مشترک آن عبارت است از:

- (۱) ۳
- (۲) ۴
- (۳) ۵
- (۴) ۲

۷۰. جمله عمومی یک تصاعد هندسی  $a_n = 5\left(\frac{1}{3}\right)^{n-2}$  است، نسبت مشترک آن عبارت است از:

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

۷۱. ترادف هندسی  $96, 48, 24, 12, 6, \dots$  را در نظر گرفته نسبت مشترک آن را دریافت کنید؟

- (۱)  $q = \frac{2}{3}$
- (۲)  $q = \frac{1}{2}$
- (۳)  $q = \frac{1.5}{2.5}$
- (۴)  $q = \frac{5}{4}$

۷۲. حد ششم ترادف هندسی زیر را دریافت نمایید.

- (۱)  $-150$
- (۲)  $-151$
- (۳)  $-160$
- (۴)  $-161$

۷۳. حد دوازدهم ترادف هندسی  $8, 4, 2, \dots$  را دریابید.

- (۱)  $\frac{1}{300}$
- (۲)  $-222$
- (۳)  $\frac{1}{255}$
- (۴)  $\frac{1}{256}$

۷۴. در یک ترادف هندسی حد اول  $a_1 = 2$  و نسبت مشترک آن  $q = \frac{1}{2}$  است. مجموع  $10$  حد را دریافت کنید.

- (۱)  $\frac{4092}{1024}$
- (۲)  $\frac{3482}{343}$
- (۳)  $\frac{1348}{12378}$
- (۴)  $\frac{1343}{134}$

۷۵. جمله عمومی تصاعد  $16, 8, 4, 2, \dots$  را بنویسید:

- (۱)  $16\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}$
- (۲)  $16\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$
- (۳)  $16\left(\frac{1}{2}\right)^{2n+1}$
- (۴)  $16\left(\frac{1}{2}\right)^{2n-1}$

۷۶. در یک تصاعد هندسی  $a_1 = -15$  و  $r = \frac{1}{5}$  است حد عمومی تصاعد را دریابید:

- (۱)  $-15\left(\frac{1}{5}\right)^n$
- (۲)  $-75\left(\frac{1}{5}\right)^n$
- (۳)  $16\left(\frac{1}{2}\right)^{2n+1}$
- (۴)  $16\left(\frac{1}{2}\right)^{2n-1}$

۹۶. در ترادف هندسی  $2, \frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \dots$  حاصل جمع ده حد اول آن عبارت

تمرین کتاب مکتب	است از:
13 (۲)	3 (۱)
1213 (۴)	20 (۳)

۹۷. در ترادف هندسی  $3, 6, 12, \dots, 384$  مجموع آن عبارت است از

تمرین کتاب مکتب	
740 (۲)	765 (۱)
1213 (۴)	730 (۳)

۹۸. در ترادف هندسی  $4, 12, 36, \dots$  حاصل جمع چند حد آن مساوی به

تمرین کتاب مکتب	484 میشود:
3 (۴)	4 (۳)
	7 (۲)
	5 (۱)

۹۹. در ترادف هندسی  $a_1 = 3$  و  $q = \frac{1}{2}$  حاصل جمع پنج حد آن عبارت

تمرین کتاب مکتب	است از:
3 (۴)	4 (۳)
	71 (۲)
	93 (۱)

۱۰۰. حددهم ترادف  $5, \frac{5}{2}, \frac{5}{4}, \frac{5}{8}, \dots$  عبارت است از:

تمرین کتاب مکتب	
1213 (۴)	$\frac{1}{128}$ (۳)
	$\frac{1}{512}$ (۲)
	$\frac{5}{512}$ (۱)

۱۰۱. اگر مجموعه حد اول و آخر ترادف عددی 124 باشد و مجموع

$n$  حد اول آن 3720 باشد تعداد حدود این ترادف عبارت است:

تمرین کتاب مکتب	
30 (۲)	60 (۱)
59 (۴)	32 (۳)

۱۰۲. اگر حد دوم یک ترادف هندسی ۶ و حد هفتم آن ۱۹۲ باشد نسبت مشترک آن عبارت است از:

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

۱۰۳. اگر مجموع ۸ حد اول یک تصاعد هندسی مساوی به ۱۷ برابر مجموع چهار حد اولی آن باشد نسبت مشترک آن عبارت است از:

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

۱۰۴. هرگاه در یک تصاعد هندسی  $a_{12} = 4$  و  $a_{16} = 64$  باشد

نسبت مشترک در این تصاعد را دریابید:

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

۱۰۵. کدام عدد است که اگر با اعداد 1, 7, ۲۲ جمع شود یک تصاعد

هندسی را بمیان بیاورد:

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

۸۷. اوسط هندسی اعداد ۱۲، ۳، ۳ را دریافت کنید.

۲ (۱)	۲ (۲)
۶ (۳)	۸ (۴)

۸۸. در ترادف هندسی  $2, x, y, z, 32$  حدود مجهول را دریافت کنید.

1, 3, 5, 7, 9, 10 (۲)	2, 4, 8, 16, 32 (۱)
1, 2, 3, 4, 5, (۴)	3, 6, 12, 24, 48 (۳)

۸۹. در ترادف هندسی  $\frac{3}{2}, a, b, c, d, -\frac{16}{81}$  حدود مجهول را دریافت

کنید.

$\frac{3}{2}, 1, \frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{8}{27}, -\frac{16}{81}$ (۲)	$\frac{3}{2}, -1, \frac{2}{3}, -\frac{4}{9}, \frac{8}{27}, -\frac{16}{81}$ (۱)
--	--

$\frac{3}{2}, -1, \frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{8}{27}, -\frac{16}{81}$ (۴)	$\frac{3}{2}, -1, \frac{2}{3}, -\frac{4}{9}, \frac{8}{27}, \frac{16}{81}$ (۳)
---	---

۹۰. در ترادف هندسی  $3, a, b, c, d, 96$  حدود مجهول را دریافت کنید.

تمرین کتاب مکتب

3, 6, 12, 24, 48 (۲)	3, 6, 12, 24, 48, 96 (۱)
3, 6, 12, 24, 48 (۴)	3, 6, 24, 48, 96 (۳)

۹۱. قیمت  $x$  را طوری دریابید تا سه حد

$$\frac{1-x}{b}, \frac{6x}{M}, \frac{19-2x}{a}$$

$\frac{1}{2}$ (۲)	$\frac{5}{3}$ (۱)
$-\frac{5}{3}$ (۴)	$-\frac{2}{3}$ (۳)

۹۲.  $x$  را چنان تعیین کنید که حدود زیر تشکیل ترادف هندسی را بدهند.

$$\frac{x-1}{a}, \frac{x+3}{M}, \frac{x+1}{b}$$

تمرین کتاب مکتب

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

۹۳. مجموع چند حد از ترادف هندسی زیر ۸۰ می شود؟

2, 6, 18, ...

تمرین کتاب مکتب

۵ (۲)	۳ (۱)
۶ (۴)	۴ (۳)

۹۴. در تصاعد هندسی  $3, 6, 12, \dots$  حاصل جمع ده حد اول آن عبارت

تمرین کتاب مکتب	است از:
-3069 (۲)	3069 (۱)
1213 (۴)	2630 (۳)

۹۵. اگر حد اول یک تصاعد هندسی 2 نسبت مشترک شان 2- باشد

حاصل جمع چند حد اول 22 میشود:

تمرین کتاب مکتب

9 (۲)	5 (۱)
8 (۴)	4 (۳)

۱۰۶. حد دوم یک تصاعد هندسی ۳۲ و حد چهارم آن ۸ است حد سوم آن مساوی است به:

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۲ (۳) ۲۰ (۴) ۱۰

۱۰۷. در یک تصاعد هندسی  $a_5 = \frac{1}{32}$  و  $a_8 = 4^{-4}$  است نسبت مشترک این تصاعد عبارت است از:

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

۱۰۸. اگر  $a_n$  یک تصاعد هندسی غیر مونوتون باشد و

$\left( a_2 = 2, a_4 = \frac{8}{9} \right)$  باشد حد چندم آن  $\frac{32}{81}$  است:

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۶ (۴) ۵

۱۰۹. در یک تصاعد هندسی مونوتون  $a_1 + a_5 = 30$  و  $a_3 + a_7 = 120$  است قیمت  $a_1$  را دریابید:

- (۱)  $\frac{10}{17}$  (۲)  $\frac{20}{17}$  (۳)  $\frac{30}{17}$  (۴)  $\frac{40}{17}$

۱۱۰. چهار عدد تشکیل یک تصاعد هندسی می دهند قسمیکه حد دوم به اندازه ۳۵ کمتر از حد اول و حد سوم به اندازه ۵۶۰ زیاد تر از حد چهارم باشد دوم این تصاعد را دریابید:

- (۱)  $-\frac{140}{3}$  (۲)  $-\frac{35}{3}$  (۳)  $-\frac{560}{3}$  (۴)  $-\frac{2240}{3}$

۱۱۱. مجموع  $n$  جمله یک تصاعد هندسی در صورتیکه نسبت مشترک آن  $q$  و حد اول آن  $a$  باشد از رابطه ذیل دریافت می گردد.

$$s_n = a \cdot \frac{1-q^n}{1-q} \quad (۱)$$

$$s_n = a \cdot \frac{1-q}{1-q^n} \quad (۳)$$

۱۱۲. ترادف  $a_n = 3 \cdot (-2)^n$  یک تصاعد هندسی است حاصل جمع سه حد اول آن عبارت است از:

- (۱) -۱۶ (۲) ۱۸ (۳) ۱۶ (۴) -۱۸

۱۱۳. در یک تصاعد هندسی  $a_1 = \frac{1}{81}$  و  $r = 3$  است قیمت  $s_6$  را دریابید:

- (۱)  $\frac{348}{81}$  (۲)  $\frac{834}{81}$  (۳)  $\frac{438}{81}$  (۴)  $\frac{364}{81}$

۱۱۴. در یک تصاعد هندی  $s_6 = 3640$  و  $q = 3$  است قیمت  $a_1$  عبارت است از:

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۳ (۳) ۱۲ (۴) ۹

۱۱۵. حاصل جمع شش حد یک تصاعد هندسی ۳۱۵ و نسبت مشترک آن ۲ است حد اول آن مساوی میشود به:

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۱۶. حاصل جمع سلسله  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$  را محاسبه کنید.

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۶

۱۱۷. در ردیف

$$(2+x) + (5+x) + (8+x) + \dots + (44+x) = 450$$

عبارت است از:

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶

۱۱۸. در ترادف

$S = y + yp + yp^2 + yp^3 + \dots + yp^n$  در صورتیکه  $p = 1$  باشد حاصل جمع آن:

- (۱)  $py$  (۲)  $(n+1)y$  (۳)  $ny$  (۴)  $(n+1)y$

۱۱۹. اگر در یک تصاعد حسابی مجموع  $n$  جمله اول مساوی به

$$S = 3n^2 - 2n$$

باشد، در این صورت حد پنجم عبارت است از:

- (۱) ۳۱ (۲) ۲۵ (۳) ۶۵ (۴) ۹۶

۱۲۰. هرگاه  $a, b, c$  یک تصاعد هندسی باشد، در این صورت

$\log_a n, \log_b n, \log_c n$  عبارت است از:

- (۱) تصاعد هارمونیک است (۲) هندسی است (۳) حسابی است (۴) هیچکدام

۱۲۱. ترادف  $\frac{2}{3}, \frac{7}{6}, \frac{5}{3}, \dots$  چه نوع یک ترادف است؟

فورم نظامی سال ۱۳۹۷

(۱) ترادف حسابی (۲) ترادف متناقص

(۳) ترادف هارمونیک (۴) ترادف هندسی

۱۲۲. در ترادف هندسی  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  طوریکه نسبت

مشترک  $r$  باشد پس حد  $a_{100}$  مساوی است؟

فورم نظامی سال ۱۳۹۷

$$a_{100} = a_4 r^{96} \quad (۱)$$

$$a_{100} = a_1 r^{93} \quad (۳)$$

$$a_{100} = a_4 r^{93} \quad (۲)$$

$$a_{100} = a_1 r^{90} \quad (۴)$$

۱۲۳. در ترادف  $\frac{1}{8}, 1, 8, \dots, \frac{(8)^{199}}{8}$  تعداد حدود آن مساویست به؟

فورم تخار سال ۱۳۹۷

$$n = 199 \quad (۱)$$

$$n = 200 \quad (۳)$$

$$n = 300 \quad (۲)$$

$$n = 198 \quad (۴)$$

۱۲۴. در ترادف حسابی  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  طوریکه فرق مشترک

$d$  باشد پس حد  $a_{101}$  مساوی است؟

فورم اول باغیسی سال ۱۳۹۷

$$a_{101} = a_1 + 101d \quad (۱)$$

$$a_{101} = a_2 + 99d \quad (۳)$$

$$a_{101} = a_2 + 100d \quad (۲)$$

$$a_{101} = a_1 + 99d \quad (۴)$$



۱۳۳. اگر دریک تردف حسابی حد 102-ام 820 فرق مشترک آن

7 باشد، پس حد اول آن عبارت است از: فورم اول لوگر سال ۱۳۹۷

$a_1 = 185$  (۲)  $a_1 = 758$  (۱)

$a_1 = 110$  (۴)  $a_1 = 113$  (۳)

۱۳۴. اگر دریک تردف حسابی حد 400-ام 800 فرق مشترک آن

2 باشد، پس حد اول آن عبارت است از: فورم اول لوگر سال ۱۳۹۷

$a_1 = 3$  (۲)  $a_1 = 1$  (۱)

$a_1 = 2$  (۴)  $a_1 = 8$  (۳)

۱۳۵. مجموعه تمام حدود ردیف 46, 10, 12, 8 مساوی است

به:

فورم اول کاپیسا سال ۱۳۹۷

540 (۲) 530 (۱)

520 (۴) 550 (۳)

۱۳۶. در ردیف 9, 16, 23, ..... 2 مجموعه سی حد اول آن مساوی

است به: فورم اول لوگر سال ۱۳۹۷

$s_{30} = 3105$  (۲)  $s_{30} = 3550$  (۱)

$s_{30} = 3540$  (۴)  $s_{30} = 3500$  (۳)

۱۳۷. اگر مجموعه حد اول و آخر تردف عددی 124 باشد و مجموع

$n$  حد اول آن 3720 باشد تعداد حدود این تردف عبارت است:

تمرین کتاب مکتب

30 (۲) 60 (۱)

59 (۴) 32 (۳)

۱۳۸.  $x$  را چنان تعیین کنید که حدود زیر تشکیل تردف هندسی را

بدهند.

$\frac{x-1}{a}, \frac{x+3}{M}, \frac{x+1}{b}$

تمرین کتاب مکتب

$\frac{2}{3}$  (۲)  $\frac{5}{3}$  (۱)

$-\frac{5}{3}$  (۴)  $-\frac{2}{3}$  (۳)

۱۳۹. در تردف  $\frac{1}{5}, \frac{1}{1}, \frac{5}{1}, \dots, \frac{5^{98}}{5}$  تعداد حدود آن مساویست به:

فورم تخار سال ۱۳۹۷

$n = 98$  (۲)  $n = 99$  (۱)

$n = 100$  (۴)  $n = 101$  (۳)

۱۴۰. در تردف  $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \dots, (2)^{96}$  تعداد حدود آن مساویست به

؟

فورم تخار سال ۱۳۹۷

$n = 98$  (۲)  $n = 101$  (۱)

$n = 100$  (۴)  $n = 96$  (۳)

۱۴۱. در تردف حسابی حد 20 ام 600 و فرق مشترک آن 40 باشد

پس حد اول آن عبارت است:

فورم اول کابل سال ۱۳۹۷

۱۲۵. در تردف حسابی حد پنجم 20 وحد پانزدهم 80 باشد پس حد

اول آن عبارت است: فورم دور اول کابل سال ۱۳۹۷

$a_1 = 5$  (۲)  $a_1 = -4$  (۱)

$a_1 = 4$  (۴)  $a_1 = 3$  (۳)

۱۲۶. در تردف 1, 15, .....  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$  تعداد حدود آن مساویست به:

فورم درو سوم کابل سال ۱۳۹۷

$n = 59$  (۲)  $n = 60$  (۱)

$n = 49$  (۴)  $n = 80$  (۳)

۱۲۷. در تردف  $a_n = \frac{2^n}{n!}$  قیمت  $a_5$  عبارت است از:

فورم دور سوم کابل سال ۱۳۹۷

$a_5 = \frac{32}{120}$  (۲)  $a_5 = \frac{32}{24}$  (۱)

$a_5 = \frac{4}{15}$  (۴)  $a_5 = \frac{120}{32}$  (۳)

۱۲۸. اگر در تردف حسابی حد اول 18 و فرق مشترک 2 باشد حد

15 ام این تردف مساویست به: فورم بکتیا سال ۱۳۹۷

$a_{15} = 46$  (۲)  $a_{15} = 48$  (۱)

$a_{15} = 50$  (۴)  $a_{15} = 49$  (۳)

۱۲۹. در تردف حسابی  $a_{21} = 5$  و  $a_{30} = \frac{34}{5}$  حد  $a_3$  این تردف

مساویست به: فورم هرات سال ۱۳۹۷

$a_3 = \frac{5}{6}$  (۲)  $a_3 = \frac{7}{5}$  (۱)

$a_3 = 1$  (۴)  $a_3 = \frac{2}{5}$  (۳)

۱۳۰. در تردف حسابی  $a_{13} = 9$  و  $a_{16} = 11$  حد  $a_4$  این تردف

مساویست به: فورم نعمان سال ۱۳۹۷

$a_4 = 3$  (۲)  $a_4 = \frac{2}{3}$  (۱)

هیچکدام (۴)  $a_4 = 1$  (۳)

۱۳۱. حد چهارم تردف  $\frac{n+6}{n^2-1}$  مساوی است به: فورم اول نعمان

سال ۱۳۹۷

$\frac{3}{2}$  (۲)  $\frac{2}{3}$  (۱)

$\frac{3}{4}$  (۴)  $\frac{4}{3}$  (۳)

۱۳۲. دریک ردیف 3, 6, 9, ..... مجموع چند مساوی به

165 میشود:

فورم اول دایکندی سال ۱۳۹۷

$n = 40$  (۲)  $n = 20$  (۱)

$n = 10$  (۴)  $n = 25$  (۳)

150. اگر دریک تردف حسابی حد  $50 - m$  120 فرق مشترک آن 10 باشد، پس حد اول آن عبارت است از: فورم اول لوگر سال 1397

$$a_1 = -370 \quad (2) \quad a_1 = -360 \quad (1)$$

$$a_1 = -345 \quad (4) \quad a_1 = -450 \quad (3)$$

151. در ردیف  $8, 10, 12, \dots$  حد چندم  $a_n = 46$  است:

فورم اول کاپیسا سال 1397

$$n = 10 \quad (2) \quad n = 20 \quad (1)$$

$$n = 40 \quad (4) \quad n = 30 \quad (3)$$

152. در سلسله  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$  مجموع  $n + 1$  حد مساوی

است به: فورم لوگر سال 1397

$$s_{n+1} = (n+1)^2 \quad (2) \quad s_{n+1} = n^2 + 1 \quad (1)$$

$$s_{n+1} = n^2 - 1 \quad (4) \quad s_n = n^2 \quad (3)$$

153. حد  $n - m$  تردف  $1, 7, 25, 79, \dots$  مساوی است به:

$$a_n = 3^n - 2 \quad (2) \quad a_n = 3^n + 2 \quad (1)$$

$$a_n = 2^n - 1 \quad (4) \quad a_n = 2^n + 2 \quad (3)$$

154. در ترداف هندسی  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  طوریکه نسبت

مشترک  $r$  باشد پس حد  $a_{500}$  مساوی است؟

فورم اول غور سال 1397

$$a_{500} = a_4 r^{498} \quad (2) \quad a_{500} = a_3 r^{495} \quad (1)$$

$$a_{500} = a_2 r^{499} \quad (4) \quad a_{500} = a_4 r^{496} \quad (3)$$

155. قیمت  $x$  را طوری دریابید تا سه حد

$$\frac{19-2x}{a}, \frac{6x}{M}, \frac{1-x}{b}$$

$$-\frac{5}{3} \quad (4) \quad -\frac{2}{3} \quad (3) \quad \frac{1}{2} \quad (2) \quad \frac{5}{3} \quad (1)$$

156. در ترداف هندسی  $3, 6, 12, \dots, 384$  مجموع آن عبارت است از

تمرین کتاب مکتب

$$740 \quad (2) \quad 765 \quad (1)$$

$$1213 \quad (4) \quad 730 \quad (3)$$

157. در ترداف حسابی حد 20 ام 600 و فرق مشترک آن 40 باشد

پس حد اول آن عبارت است: فورم اول کابل سال 1397

$$a_1 = -160 \quad (2) \quad a_1 = -190 \quad (1)$$

$$a_1 = -150 \quad (4) \quad a_1 = -180 \quad (3)$$

158. در ترداف  $2, 9, 16, 23, \dots$  مجموع سی حد اول آن

مساویست به: فورم درو چهارم کابل سال 1397

$$s_{30} = 3540 \quad (2) \quad s_{30} = 3500 \quad (1)$$

$$s_{30} = 3550 \quad (4) \quad s_{30} = 3105 \quad (3)$$

159. در ترداف حسابی  $a_{26} = 29$  و  $a_{49} = 29$  حد چهارم این

ترداف مساویست به: فورم پکتیا سال 1397

$$a_1 = -160 \quad (2) \quad a_1 = -190 \quad (1)$$

$$a_1 = -150 \quad (4) \quad a_1 = -180 \quad (3)$$

142. در ترداف  $a_n = \frac{5^n}{3n+3}$  قیمت  $a_3$  عبارت است از:

فورم دور سوم کابل سال 1397

$$a_3 = \frac{5^3}{9} \quad (2) \quad a_3 = \frac{125}{12} \quad (1)$$

$$a_3 = \frac{12}{125} \quad (4) \quad a_3 = \frac{9}{5^3} \quad (3)$$

143. در ترداف  $2, 9, 16, 23, \dots$  مجموع سی حد اول آن مساویست به:

فورم درو چهارم کابل سال 1397

$$s_{30} = 3540 \quad (2) \quad s_{30} = 3500 \quad (1)$$

$$s_{30} = 3550 \quad (4) \quad s_{30} = 3105 \quad (3)$$

144. در ترداف حسابی  $a_{26} = \frac{35}{2}$  و  $a_{49} = 29$  حد چهارم این

ترداف مساویست به: فورم پکتیا سال 1397

$$a_4 = \frac{5}{2} \quad (2) \quad a_4 = \frac{11}{2} \quad (1)$$

$$a_4 = \frac{13}{2} \quad (4) \quad a_4 = 1 \quad (3)$$

145. دریک تصاعد هند حد اول 5 و نسبت مشترک  $\frac{1}{3}$  باشد، پس

مجموعه بی نهایت حد این ردیف مساوی است به:

فورم اول کابل سال 1397

$$s_{\infty} = \frac{2}{15} \quad (4) \quad s_{\infty} = \frac{4}{18} \quad (3) \quad s_{\infty} = \frac{18}{4} \quad (2) \quad s_{\infty} = \frac{15}{2} \quad (1)$$

146. دریک ترداف  $10, 20, 30, 40, 50, \dots$  حد  $a_{50}$  مساوی

است به: فورم اول باغیسی سال 1397

$$515 \quad (2) \quad 510 \quad (1)$$

$$490 \quad (4) \quad 500 \quad (3)$$

147. در ترداف حسابی  $a_{31} = 7$  و  $a_1 = 3$  حد  $a_4$  این ترداف

مساویست به: فورم هرات سال 1397

$$a_4 = 1 \quad (2) \quad a_4 = \frac{7}{5} \quad (1)$$

$$a_4 = \frac{9}{5} \quad (4) \quad a_4 = \frac{8}{5} \quad (3)$$

148. دریک ترداف  $1, 7, 13, \dots, 55$  مجموع حدود آن مساوی

است به: فورم اول نعمان سال 1397

$$280 \quad (2) \quad 170 \quad (1)$$

$$160 \quad (4) \quad 190 \quad (3)$$

149. اگر حد اول یک ترداف حسابی  $a_1 = 7$  فرق مشترک آن

$d = 4$  باشد پس  $a_n$  عبارت است: فورم اول لوگر سال 1397

$$3 + 4n \quad (2) \quad 4 + 3n \quad (1)$$



۱۶۹. در ترادف هندسی  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  طوری که نسبت

مشترک  $r$  باشد پس حد  $a_{500}$  مساوی است؟

$$a_{500} = a_4 r^{498} \quad (2)$$

$$a_{500} = a_2 r^{499} \quad (4)$$

$$a_{500} = a_3 r^{495} \quad (1)$$

$$a_{500} = a_4 r^{496} \quad (3)$$

۱۷۰. در ترادف  $\frac{1}{8}, 1, 8, \dots, (8)^{199}$  تعداد حدود آن مساویست به؟

فورم تخار سال ۱۳۹۷

$$n = 300 \quad (2)$$

$$n = 198 \quad (4)$$

$$n = 199 \quad (1)$$

$$n = 200 \quad (3)$$

۱۷۱. در ترادف حسابی  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  طوری که فرق مشترک

$d$  باشد پس حد  $a_{101}$  مساوی است؟ فورم اول باغیسی سال ۱۳۹۷

$$a_{101} = a_2 + 100d \quad (2)$$

$$a_{101} = a_1 + 99d \quad (4)$$

$$a_{101} = a_1 + 101d \quad (1)$$

$$a_{101} = a_2 + 99d \quad (3)$$

۱۷۲. در ترادف حسابی حد پنجم ۲۰ وحد پانزدهم ۸۰ باشد پس حد

اول آن عبارت است: فورم دور اول کابل سال ۱۳۹۷

$$a_1 = 5 \quad (2)$$

$$a_1 = 4 \quad (4)$$

$$a_1 = -4 \quad (1)$$

$$a_1 = 3 \quad (3)$$

۱۷۳. در ترادف  $1, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \dots, 15$  تعداد حدود آن مساویست به:

فورم درو سوم کابل سال ۱۳۹۷

$$n = 59 \quad (2)$$

$$n = 49 \quad (4)$$

$$n = 60 \quad (1)$$

$$n = 80 \quad (3)$$

۱۷۴. اگر در ترادف حسابی حد اول ۱۸ و فرق مشترک ۲ باشد حد

۱۵ ام این ترادف مساویست به: فورم پکتیا سال ۱۳۹۷

$$a_{15} = 46 \quad (2)$$

$$a_{15} = 50 \quad (4)$$

$$a_{15} = 48 \quad (1)$$

$$a_{15} = 49 \quad (3)$$

۱۷۵. در یک ردیف  $3, 6, 9, \dots$  مجموع چند مساوی به ۱۶۵ میشود

فورم اول دایکندی سال ۱۳۹۷

$$n = 40 \quad (2)$$

$$n = 10 \quad (4)$$

$$n = 20 \quad (1)$$

$$n = 25 \quad (3)$$

۱۷۶. اگر در یک تردف حسابی حد  $102 - m$  و  $820$  فرق مشترک آن

۷ باشد، پس حد اول آن عبارت است از فورم اول لوگر سال ۱۳۹۷

$$a_1 = 185 \quad (2)$$

$$a_1 = 110 \quad (4)$$

$$a_1 = 758 \quad (1)$$

$$a_1 = 113 \quad (3)$$

۱۷۷. اگر در یک تردف حسابی حد  $400 - m$  و  $800$  فرق مشترک آن

۲ باشد، پس حد اول آن عبارت است از: فورم اول لوگر سال ۱۳۹۷

$$a_1 = 3 \quad (2)$$

$$a_1 = 2 \quad (4)$$

$$a_1 = 1 \quad (1)$$

$$a_1 = 8 \quad (3)$$

۱۷۸. مجموعه تمام حدود ردیف  $8, 10, 12, \dots, 46$  مساوی است

به:

فورم اول کاپیسا سال ۱۳۹۷

$$a_4 = \frac{5}{2} \quad (2)$$

$$a_4 = \frac{13}{2} \quad (4)$$

$$a_4 = \frac{11}{2} \quad (1)$$

$$a_4 = 1 \quad (3)$$

۱۶۰. در یک تصاعد هند حد اول ۵ و نسبت مشترک  $\frac{1}{3}$  باشد، پس

مجموعه بی نهایت حد این ردیف مساوی است به: اول کابل سال ۱۳۹۷

$$s_\infty = \frac{2}{15} \quad (4) \quad s_\infty = \frac{4}{18} \quad (3) \quad s_\infty = \frac{18}{4} \quad (2) \quad s_\infty = \frac{15}{2} \quad (1)$$

۱۶۱. در یک ترادف  $10, 20, 30, 40, 50, \dots$  حد  $a_{50}$  مساوی

است به: فورم اول باغیسی سال ۱۳۹۷

$$515 \quad (2)$$

$$490 \quad (4)$$

$$510 \quad (1)$$

$$500 \quad (3)$$

۱۶۲. در ترادف حسابی  $a_{31} = 7$  و  $a_{11} = 3$  حد  $a_4$  این ترادف

مساویست به: فورم هرات سال ۱۳۹۷

$$a_4 = 1 \quad (2)$$

$$a_4 = \frac{9}{5} \quad (4)$$

$$a_4 = \frac{7}{5} \quad (1)$$

$$a_4 = \frac{8}{5} \quad (3)$$

۱۶۳. در یک ترادف  $1, 7, 13, \dots, 55$  مجموع حدود آن مساوی

است به: فورم اول نغمان سال ۱۳۹۷

$$280 \quad (2)$$

$$160 \quad (4)$$

$$170 \quad (1)$$

$$190 \quad (3)$$

۱۶۴. اگر حد اول یک ترادف حسابی  $a_1 = 7$  فرق مشترک آن

$d = 4$  باشد پس  $a_n$  عبارت است: فورم اول لوگر سال ۱۳۹۷

$$3 + 4n \quad (2)$$

$$2n \quad (4)$$

$$4 + 3n \quad (1)$$

$$2 \quad (3)$$

۱۶۵. اگر در یک تردف حسابی حد  $50 - m$  و  $120$  فرق مشترک آن

۱۰ باشد، پس حد اول آن عبارت است از: فورم اول لوگر سال

۱۳۹۷

$$a_1 = -370 \quad (2)$$

$$a_1 = -345 \quad (4)$$

$$a_1 = -360 \quad (1)$$

$$a_1 = -450 \quad (3)$$

۱۶۶. در ردیف  $8, 10, 12, \dots$  حد چندم  $a_n = 46$  است:

فورم اول کاپیسا سال ۱۳۹۷

$$n = 10 \quad (2)$$

$$n = 40 \quad (4)$$

$$n = 20 \quad (1)$$

$$n = 30 \quad (3)$$

۱۶۷. در سلسله  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$  مجموع  $n + 1$  حد مساوی

است به: فورم لوگر سال ۱۳۹۷

$$s_{n+1} = (n+1)^2 \quad (2)$$

$$s_{n+1} = n^2 - 1 \quad (4)$$

$$s_{n+1} = n^2 + 1 \quad (1)$$

$$s_n = n^2 \quad (3)$$

۱۶۸. حد  $n - m$  ترادف  $1, 7, 25, 79, \dots$  مساوی است به:

$$a_n = 3^n - 2 \quad (2)$$

$$a_n = 2^n - 1 \quad (4)$$

$$a_n = 3^n + 2 \quad (1)$$

$$a_n = 2^n + 2 \quad (3)$$

۱۸۸. مجموعه  $\sum_{i=1}^{200} 3$  مساوی است به: فورم فراه سال ۱۳۹۷

۴۰۰ (۱) ۵۰۰ (۲)  
۶۰۰ (۳) ۲۰۰ (۴)

۱۸۹. مجموعه  $\sum_{k=1}^4 \sum_{s=1}^2 (4s - 2k + 1)$  عبارت است از:

۱۲ (۱) ۳۲ (۲) ۱۵ (۳) ۴ (۴) هیچکدام

۱۹۰. اگر  $\sum_{p=1}^n p(p+1) = \frac{n(n^2 + an + b)}{3}$  باشد قیمت  $2a + b$

را دریابید:  
۱۱ (۱) ۸ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴)

۱۹۱. کدام یکی از روابط ذیل درست نیست:

(۱)  $\sum_{k=1}^n k = n \cdot k$  (۱)  
(۲)  $\sum_{k=1}^n 2k = 2 \cdot \sum_{k=1}^n k$  (۲)

(۳)  $\sum_{k=1}^5 2 = 10$  (۳)  
(۴)  $\sum_{k=1}^5 k = 15$  (۴)

۱۹۲. مجموعه  $\sum_{k=1}^5 (k^3 + 2k^2)$  مساوی است به:

۲۲۵ (۱) ۳۳۵ (۲) ۳۷۳ (۳) ۲۵۶ (۴)

۱۹۳. حاصل مجموعه  $\sum_{k=1}^4 \sum_{n=0}^3 (3n - 2k + 1)$  مساوی است به:

۸ (۱) ۱۲ (۲)

۲۴ (۳) ۳۶ (۴)

۱۹۴. اگر  $\sum_{k=6}^{n+6} (k-4) = \frac{an^2 + bn + c}{2}$  باشد قیمت  $a + b + c$

را دریابید:

-۱۶ (۱) -۱۲ (۲)

-۶ (۳) ۱۰ (۴)

۱۹۵. حاصل  $\sum_{k=1}^{10} [(k-1)(k+1)]$  مساوی است به:

(۱)  $\frac{n(4n^2 - 1)}{3}$  (۱)  
(۲)  $\frac{n(4n^2 + 1)}{3}$  (۲)

(۳)  $\frac{n(4n^{2-1})}{3}$  (۳)  
(۴)  $\frac{n(4n^2 + 1)}{3}$  (۴)

۱۹۶. حاصل مجموعه  $\sum_{k=1}^{255} \log_2 \left( \frac{1}{k} + 1 \right)$  مساوی است به:

۷ (۱) ۸ (۲)

۹ (۳) ۱۰ (۴)

۱۹۷. نتیجه مجموعه  $\sum_{x=1}^{100} \ln e^x$  عبارت است از:

۲۲۵۰ (۱) ۵۰۵۰ (۲)

۲۵۵۰ (۳) ۱۵۵۰ (۴)

۵۳۰ (۱) ۵۴۰ (۲)

۵۵۰ (۳) ۵۲۰ (۴)

۱۷۹. در ردیف ۹, ۱۶, ۲۳, ..... ۲ مجموعه سی حد اول آن مساوی

است به: فورم اول لوگر سال ۱۳۹۷

(۱)  $s_{30} = 3550$  (۱) (۲)  $s_{30} = 3105$

(۳)  $s_{30} = 3500$  (۳) (۴)  $s_{30} = 3540$

۱۸۰. اگر مجموعه حداول و آخر ترادف عددی ۱۲۴ باشد و مجموع

$n$  حد اول آن ۳۷۲۰ باشد تعداد حدود این ترادف عبارت است:

تمرین کتاب مکتب

۶۰ (۱) ۳۰ (۲)

۳۲ (۳) ۵۹ (۴)

۱۸۱.  $x$  را چنان تعیین کنید که حدود زیر تشکیل ترادف هندسی را

بدهند.

$\frac{x-1}{a}, \frac{x+3}{M}, \frac{x+1}{b}$

تمرین کتاب مکتب

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

۱۸۲.  $\sum_{i=1}^n k$  مساوی است به: فورم اول غزنی سال ۱۳۹۷

(۱)  $2kn^2$  (۲)  $k(n-1)$

(۳)  $kn$  (۴)  $kn^2$

۱۸۳. مجموعه  $\sum_{i=1}^8 (i+2)$  مساوی است به: فورم فراه سال ۱۳۹۷

(۱)  $5i + 20$  (۲)  $6i + 12$

(۳) ۵۲ (۴)  $5i + 10$

۱۸۴. مجموعه  $\sum_{i=1}^{200} 3$  مساوی است به: فورم فراه سال ۱۳۹۷

۴۰۰ (۱) ۵۰۰ (۲)

۶۰۰ (۳) ۲۰۰ (۴)

۱۸۵.  $\sum_{i=1}^{40} i$  مساوی است به: فورم کندز سال ۱۳۹۷

(۱) ۸۴۰ (۲) ۸۱۰

(۳) ۸۲۰ (۴) ۸۳۰

۱۸۶.  $\sum_{i=1}^n k$  مساوی است به: فورم اول غزنی سال ۱۳۹۷

(۱)  $2kn^2$  (۲)  $k(n-1)$

(۳)  $kn$  (۴)  $kn^2$

۱۸۷. مجموعه  $\sum_{i=1}^8 (i+2)$  مساوی است به: فورم فراه سال ۱۳۹۷

(۱)  $5i + 20$  (۲)  $6i + 12$

(۳) ۵۲ (۴)  $5i + 10$

۱۹۸. حاصل مجموعه  $\sum_{k=1}^{90} (\cos k - \sin k)$  مساوی میشود به:

- ۳ (۱)
- ۱ (۳)
- ۰ (۴)
- ۲ (۲)

۱۹۹. مجموعه  $\sum_{k=1}^{80} (\sqrt{k+1} - \sqrt{k})$  مساوی می شود به:

- ۱۰ (۱)
- ۸ (۳)
- ۷ (۴)
- ۹ (۲)

۲۰۰. حاصل جمع  $2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + \dots + 49 \cdot 50$  مساوی است به:

- ۴۱۶۰۰ (۱)
- ۴۱۶۰۸ (۲)
- ۴۱۶۵۰ (۳)
- ۴۱۶۴۸ (۴)

۲۰۱. مجموعه  $\sum_{k=1}^4 \sum_{s=1}^2 (4s - 2k + 1)$  عبارت است از:

- ۱۲ (۱)
- ۱۳ (۲)
- ۱۵ (۳)
- ۱۶ (۴)

۲۰۲. اگر  $\sum_{p=1}^n p(p+1) = \frac{n(n^2 + an + b)}{2}$  باشد قیمت  $2a + b$  را دریابید:

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۴ (۳)
- ۳ (۴)

۲۰۳. اگر  $f(x) = 2x - 1$  و  $\sum_{n=1}^5 n = 15$  و  $\sum_{n=1}^5 n^2 = 55$  باشد

حاصل  $\sum_{n=1}^5 [f(n)]^2$  مساوی است به:

- ۱۶۵ (۱)
- ۱۴۵ (۲)
- ۱۳۳ (۳)
- ۱۵۲ (۴)

۲۰۴. اگر  $\sum_{k=1}^n 1 + \sum_{k=1}^n 2 + \sum_{k=1}^n 3 + \dots + \sum_{k=1}^n 20 = 420$  باشد قیمت

$n$  را دریابید:

- $n = 6$  (۱)
- $n = 5$  (۲)
- $n = 2$  (۳)
- $n = 4$  (۴)

۲۰۵. نتیجه مجموعه  $\sum_{k=2}^3 \left[ \sum_{n=1}^2 (2n + k + 1) \right]$  مساوی است به:

- ۲۵ (۱)
- ۲۶ (۲)
- ۲۸ (۳)
- ۳۰ (۴)

۲۰۶. اگر  $\sum_{m=1}^{2n} (m - 2) = \sum_{m=1}^n (2m - 2)$  باشد قیمت  $n$  عبارت

است از:

- $n = 5$  (۱)
- $n = 7$  (۳)
- $n = 6$  (۲)
- $n = 2$  (۴)

۲۰۷. اگر  $\sum_{k=1}^n a_k = 2^n + 2n$  باشد قیمت  $a_4$  را دریابید.

- ۹ (۱)
- ۱۱ (۳)
- ۱۰ (۲)
- ۱۲ (۴)

۲۰۸. اگر  $\sum_{k=5}^{25} a_k = 100$  و  $\sum_{k=3}^{24} a_{k+1} = 97$  و  $a_3 + a_4 = 1$  باشد

قیمت  $a_3$  را دریابید:

- ۲ (۱)
- ۱ (۲)

۲۰۹. اگر  $\sum_{k=1}^n a_k = 2^n + 2n$  باشد قیمت  $a_4$  را دریابید.

- ۹ (۱)
- ۱۱ (۳)
- ۱۰ (۲)
- ۱۲ (۴)

۲۱۰. نتیجه مجموعه  $\sum_{k=2}^3 \left[ \sum_{n=1}^2 (2n + k + 1) \right]$  مساوی است به:

- ۲۵ (۱)
- ۲۶ (۲)
- ۲۸ (۳)
- ۳۰ (۴)

۲۱۱. مجموعه  $\sum_{k=1}^{80} (\sqrt{k+1} - \sqrt{k})$  مساوی می شود به:

- ۱۰ (۱)
- ۸ (۳)
- ۹ (۲)
- ۷ (۴)

۲۱۲. حاصل جمع سلسله  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$  را محاسبه کنید.

- ۳ (۱)
- ۴ (۳)
- ۲ (۲)
- ۶ (۴)

۲۱۳. نتیجه مجموعه  $\sum_{x=1}^{100} \ln e^x$  عبارت است از:

- ۷۲۵۰ (۱)
- ۲۵۵۰ (۳)
- ۵۰۵۰ (۲)
- ۱۵۵۰ (۴)

۲۱۴. نتیجه مجموعه  $\sum_{k=1}^{78} \log_3 \left( \frac{k+3}{k+2} \right)$  عبارت است از:

- ۳ (۱)
- ۲۷ (۳)
- ۳ (۲)
- ۹ (۴)

۲۱۵. نتیجه مجموعه  $\sum_{k=2}^{243} \log_3 \left( 1 - \frac{1}{k} \right)$  عبارت است از:

- ۵ (۱)
- ۵ (۳)
- ۶ (۲)
- ۶ (۴)

۲۱۶. اگر مجموعه  $\sum_{k=3}^{n-1} \log_3 \left( 1 + \frac{1}{k} \right) = 6$  باشد قیمت  $n$  عبارت است از:

- ۳<sup>۵</sup> (۱)
- ۳<sup>۴</sup> (۳)
- ۳<sup>۶</sup> (۲)
- ۳<sup>۷</sup> (۴)

۲۱۷. اگر مجموعه  $\sum_{n=1}^{20} (3 + n \cdot a) = 480$  باشد قیمت  $a$  عبارت

است از:

- ۲ (۱)
- ۱ (۳)
- ۴ (۲)
- ۳ (۴)

۲۱۸. نتیجه مجموعه  $\sum_{k=-5}^{15} 2k$  عبارت است از:

- ۳۳۶ (۱)
- ۲۵۵۰ (۳)
- ۵۰۵۰ (۲)
- ۱۵۵۰ (۴)





# آموزشگاه عالی فانوس

## Fanus High Educational Center

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**