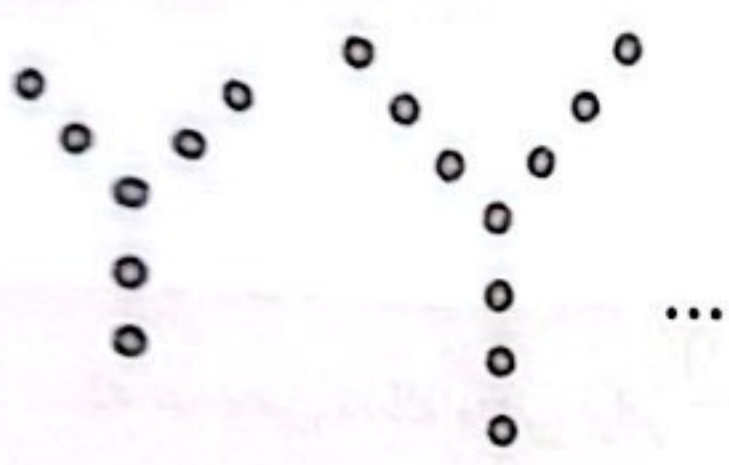




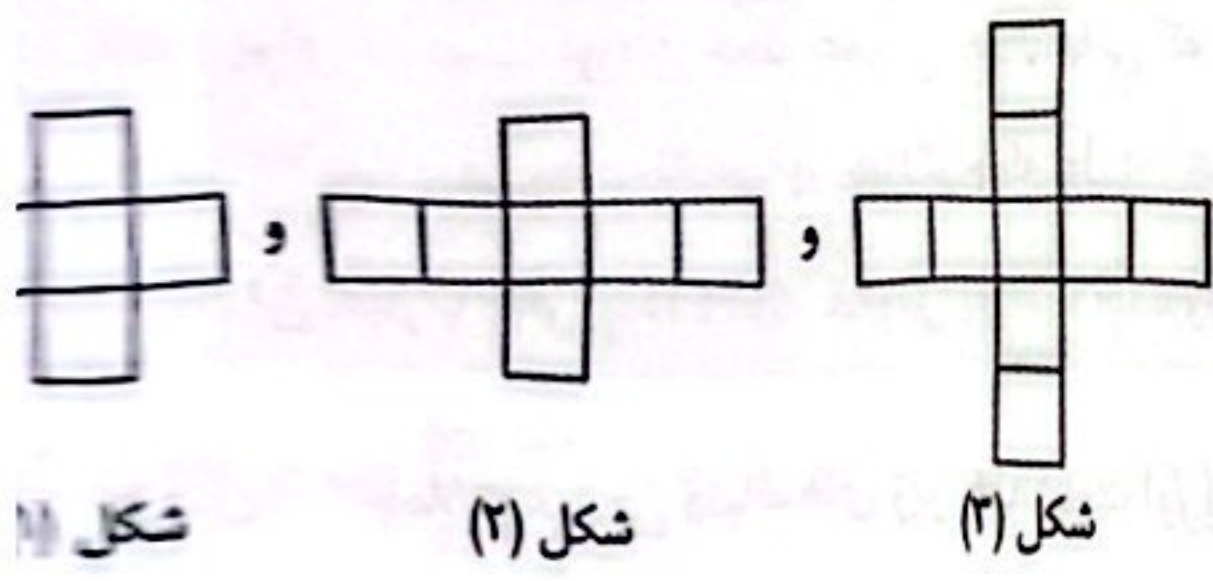
سؤالات طبقه‌بندی

۶۲- طبق الگوی مقابل، در مرحله  $n$  ام چند نقطه وجود دارد؟



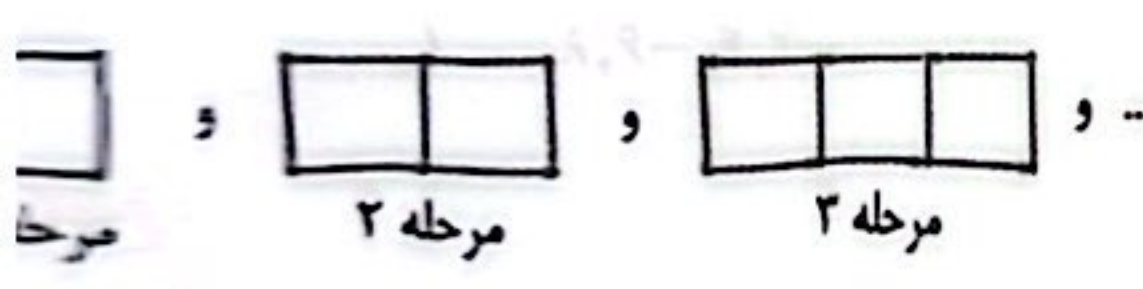
- (۱)  $2n - 1$
- (۲)  $2n + 1$
- (۳)  $2n + 4$
- (۴)  $2n - 4$

۶۳- با توجه به الگوی مقابل، تعداد مربع‌ها در شکل بیستم چقدر است؟



- (۱) ۴۱
- (۲) ۴۳
- (۳) ۴۵
- (۴) ۴۷

۶۴- با توجه به شکل مقابل، در کدام مرحله تعداد چوب‌کبریت‌ها، ۳۷ می‌باشد؟

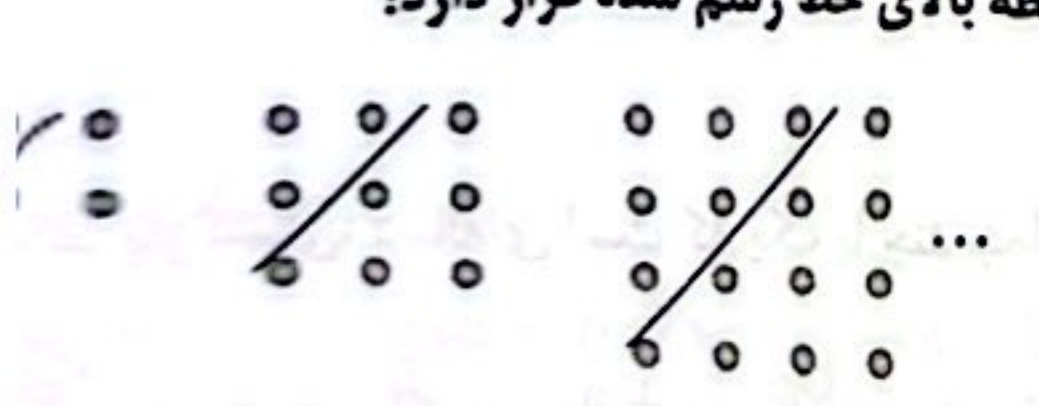


- (۱) ۱۱
- (۲) ۱۲
- (۳) ۱۳
- (۴) ۱۰

۶۵- جمله بیستم دنباله ۲, ۶, ۱۲, ۲۰, ... کدام است؟

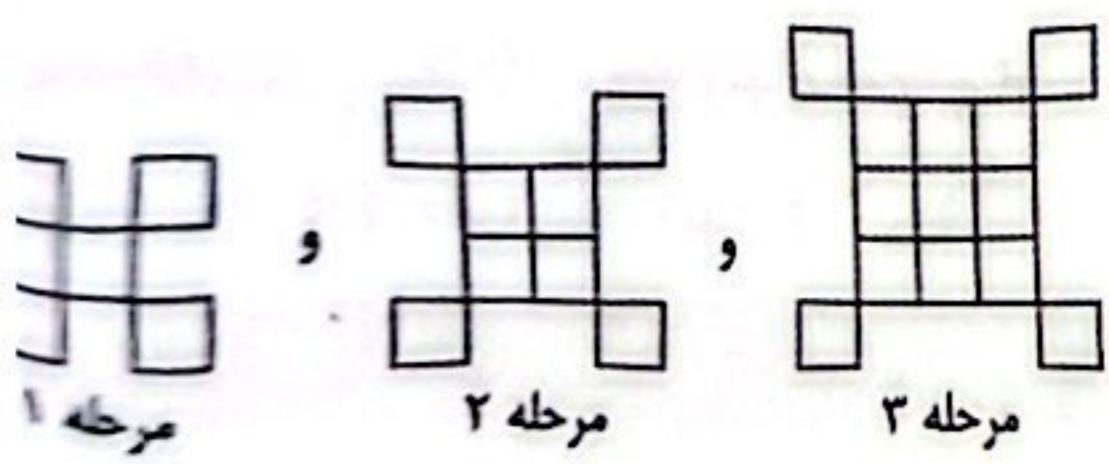
- (۱) ۳۸۰
- (۲) ۳۹۰
- (۳) ۴۱۰
- (۴) ۴۲۰

۶۶- در هر شکل تعدادی نقطه بالای خط راست رسم شده، قرار گرفته است. در شکل  $n$  ام چند نقطه بالای خط رسم شده قرار دارد؟



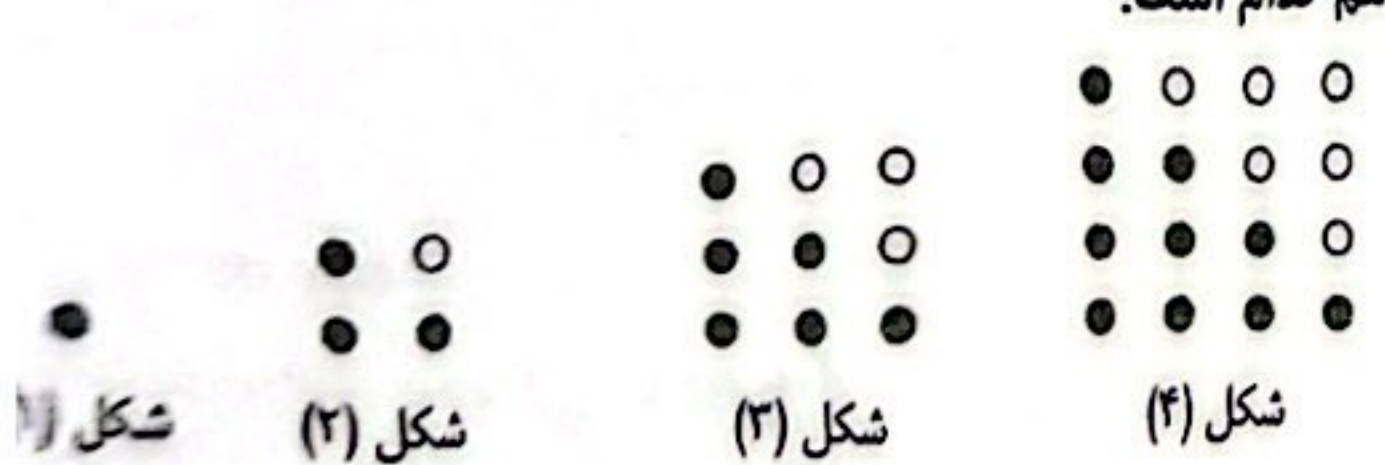
- (۱)  $n(n-1)$
- (۲)  $\frac{n(n-1)}{2}$
- (۳)  $n(n+1)$
- (۴)  $\frac{n(n+1)}{2}$

۶۷- تعداد مربع‌های کوچک در کدام مرحله، برابر ۸۵ است؟



- (۱) هشتم
- (۲) نهم
- (۳) هفتم
- (۴) ششم

۶۸- با توجه به الگوی مقابل، اختلاف تعداد دایره‌های سیاه و سفید در شکل نوزدهم کدام است؟



- (۱) ۱۸
- (۲) ۱۹
- (۳) ۲۰
- (۴) ۲۱



۶۹- یک مستطیل کاغذی را در هر مرحله با تازدن نصف می‌کنیم. تعداد مستطیل‌های به‌دست آمده در مرحله  $n$  ام چه تعدادی است؟

- (۱)  $n^2$  (۲)  $2^n$  (۳)  $2n$  (۴)  $2^{2n}$

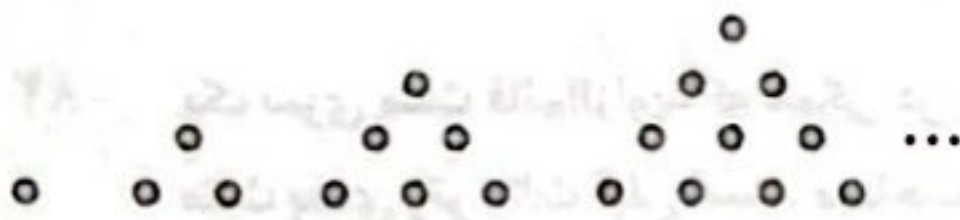
۷۰- در الگوی مقابل، مجموع دایره‌ها در دو شکل یازدهم و دوازدهم کدام است؟

(۱) ۱۲۱

(۲) ۱۴۴

(۳) ۱۴۵

(۴) ۱۴۸



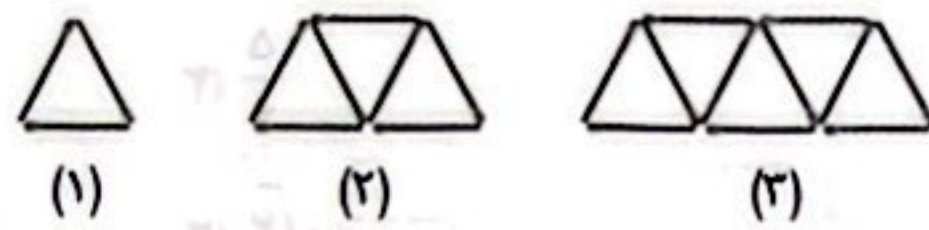
۷۱- با توجه به الگوی مقابل، تعداد چوب‌کبریت‌ها در شکل چندم برابر ۵۵ است؟

(۱) ۱۴

(۲) ۱۵

(۳) ۱۶

(۴) ۱۷



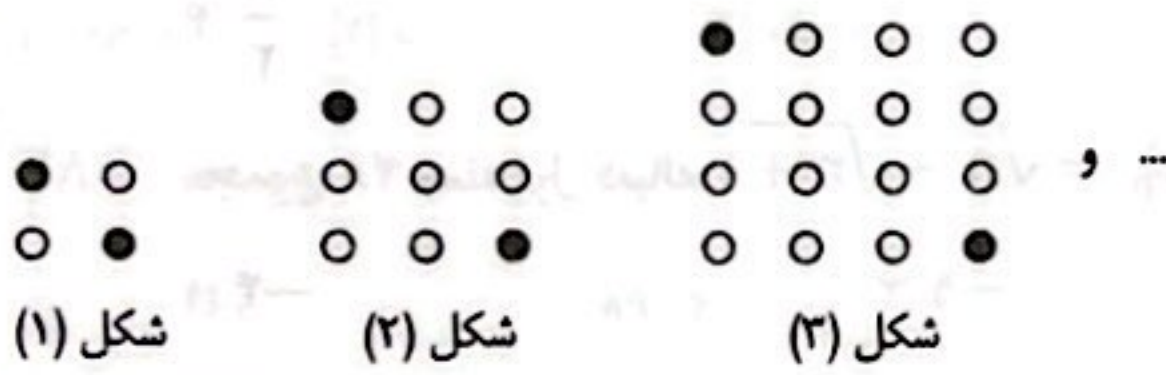
۷۲- تعداد دایره‌های توخالی در شکل شماره (۱۰) کدام است؟

(۱) ۱۱۷

(۲) ۱۱۸

(۳) ۱۱۹

(۴) ۱۲۰



۷۳- در دنباله‌ای با جمله عمومی  $t_n = \frac{2n-1}{n+1}$  از جمله چندم به بعد مقدار هر یک از جمله‌ها، بیشتر از یک است؟

(۱) دوم

(۲) سوم

(۳) چهارم

(۴) هیچ‌کدام

۷۴- اگر  $C_n$  جمله عمومی یک الگوی خطی،  $C_4 = ۱۷$  و  $C_{10} = ۴۷$  باشد، جمله چندم این دنباله ۱۲۲ است؟

(۱) ۲۲

(۲) ۲۳

(۳) ۲۴

(۴) ۲۵

۷۵- جمله ششم دنباله  $\frac{3}{5}, \frac{4}{8}, \frac{5}{13}, \frac{6}{20}, \dots$  کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{5}$

(۲)  $\frac{1}{4}$

(۳)  $\frac{1}{3}$

(۴)  $\frac{1}{2}$

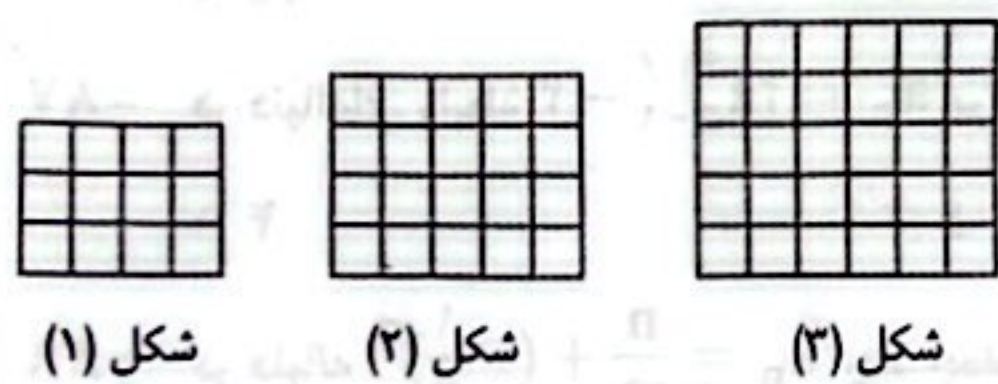
۷۶- اگر جمله عمومی، تعداد مربع‌های کوچک به صورت  $a_n = n^2 + bn + c$  باشد،  $b + c$  کدام است؟

(۱) ۷

(۲) ۹

(۳) ۱۱

(۴) ۱۳



۷۷- در یک دنباله خطی با جمله عمومی  $C_n$ ،  $C_2 + C_3 = ۱۹$  و  $C_5 + C_6 = ۳۷$  است. حاصل  $C_9 + C_{10}$  کدام است؟

(۱) ۵۶

(۲) ۵۹

(۳) ۶۱

(۴) ۶۳

۷۸- اگر  $a_{n+1} = na_n$  باشد و  $a_1 = ۲$  باشد،  $a_4 - a_3$  کدام است؟

(۱) ۱۲

(۲) ۱۶

(۳) ۳۰

(۴) ۳۶

۷۹- اگر  $a_{2n-5} = n^2 - n$  باشد،  $a_9 - a_7$  چقدر است؟

(۱) ۹

(۲) ۱۲

(۳) ۱۴

(۴) ۱۶

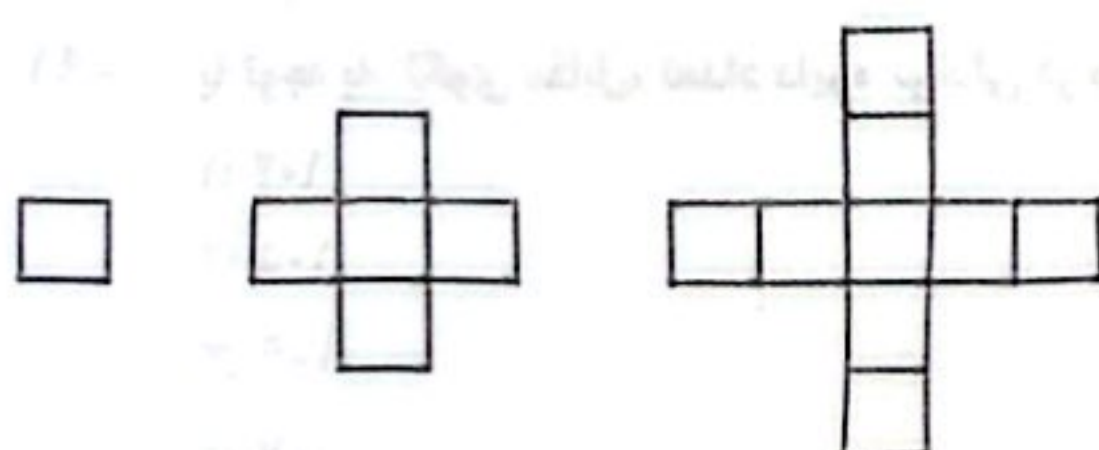
۸۰- با توجه به شکل مقابل، در کدام مرحله، تعداد چوب‌کبریت‌ها برابر ۲۴۴ است؟

(۱) ۱۹

(۲) ۲۰

(۳) ۲۱

(۴) ۲۲

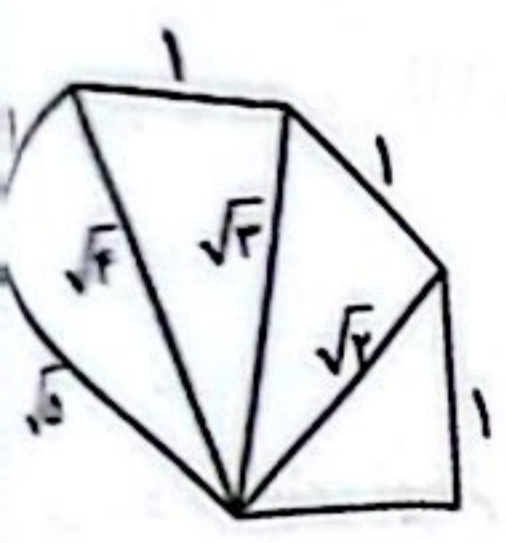


۸۱- الگو  $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$  باشد، مجموع بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین جمله این دنباله چقدر است؟

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

۸۲- یک سری مثلث قائم‌الزاویه که همگی در یک رأس مشترک بوده و اندازه یک ضلع قائم همه آن‌ها ۱ واحد است، چنان رسم می‌شوند که مثلث بعدی وتر مثلث قبلی است. مساحت نهمین مثلث کدام است؟

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

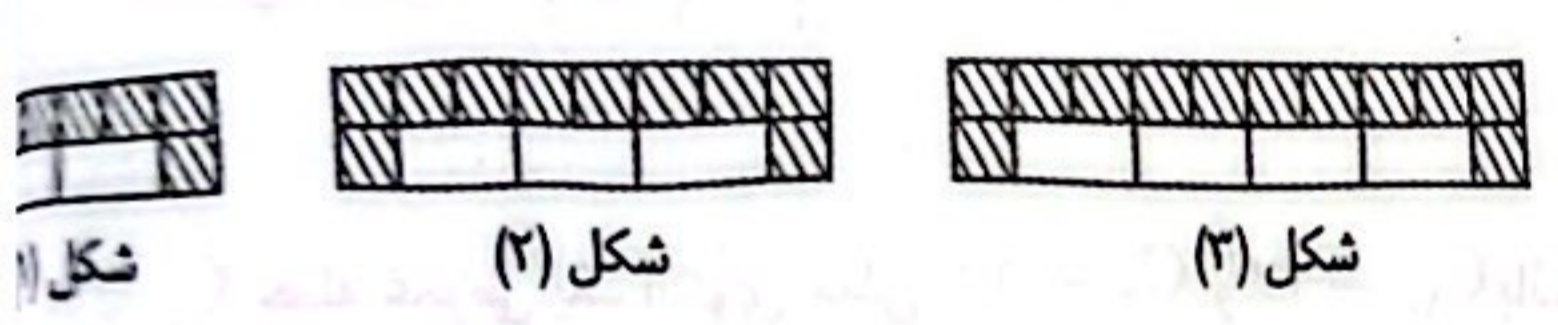


۸۳- مجموع ۴۸ جمله اول دنباله  $a_n = \sqrt{n} - \sqrt{n+1}$  کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۵ (۳) -۶ (۴) -۷

۸۴- با توجه به الگوی زیر، تعداد کاشی‌های تیره به سفید در شکل نوزدهم کدام است؟

- (۱) ۱/۸ (۲) ۱/۹ (۳) ۲/۱ (۴) ۲/۲



۸۵- جمله عمومی دنباله‌ای به صورت  $t_n = \frac{(2n-1)^{n-1}}{n+2}$  ( $n \in \mathbb{N}$ ) بوده است، چندمین جمله آن (از ابتدای دنباله) عدد طبیعی است؟

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۸۶- رابطه  $u_{n+2} = u_{n+1} + u_n$  بین جملات یک دنباله به ازای  $n \geq 1$  برقرار است، اگر  $u_1 = u_2 = 1$  باشد؛ جمله نهم این دنباله کدام است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۳۴ (۳) ۳۳ (۴) ۳۲

۸۷- در دنباله‌ای رابطه  $a_n = 2a_{n-1} - 3$  برقرار است. اگر جمله دهم ۱۱ باشد، جمله هشتم چقدر است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۸۸- در دنباله  $a_n = \frac{n}{16} + (-\frac{1}{2})^n$  چند جمله منفی وجود دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۹- دنباله  $a_n = \frac{2n-7}{5n-14}$  چند جمله منفی دارد؟

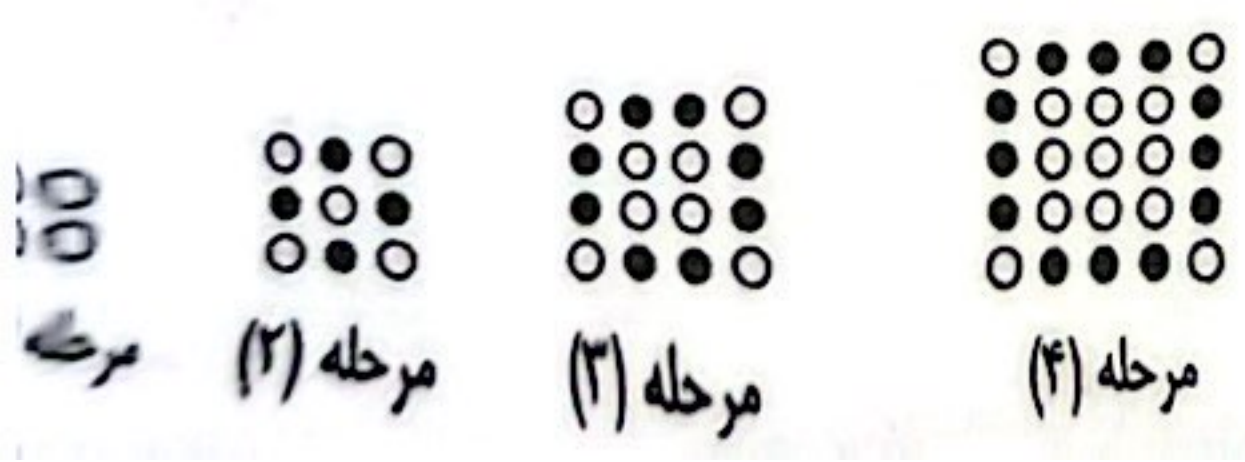
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) صفر (۴) بی‌شمار

۹۰- کوچک‌ترین جمله دنباله  $a_n = (-\frac{3}{4})^{n+1}$  کدام است؟

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

۹۱- با توجه به الگوی مقابل، تعداد دایره توخالی در مرحله یازدهم کدام است؟

- (۱) ۱۰۴ (۲) ۱۰۵ (۳) ۱۰۶ (۴) ۱۰۷





۹۲- با توجه به الگوی  $1, 2, 4, 8, 9, 18, \dots$  مجموع جملات دهم و یازدهم کدام است؟

- ۷۵ (۱)      ۷۶ (۲)      ۸۵ (۳)      ۸۶ (۴)

۹۳- کوچک‌ترین جمله دنباله با جمله عمومی  $a_n = n^2 - 10n + 17$  کدام است؟

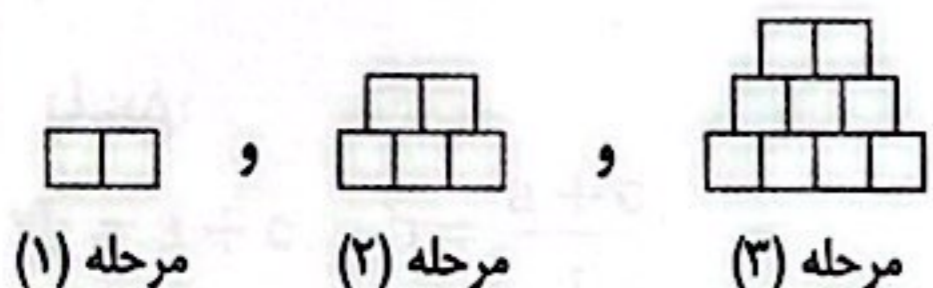
- ۸ (۱)      ۱ (۲)      -۸ (۳)      -۱۰ (۴)

۹۴- اگر  $a_n = \frac{n+2}{n+3}$  باشد، حاصل  $a_5 \times a_6 \times a_7 \times \dots \times a_{22}$  کدام است؟

- ۰/۱ (۱)      ۰/۱۵ (۲)      ۰/۲ (۳)      ۰/۲۵ (۴)

۹۵- با توجه به شکل مقابل، تعداد مربع‌های کوچک در مرحله هجدهم چقدر است؟

- ۱۷۹ (۱)  
۱۸۹ (۲)  
۱۷۸ (۳)  
۱۸۷ (۴)



۹۶- جمله دهم دنباله  $1, 2, 3, 5, 8, 13, \dots$  کدام است؟

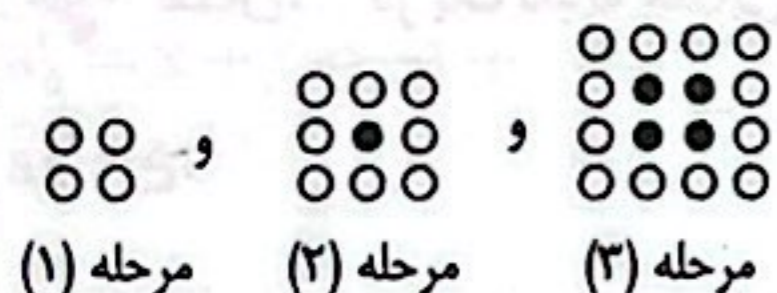
- ۷۵ (۱)      ۷۹ (۲)      ۸۵ (۳)      ۸۹ (۴)

۹۷- بزرگ‌ترین جمله دنباله با جمله عمومی  $a_n = \frac{14n+13}{7n+2}$  کدام است؟

- ۲ (۱)      ۳ (۲)      ۴ (۳)      ۵ (۴)

۹۸- با توجه به الگوی مقابل، تعداد دایره‌های توپر در مرحله دوازدهم چقدر بیشتر از دایره‌های توخالی است؟

- ۷۳ (۱)  
۷۵ (۲)  
۷۷ (۳)  
۷۹ (۴)



۹۹- اگر  $a_n = \frac{(-1)^n + 1}{n+1}$  باشد، اختلاف بزرگ‌ترین جمله از کوچک‌ترین جمله چقدر است؟

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

۱۰۰- چند جمله از دنباله  $a_n = \frac{12n+20}{3n+2}$  عدد صحیح است؟

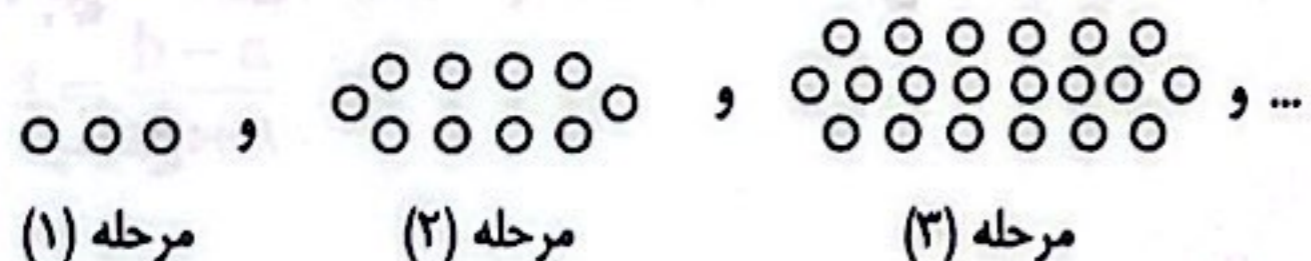
- صفر (۱)      ۱ (۲)      ۲ (۳)      ۳ (۴)

۱۰۱- کدام دنباله خطی نیست؟

- (۱)  $a_n = (n+2)(n+3) - (n+2)(n+4)$   
(۲)  $a_n = (n+2)^2 - (n+1)^2$   
(۳)  $a_n = (\sqrt{n}-2)(\sqrt{n}+2)$   
(۴)  $a_n = (\sqrt{n}+2)(\sqrt{n}+3)$

۱۰۲- با توجه به الگوی مقابل، تعداد دایره‌ها در مرحله نهم کدام است؟

- ۱۷۱ (۱)  
۱۸۱ (۲)  
۱۹۱ (۳)  
۲۰۱ (۴)





سوالات طبقه‌بندی

۶

۱۰۳- کدام یک از دنباله‌های زیر دنباله حسابی است؟

$t_n = n^2 + n$  (۴)       $t_n = \frac{1}{n}$  (۳)       $t_n = n^2$  (۲)       $t_n = 8n + 1$  (۱)

۱۰۴- سه جمله متوالی یک دنباله حسابی می‌باشد، مقدار  $x$  کدام است؟  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{x}$

۸ (۴)      ۷ (۳)      ۶ (۲)      ۵ (۱)

۱۰۵- در یک دنباله حسابی، جمله دهم برابر ۴۰ و جمله هجدهم برابر ۸۰ است. جمله بیست و یکم این دنباله کدام است؟

۱۰۵ (۴)      ۱۰۰ (۳)      ۹۵ (۲)      ۹۰ (۱)

۱۰۶- در یک دنباله حسابی، مجموع ۱۱ جمله اول چند برابر جمله ششم است؟

قابل محاسبه نیست. (۴)      ۱۲ (۳)      ۱۱ (۲)      ۱۰ (۱)

۱۰۷- اگر  $2x$  و  $x^2$  و  $x$  سه جمله متوالی یک دنباله حسابی با جملات غیر صفر باشد، قدر نسبت این دنباله کدام است؟

۱ (۴)       $0.75$  (۳)       $0.5$  (۲)       $0.25$  (۱)

۱۰۸- در یک دنباله حسابی حاصل  $\frac{2a_4 + a_{12}}{a_6 + a_7}$  کدام است؟

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

۱۰۹- در یک دنباله حسابی، مجموع چهار جمله اول، ۳۲ و جمله پانزدهم ۵۸ است. جمله بیست و یکم این دنباله چقدر است؟

۹۲ (۴)      ۹۰ (۳)      ۸۲ (۲)      ۸۰ (۱)

۱۱۰- جمله عمومی یک دنباله حسابی  $a_n = (k-4)n^2 + (3k-2)n + k^2$  است. جمله ششم این دنباله کدام است؟

۷۸ (۴)      ۷۶ (۳)      ۷۴ (۲)      ۷۲ (۱)

۱۱۱- کدام جمله از دنباله حسابی  $-328, -324, \dots$  برابر صفر است؟

جمله هشتم و یکم (۱)      جمله هشتم و دوم (۲)      جمله هشتم و سوم (۳)      جمله هشتم و چهارم (۴)

۱۱۲- در یک دنباله حسابی اگر  $2a_5 + a_n = a_7 + a_8 + a_9$  باشد، مقدار  $n$  کدام است؟

۱۰ (۱)      ۱۱ (۲)      ۱۲ (۳)      ۱۳ (۴)

۱۱۳- تفاضل جمله دهم از جمله دوازدهم یک دنباله حسابی ۵ و مجموع دو جمله دهم و دوازدهم، ۲۵ است. جمله بیست و یکم این دنباله کدام است؟ (سراسری خارج از کشور)

۳۵ (۱)      ۳۶ (۲)       $37/5$  (۳)       $38/5$  (۴)

۱۱۴- در یک دنباله حسابی  $t_5 + t_6 = 3$  و  $t_8 + t_9 = -2$  است، حاصل  $t_{13} + t_{15}$  چقدر است؟

$-\frac{55}{6}$  (۱)       $-\frac{37}{6}$  (۲)       $-\frac{5}{6}$  (۳)       $-\frac{67}{6}$  (۴)

۱۱۵- چند جمله از دنباله حسابی  $t_1 = 170$  و  $t_7 = 161$  مثبت است؟

۱۷ (۱)      ۱۸ (۲)      ۱۹ (۳)      ۲۰ (۴)

(ازاد پزشکی - ۹۰)

۱۱۶- اگر  $t_n - t_{n-1} = 5$  و  $t_7 = -4$  باشد، مقدار  $t_5$  کدام است؟

- ۹ (۱)      ۱۱ (۲)      ۱۳ (۳)      ۱۹ (۴)

۱۱۷- در یک دنباله حسابی، جمله اول برابر ۱۰ و مجموع جملات پنجم و ششم برابر ۱۱ است. جمله چهارم کدام است؟

- ۶ (۱)      ۷ (۲)      ۱۲ (۳)      ۱۳ (۴)

۱۱۸- اگر  $t, 2t, t+14$  سه جمله متوالی یک دنباله حسابی با جمله اول  $t$  باشند، جمله چهارم آن کدام است؟

- ۲۸ (۱)      ۳۵ (۲)      ۴۳ (۳)      ۴۹ (۴)

۱۱۹- بین اعداد ۱۲ و ۵۲ سه واسطه حسابی درج کرده‌ایم مجموع این سه واسطه حسابی چقدر است؟

- ۶۰ (۱)      ۶۴ (۲)      ۶۸ (۳)      ۷۲ (۴)

۱۲۰- در یک سالن همایش، تعداد صندلی‌های هر ردیف، یک دنباله عددی تشکیل می‌دهند. اگر از ردیف جلو شمارش کنیم، ردیف پنجم ۳۹ صندلی دارد. اولین ردیف این سالن چند صندلی دارد؟

- ۶ (۱)      ۱۰ (۲)      ۱۵ (۳)      ۱۸ (۴)

۱۲۱- در یک دنباله حسابی  $10 = 3t_4 - t_7 + 2t_1$  است، قدر نسبت این دنباله چقدر است؟

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

۱۲۲- در دنباله حسابی  $5, 10, \dots$  نسبت  $\frac{a_7 + a_{11} + a_{22}}{a_7 + a_6 + a_1}$  کدام است؟

- $\frac{11}{6}$  (۱)      ۲ (۲)       $\frac{12}{6}$  (۳)       $\frac{7}{3}$  (۴)

۱۲۳-  $15, y, x$  و  $3$ ، چهار جمله متوالی یک دنباله حسابی می‌باشند. حاصل  $xy$  کدام است؟

- ۴۵ (۱)      ۶۰ (۲)      ۷۲ (۳)      ۷۷ (۴)

۱۲۴- در یک دنباله حسابی، جمله سوم و نهم به ترتیب برابر ۶۲ و ۵۰ است. این دنباله چند جمله مثبت دارد؟

- ۳۲ (۱)      ۳۳ (۲)      ۳۴ (۳)      ۳۵ (۴)

۱۲۵- مجموع دو جمله  $n$ ام و  $(n-1)$ ام دنباله حسابی  $2, 4, 6, 8, \dots$  کدام است؟

- $4n - 2$  (۱)       $4n - 1$  (۲)       $4n$  (۳)       $4n + 1$  (۴)

۱۲۶- در دنباله عددی  $105, \dots, 21, 14, 7$  چند جمله وجود دارد؟

- ۱۳ (۱)      ۱۴ (۲)      ۱۵ (۳)      ۱۶ (۴)

۱۲۷- اگر  $a, b$  و  $c$  و  $a + x, b + 2$  و  $a - 1$ ، سه جمله متوالی از دو دنباله حسابی مختلف باشند، مقدار  $x$  کدام است؟

- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۵ (۳)      ۶ (۴)

۱۲۸- در یک دنباله حسابی  $t_7 = 7$  است. حاصل  $t_1 + t_2 + t_6$  چقدر است؟

- ۷ (۱)      ۲۱ (۲)      ۱۴ (۳)      ۲۸ (۴)

۱۲۹- زوایای داخلی یک پنج ضلعی محدب، تشکیل دنباله حسابی می‌دهند. اگر اندازه بزرگ‌ترین زاویه  $120^\circ$  باشد، حاصل جمع زاویه کوچک‌تر یا متوسط کدام است؟

- ۲۰۴ (۱)      ۲۰۲ (۲)      ۲۰۰ (۳)      ۱۹۸ (۴)

۱۳۰- چند عدد سه رقمی مضرب ۱۵ وجود دارد؟

- ۶۰ (۱)      ۶۱ (۲)      ۵۹ (۳)      ۳۰ (۴)

۱۳۱- اگر به قدرنسبت یک دنباله حسابی ۲ واحد اضافه کنیم به جمله پنجم دنباله حاصل چند واحد اضافه می‌گردد؟

- ۱ (۱) صفر (۲)      ۲ (۳)      ۸ (۴)      ۱۰ (۴)

۱۳۲- اگر  $S_n$  مجموع  $n$  جمله اول یک دنباله حسابی باشد و داشته باشیم  $S_5 = 17$  و  $S_{12} = 101$  باشد، جمله نهم این دنباله کدام است؟

- ۹ (۱)      ۱۰ (۲)      ۱۱ (۳)      ۱۲ (۴)

۱۳۳- در یک دنباله حسابی با قدر نسبت مثبت  $a_5 + a_{11} = 0$ ، این دنباله چند جمله منفی دارد؟

- ۷ (۱)      ۸ (۲)      ۹ (۳)      ۱۰ (۴)

۱۳۴- در یک دنباله حسابی با قدر نسبت مثبت، مجموع سه جمله اول  $-27$  و حاصل ضرب آن‌ها  $360$  می‌باشد، جمله یازدهم این دنباله چقدر است؟

- ۷۵ (۱)      ۸۰ (۲)      ۸۵ (۳)      ۹۰ (۴)

۱۳۵- جمله هجدهم یک دنباله حسابی  $8$  و مجموع جمله‌های اول و دوم آن  $1$  است. جمله هفتم این دنباله برابر چه عددی است؟

- ۴ (۱)      ۳ (۲)      ۵ (۳)      ۲ (۴)

۱۳۶- بین دو عدد  $2$  و  $12$  سه عدد قرار داده‌ایم که با این دو عدد تشکیل دنباله حسابی بدهید جمله هفتم این دنباله کدام است؟ (جمله اول  $2$  است.)

- ۱۶ (۱)      ۱۷ (۲)      ۱۴/۵ (۳)      ۱۵/۵ (۴)

۱۳۷- اگر  $q$  و  $p$  و  $n$  و  $m$  چهار جمله متوالی یک دنباله حسابی باشند، به طوری که  $mp = nq$  باشد،  $\frac{q}{p}$  کدام است؟ (جمله اول دنباله  $m$  است و قدرنسبت

دنباله مخالف صفر است.)

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

۱۳۸- اگر  $a_1, a_2, \dots, a_n$  جملات یک دنباله حسابی باشند، حاصل  $d \left( \frac{1}{a_1 a_2} + \frac{1}{a_2 a_3} + \dots + \frac{1}{a_{n-1} a_n} \right)$  کدام است؟ ( $d$  قدرنسبت دنباله حسابی است.)

- $\frac{a_1 a_n}{a_1 - a_n}$  (۱)       $\frac{a_1 a_n}{a_n - a_1}$  (۲)       $\frac{a_1 - a_n}{a_1 a_n}$  (۳)       $\frac{a_n - a_1}{a_1 a_n}$  (۴)

۱۳۹- در یک دنباله حسابی با قدر نسبت مثبت، مجموع  $5$  جمله اول برابر  $30$  و مجموع مجزورات  $5$  جمله اول برابر  $270$  است. جمله بیستم این دنباله کدام است؟

- ۵۷ (۱)      ۵۸ (۲)      ۵۹ (۳)      ۶۰ (۴)

۱۴۰- در دو دنباله حسابی به صورت  $2, 7, 12, \dots$  و  $8, 11, 14, \dots$  چند عدد سه رقمی مشترک وجود دارد؟ (سراسری خارج از کشور ریاضی)

- ۵۸ (۱)      ۵۹ (۲)      ۶۰ (۳)      ۶۱ (۴)

۱۴۱- اعداد  $P-2, P+1, 2P+1$  و  $3P-8$  به ترتیب جملات دوم، هشتم و دهم از یک دنباله حسابی می‌باشند. قدرنسبت دنباله کدام است؟

- ۲ (۱)      ۳ (۲)      ۴ (۳)      ۵ (۴)

۱۴۲- در یک دنباله حسابی با جمله عمومی  $a_n$ ،  $a_n + a_{n+1} + a_{n+2} = 6n + 9$  می‌باشد. جمله دهم این دنباله کدام است؟

- ۲۱ (۱)      ۶۳ (۲)      ۶۹ (۳)      ۷۱ (۴)

۱۴۳- در دنباله حسابی  $\dots, \frac{7}{4}, 2, \dots$  جملات  $t_4, t_8, t_{12}, \dots$  تشکیل دنباله حسابی دیگری می‌دهند، قدرنسبت این دنباله چقدر است؟

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

۱۴۴- اضلاع یک مثلث قائم‌الزاویه تشکیل دنباله حسابی می‌دهند. اگر اندازه یکی از ضلع‌های زاویه قائمه  $6$  باشد، محیط مثلث کدام است؟

(سراسری فنی حرفه‌ای - ۹۱)

- ۱۷ (۱)      ۱۸ (۲)      ۲۱ (۳)      ۲۴ (۴)

۱۴۵- در دنباله حسابی  $\dots, \frac{4}{3}, 1, \frac{2}{3}, \dots$  جمله اول را با  $3$ ، جمله دوم را با  $4$ ، جمله سوم را با  $5$  و ... جمع می‌کنیم. جمله هشتم دنباله جدید کدام است؟

- ۱۳ (۱)      ۱۴ (۲)      ۱۳ (۳)      ۱۴ (۴)

۱۴۶- در یک دنباله حسابی  $t_1 = 3 + \sqrt{2}$  و  $t_2 = 5 + \sqrt{2}$  است، مجموع چهار جمله چهارم چقدر از مجموع چهار جمله دوم بیشتر است؟

(ازاد ریاضی - ۸۹)

- ۸ (۱)      ۶۴ (۲)      ۱۶ (۳)      ۳۲ (۴)

۱۴۷- مجموع  $n$  جمله از یک دنباله عددی به صورت  $S_n = \frac{n(n-3)}{4}$  است. مجموع جملاتی از این دنباله که از جمله بیست و پنجم شروع و به جمله

سی و پنجم ختم می‌شوند، کدام است؟ (سراسری تجربی)

- ۱۳۹ (۱)      ۱۴۵ (۲)      ۱۴۸ (۳)      ۱۵۴ (۴)

۱۴۸- مجموع  $n$  جمله اول از یک دنباله عددی به صورت  $S_n = \frac{n(n-15)}{6}$  است. در این دنباله مجموع جملات با شروع از جمله هفتم تا جمله هجدهم

کدام است؟ (سراسری خارج از کشور ریاضی - ۹۰)

- ۹ (۱)       $\frac{29}{3}$  (۲)       $\frac{49}{3}$  (۳)      ۱۸ (۴)

۱۴۹- اضلاع مثلث قائم‌الزاویه‌ای با مساحت  $\frac{1}{5}$  تشکیل دنباله حسابی داده‌اند. محیط این مثلث چقدر است؟

- ۶ (۱)       $\frac{6}{25}$  (۲)      ۲ (۳)       $\frac{2}{25}$  (۴)

۱۵۰- در یک دنباله حسابی، مجموع ۵ جمله اول،  $\frac{1}{3}$  مجموع پنج جمله بعدی است. جمله دوم چند برابر جمله اول است؟

(سراسری خارج از کشور تجربی - ۹۱)

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

۱۵۱- جمله اول و هفتم یک دنباله عددی ۱۱ و ۳۵ است. در دنباله عددی مفروضی بین اعداد ۳۸ و ۱۳ چند واسطه عددی می‌توان قرار داد (جمله اول ۳۸ باشد) تا جمله چهارم دو دنباله برابر شوند؟

- ۳ (۱)      ۲ (۲)      ۵ (۳)      ۴ (۴)