



مرحله (۳)



مرحله (۱)



شکل (۳)



شکل (۱)



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

۴۱

۵۳

۶۳

۷۴

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

۳۵۱

۳۴۲

۳۳۳

۳۲۴

۱۸. جمله چندم دنباله $t_n = \frac{(2n-1)^{n-1}}{n+2}$ عدد طبیعی است؟

۲۱

۳۲

۲۳

۱۴

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



شکل (۳)

شکل (۱)

شکل (۲)

-۴۱

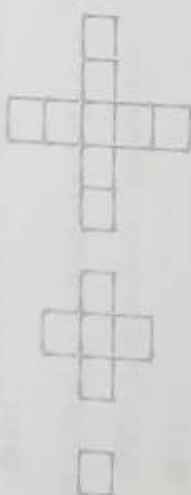
-۵۳

-۶۳

-۷۴

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

۱۵. با توجه به شکل مقابل، در کدام مرحله، تعداد چوب کبریت‌ها برابر ۲۴۴ است؟



۱۹۱

۲۰۲

۲۱۳

۲۲۴

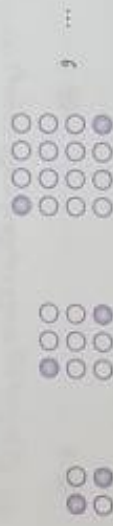
۱۴. اگر $n - n^2 = a_{2n-5}$ باشد، $a_9 - a_7$ چقدر است؟

۹۱

۱۲۲

۱۴۳

۱۶۴



شکل (۱) شکل (۲) شکل (۳)

۹. یا توجه به الگوی مقابل، تعداد چوب کبریت‌ها در شکل چندم برابر ۵۵ است؟

- ۱۴
۱۵
۱۶
۱۷

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

- ۱۱۷
۱۱۸
۱۱۹
۱۲۰

۱۱. 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؟

- هیچ کدام
دوم
سوم
چهارم

۱۲. اگر C_n جمله عمومی یک الگوی خطی، $17, C_4 = 47, C_6 = 47$ باشد، جمله چندم این دنباله ۱۲۲ است؟

- ۲۲
۲۳
۲۴
۲۵

۱۳. اگر $a_n = na_{n+1}$ باشد و $a_1 = 2$ باشد، $a_4 + a_3$ کدام است؟

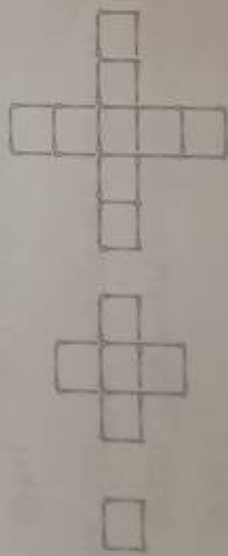
- ۱۲
۱۶
۲۰
۳۶

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

- ۹
۱۲
۱۴
۱۶

۱۵. با توجه به شکل مقابل، در کدام مرحله، تعداد چوب کبریت‌ها برابر ۲۴۴ است؟

- ۱۹
۲۰
۲۱
۲۲



شکل (۱) شکل (۲)



مرحله (۱) مرحله (۲)

