

نام و نام خانوادگی:

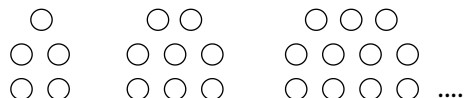
نام آزمون: نمونه سوال الگو و دنباله



دبیرستان دخترانه علوی واحد

شرق

۱- در الگوی زیر، تعداد نقطه‌ها، در شکل دوازدهم، کدام است؟



۴۰ (۴)

۳۸ (۳)

۳۶ (۲)

۳۴ (۱)

۲- دنباله‌ی $t_n = \frac{n-2}{3n+1}$ چند جمله‌ی منفی دارد؟

بی‌شمار (۴)

دو (۳)

یک (۲)

صفر (۱)

۳- در یک الگوی خطی، جمله هفتم ۳۱ و جمله دهم $\frac{8}{5}$ جمله پنجم است. جمله بیستم این الگو کدام است؟

۷۱ (۴)

۶۹ (۳)

۷۰ (۲)

۶۷ (۱)

۴- در یک دنباله حسابی جمله هفتم، ۴ برابر جمله سوم است. در این دنباله قدرنسبت چند برابر جمله دوم است؟

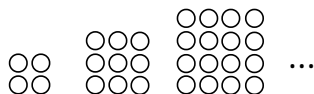
۳ (۴)

۸ (۳)

۹ (۲)

۱۱ (۱)

۵- تعداد دایره‌های شکل دوازدهم الگوی زیر کدام است؟



۲۲۱ (۴)

۱۹۶ (۳)

۱۶۹ (۲)

۱۴۴ (۱)

۶- جمله‌ی عمومی دنباله‌ی حسابی $2, 7, 12, 17, 22, \dots$ کدام است؟

$a_n = 4n - 1$ (۴)

$a_n = 2n + 3$ (۳)

$a_n = 5n + 2$ (۲)

$a_n = 5n - 3$ (۱)

۷- بین دو عدد ۲۰ و ۶۲، پنج واسطه حسابی قرار می‌دهیم تا یک دنباله حسابی تشکیل شود. اگر قدرنسبت این دنباله برابر d باشد، جمله چهارم دنباله

$b_n = 3 + (n-1)d$ (که $d > 0$) کدام است؟

۲۷ (۴)

۲۴ (۳)

۲۳ (۲)

۲۱ (۱)

۸- در یک دنباله‌ی اعداد $a_1 = 3$ و برای هر $n \geq 2$ داریم: $a_n = 2a_{n-1} - 2$ ، حاصل $a_8 - a_7$ ، کدام است؟

۶۴ (۴)

۵۶ (۳)

۴۸ (۲)

۳۲ (۱)

۹- در یک الگوی خطی، جمله اول ۲ و جمله چهارم ۷- است. جمله بیست و دوم این الگو کدام است؟

-۳۱ (۴)

-۴۱ (۳)

-۵۱ (۲)

-۶۱ (۱)

۱۰- دنباله حسابی $3, 7, 11, \dots$ چند جمله کوچک‌تر از ۱۰۰ دارد؟

۲۷ (۴)

۲۶ (۳)

۲۵ (۲)

۲۴ (۱)

۱۱- در یک دنباله حسابی، جمله هفتم برابر ۲۴ و جمله بیست و هفتم برابر ۶۴ است. جمله هشتم این دنباله کدام است؟

۲۱۰ (۴)

۱۹۰ (۳)

۱۸۰ (۲)

۱۷۰ (۱)



۱۲- جمله عمومی الگوی ۳, ۸, ۱۵, ۲۴, ۰۰۰ کدام می تواند باشد؟

① $t_n = 2^n + 1$

② $t_n = (-1)^n \times \frac{-3}{n}$

③ $t_n = n^2 + 2n$

④ $t_n = n^3 - (-1)^n n + 2^{n-1}$

۱۳- در یک دنباله حسابی با جملات مثبت، جمله هشتم ۲۰ واحد از جمله چهارم بیشتر است. اگر حاصل ضرب جمله سوم و هشتم برابر ۴۴۴ باشد، جمله چهارم این دنباله کدام است؟

① ۲۲

② ۱۲

③ ۱۹

④ ۱۷

۱۴- مجموع جملات سوم و ششم یک دنباله با جمله ی عمومی $a_n = \frac{(-1)^n}{n-2}$ کدام است؟

① $-\frac{3}{4}$

② $\frac{3}{4}$

③ -۲

④ ۲

۱۵- با جملات مشترک دو دنباله حسابی ۳, ۵, ۷, ۹, ۰۰۰ و ۳, ۶, ۹, ۱۲, ۰۰۰ یک دنباله جدید می سازیم. جمله بیستم دنباله جدید کدام است؟

① ۸۹

② ۹۳

③ ۱۰۲

④ ۱۱۷