등차등비수열의 본질을 위한 개념의 확장

• 공식의 확장

	등차수열			등비수열
정의	$a_m - a_n = (\quad\quad)d$ $\frac{a_m - a_n}{(\quad\quad)} = d$ ( )			$\frac{a_m}{a_n} = r^{(\quad\quad)}$ $\frac{\log a_m - \log a_n}{(\quad\quad)} = \log r$(등차)
중항	$a_m + a_n = a_{m+1} + a_{n-1} = \quad\cdots\quad = a_1 + a_{m+n-1}$ $a_m + a_n = 2a_{(\quad\quad)}$			$a_m \times a_n = a_{m+1} \times a_{n-1} = \quad\cdots\quad = a_1 \times a_{m+n-}$ $a_m \times a_n = \{a\quad\}^2$
미지수 놓기	항의 개수	무관	$a,\ a+d,\ a+2d,\ a+3d,\ \cdots$	$a_1,\ a_1 r,\ a_1 r^2,\ \cdots$
		홀수	$\cdots\ a_1-2d,\ a_1-d,\ a_1,\ a_1+d,\ a_1+2d$	
		짝수	$\cdots\ a_1-3d,\ a_1-d,\ a_1+d,\ a_1+3d\ \cdots$	$\frac{a_1}{r^2},\ \frac{a_1}{r},\ a_1,\ a_1 r,\ a_1 r^2,\ \cdots$
짝수	$S_n = (\quad\quad)a_{(\quad\quad)}$ $S_n + S_{n+2} = (\quad\quad)S_{n+1} + (\quad\quad)$			$S_{2n} = (\quad\quad)S_n$

• 결국 등차는 더하기 빼기, 등비는 곱하기 나누기

• 수열 : 자연수가 정의역인 함수

	등차수열	등비수열
일반항	$a_n = dn + \triangle$ ➡ 1차함수	$a_n = ar^{n-1}$ ➡ 지수함수
합	$S_n = (\quad\quad)$ ➡ 2차함수	$S_n = (\quad\quad)$ ➡ 지수함수

17

2015학년도 6월 평가원

수열 $\{a_n\}$은 $a_1 = 15$이고,

$$\sum_{k=1}^{n} (a_{k+1} - a_k) = 2n+1 \qquad (n \geq 1)$$

을 만족시킨다. a_{10}의 값을 구하시오. [4점]

18

수열 $\{a_n\}$이 모든 자연수 n에 대하여

$$\sum_{k=1}^{n} a_{2k-1} = 3n^2 - n, \quad \sum_{k=1}^{2n} a_k = 6n^2 + n$$

을 만족시킬 때, $\sum_{k=1}^{24} (-1)^k a_k$의 값은?

① 18 ② 24 ③ 30 ④ 36 ⑤ 42

25

2024학년도 9월 평가원

모든 항이 자연수인 등차수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 하자. a_7이 13의 배수이고 $\sum_{k=1}^{7} S_k = 644$일 때, a_2의 값을 구하시오. [4점]