

問題

問題 1. 次の和 S を求めよ。

- (1) 初項 2, 末項 10, 項数 10 の等差数列の和
- (2) 初項 20, 末項 4, 項数 8 の等差数列の和
- (3) 初項 3, 公差 5, 項数 12 の等差数列の和
- (4) 初項 10, 公差 -2 , 項数 20 の等差数列の和
- (5) 初項 5, 公差 2 の等差数列の初項から第 n 項までの和
- (6) 初項 20, 公差 -3 の等差数列の初項から第 n 項までの和

問題 2. 次の等差数列の和 S を求めよ。

- (1) $10+15+20+\cdots+80$
- (2) $15+18+21+\cdots+105$
- (3) $85+75+65+\cdots+15$
- (4) $100+97+94+\cdots+40$

問題 3. 次の問いに答えよ。

- (1) 初項が 55, 公差が -3 である等差数列 $\{a_n\}$ がある。
 - ① 第何項が初めて負になるか。
 - ② 初項から第何項までの和が最大であるか。また、その和を求めよ。
- (2) 初項が -100 , 公差が 7 である等差数列 $\{a_n\}$ がある。
 - ① 第何項が初めて正になるか。
 - ② 初項から第何項までの和が最小であるか。また、その和を求めよ。

練習

練習 1. 次の和 S を求めよ。

- (1) 初項 3, 末項 27, 項数 12 の等差数列の和
- (2) 初項 52, 末項 8, 項数 9 の等差数列の和
- (3) 初項 -5 , 公差 3, 項数 14 の等差数列の和
- (4) 初項 20, 公差 -6 , 項数 14 の等差数列の和
- (5) 初項 3, 公差 5 の等差数列の初項から第 n 項までの和
- (6) 初項 30, 公差 -4 の等差数列の初項から第 n 項までの和

練習 2. 次の等差数列の和 S を求めよ。

- (1) $12+16+20+\cdots+92$
- (2) $5+12+19+\cdots+75$
- (3) $92+90+88+\cdots+28$
- (4) $100+93+86+\cdots+23$

練習 3. 次の問いに答えよ。

- (1) 初項が 64, 公差が -5 である等差数列 $\{a_n\}$ がある。
 - ① 第何項が初めて負になるか。
 - ② 初項から第何項までの和が最大であるか。また、その和を求めよ。
- (2) 初項が -50 , 公差が 3 である等差数列 $\{a_n\}$ がある。
 - ① 第何項が初めて正になるか。
 - ② 初項から第何項までの和が最小であるか。また、その和を求めよ。

解答

問題 1.

(1) 60 (2) 96 (3) 366 (4) -180 (5) $n(n+4)$ (6) $-\frac{1}{2}n(3n-43)$

問題 2.

(1) 675 (2) 1860 (3) 400 (4) 1470

問題 3.

- (1) ① 第 20 項 ② 第 19 項までの和が最大、その和は 532
(2) ① 第 16 項 ② 第 15 項までの和が最小、その和は -765

練習 1.

(1) 180 (2) 270 (3) 203 (4) -266 (5) $\frac{1}{2}n(5n+1)$ (6) $-2n(n-16)$

練習 2.

(1) 1092 (2) 440 (3) 1980 (4) 738

練習 3.

- (1) ① 第 14 項 ② 第 13 項までの和が最大、その和は 442
(2) ① 第 18 項 ② 第 17 項までの和が最小、その和は -442