

	짱 쉬운 유형(확장판)	DATE	
		NAME	
	14. $\sum$ 의 계산 (1회)	GRADE	

01

$\sum_{k=1}^{10} (k+1)$ 의 값을 구하시오.

02

$\sum_{k=1}^{10} (3k-5)$ 의 값을 구하시오.

03

$\sum_{k=0}^{20} (4k+2)$ 의 값은?

- ① 852
- ② 862
- ③ 872
- ④ 882
- ⑤ 892

04

$\sum_{k=1}^{10} (2k^2-3)$ 의 값은?

- ① 710
- ② 720
- ③ 730
- ④ 740
- ⑤ 750

05

$\sum_{k=1}^5 (k+2)(k-2)$ 의 값을 구하시오.

06

$\sum_{k=1}^6 (2k+1)(2k-1)$ 의 값을 구하시오.

07

$\sum_{k=1}^{10} (k-3)^2$ 의 값은?

- ① 140
- ② 145
- ③ 150
- ④ 155
- ⑤ 160

08

$\sum_{k=1}^{10} (k-2)(k+3)$ 의 값을 구하시오.

09

함수  $f(x)=\frac{1}{2}x$ 에 대하여  $\sum_{k=1}^{15} f(2k)$ 의 값을 구하시오.

10

함수  $f(x)=\frac{1}{2}x^2$ 에 대하여  $\sum_{k=1}^{10} f(2k)$ 의 값을 구하시오.

11

이차방정식  $x^2-2x-1=0$ 의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때,

$\sum_{k=1}^5 (k-\alpha)(k-\beta)$ 의 값은?

- ① 10
- ② 20
- ③ 30
- ④ 40
- ⑤ 50

12

첫째항이  $-3$ 이고 공차가  $2$ 인 등차수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$\sum_{k=11}^{20} a_k$ 의 값은?

- ① 260
- ② 255
- ③ 250
- ④ 245
- ⑤ 240

## 13

첫째항이 2인 등차수열  $\{a_n\}$ 에서  $\sum_{n=1}^{10} a_n = 200$ 일 때,  
 $a_9$ 의 값을 구하시오.

## 14

첫째항이 3이고  $a_4 = 12$ 인 등차수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  
 $\sum_{k=6}^{10} a_k$ 의 값은?

- ① 90                      ② 100                      ③ 110  
④ 120                      ⑤ 130

## 15

등차수열  $\{a_n\}$ 이  $a_2 = -2$ ,  $a_5 = 7$ 일 때,  $\sum_{k=1}^5 a_{2k}$ 의 값을 구하시오.

## 16

등차수열  $\{a_n\}$ 이  $a_2 = -3$ ,  $a_5 = 6$ 일 때,  $\sum_{k=1}^{10} a_{2k}$ 의 값을 구하시오.

## 17

수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = n^2 + 3n$ 일  
때,  $\sum_{k=1}^{20} a_{2k}$ 의 값은?

- ① 800                      ② 840                      ③ 880  
④ 920                      ⑤ 960

## 18

수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = n^2$ 일 때,  
 $\sum_{k=11}^{20} a_{3k}$ 의 값은?

- ① 900                      ② 910                      ③ 920  
④ 930                      ⑤ 940

19

$\sum_{k=1}^{10} 2^k - \sum_{k=1}^{10} 2^{-k}$ 의 값은?

- ①  $2^{10}$
- ②  $2^{11}$
- ③  $2^{11} - \left(\frac{1}{2}\right)^{10}$
- ④  $2^{11} - 3$
- ⑤  $2^{11} - 3 + \left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

20

등비수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_3=18, a_5=162$ 일 때,  
 $\sum_{k=1}^n a_k \geq 1000$ 을 만족시키는  $n$ 의 최솟값은? (단,  $n$ 은 양수이다.)

- ① 6
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 10

21

$2 \sum_{k=1}^{10} 2^{k-1}$ 의 값은?

- ① 2046
- ② 2056
- ③ 2066
- ④ 2076
- ⑤ 2086

22

$\sum_{k=1}^7 a_k=3, \sum_{k=1}^7 b_k=9$ 일 때,  $\sum_{k=1}^7 (2a_k-5b_k)$ 의 값은?

- ① -35
- ② -36
- ③ -37
- ④ -38
- ⑤ -39

23

수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^{10} a_k=5, \sum_{k=1}^{10} a_k^2=8$$

일 때,  $\sum_{k=1}^{10} (2a_k^2-a_k)$ 의 값은?

- ① 8
- ② 9
- ③ 10
- ④ 11
- ⑤ 12

24

수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^{10} a_k=3, \sum_{k=1}^{10} a_k^2=7$$

일 때,  $\sum_{k=1}^{10} (a_k^2+a_k)$ 의 값은?

- ① 8
- ② 9
- ③ 10
- ④ 11
- ⑤ 12

25

$\sum_{k=1}^5 (k+1)^2 - \sum_{k=1}^5 (k^2+1)$ 의 값은?

- ① 30
- ② 40
- ③ 50
- ④ 60
- ⑤ 70

26

두 수열  $\{a_n\}, \{b_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여  $a_n + b_n = 10$ 을 만족시킨다.  $\sum_{k=1}^{10} (a_k + 2b_k) = 170$ 일 때,  $\sum_{k=1}^{10} b_k$ 의 값은?

- ① 60
- ② 70
- ③ 80
- ④ 90
- ⑤ 100

27

다음 식의 값은?

$$\sum_{k=1}^{10} k^2 - \sum_{k=4}^{10} k^2$$

- ① 14
- ② 16
- ③ 18
- ④ 20
- ⑤ 22

28

다음 식의 값은?

$$\sum_{k=1}^{10} (k^2+1) - \sum_{k=4}^{10} (k^2+1)$$

- ① 15
- ② 17
- ③ 19
- ④ 21
- ⑤ 23

29

수열  $\{a_n\}$ 이

$$\sum_{k=1}^6 a_k = \sum_{k=1}^5 (a_k + 2)$$

를 만족시킬 때,  $a_6$ 의 값은?

- ① 6
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 10

30

$\sum_{k=1}^{12} \frac{1}{k(k+1)} = \frac{q}{p}$ 일 때,  $p+q$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.)

