

큰수 모의고사 1회 문제지  
수학 영역(?)

제 2 교시

1. 전체집합  $U = \{x | x \text{는 } 999 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합

$$A = \{x | x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}, B = \{x | x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}$$

에 대하여 집합  $A \cup B$ 의 모든 원소의 합은? [15점]

- ① 230168    ② 231168    ③ 232168    ④ 233168    ⑤ 234168

2. 수열  $\{a_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여 다음을 만족시킨다.

$$(가) \ a_1 = 1, \ a_2 = 2$$

$$(나) \ a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$$

$a_k < 4000000$ 을 만족시키는  $k$ 의 최댓값을  $c$ 라고 할 때,

$\frac{1}{2} \sum_{n=1}^c \{(-1)^{a_n} + 1\} \times a_n$ 의 값을 구하시오. [15점]

# 2

## 수학 영역

3. 600851475143의 가장 큰 소인수의 값을 구하시오. [15점]

4. 세 자리 자연수  $n, m$ 에 대하여 대칭수  $k = n \times m$ 의 최댓값을 구하시오. [20점]

5. 모든 20이하의 자연수로 나누어떨어지는 자연수  $n$ 의 최솟값을 구하십시오. [15점]

6.  $\left(\sum_{k=1}^{100} k\right)^2 - \sum_{k=1}^{100} k^2$ 의 값을 구하십시오. [15점]

7. 1001 번째 소수의 값을 구하시오. [15점]

\* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.