

22. 최고차항의 계수가 1이고 $x=1$ 에서 극솟값을 가지는 삼차함수 $f(x)$ 와 대하여 함수 $g(x)$ 가

$$g(x) = \begin{cases} f(x) - f(k) - 1 & (x \leq k) \\ f(x) - f(k) + 1 & (x > k) \end{cases}$$

이다. 모든 양수 t 에 대하여 함수 $y = |g(x)|$ 의 그래프와 직선 $y = t$ 가 만나는 점의 개수를 $h(t)$ 라 할 때 실수 k 에 대하여 집합 S 를

$$S = \{k \mid \text{함수 } h(t) \text{가 } t=a \text{에서 불연속인 } a \text{값의 개수는 } 1 \text{이다.}\}$$

라 하자. 집합 S 의 원소를 크기가 작은 순으로 나열한 것을 $a_1, a_2, \dots, a_m$ 라 할 때, $m + f'(4)$ 의 값을 구하여라. (단, m 은 자연수이고, $a_m - a_1 = 2\sqrt{3}$ 이다.)