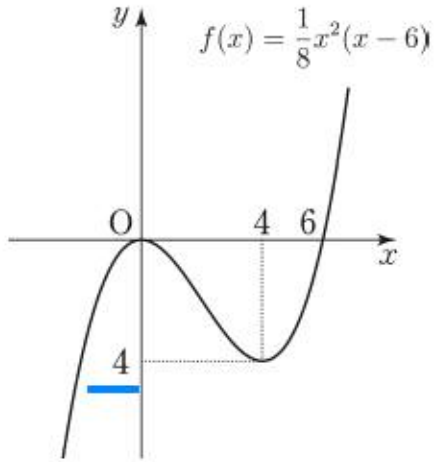


9. 함수  $f(x) = \frac{1}{8}x^2(x-6)$ 에 대하여 함수  $|f(|x|-a)+b|$ 의

미분가능하지 않은 모든 점의 개수가 5 또는 7이 되도록 하는 정수  $a, b$ 의 모든 순서쌍  $(a, b)$ 의 개수는? (단,  $a \leq 4$ ) [4점]



- ① 13    ② 14    ③ 15    ④ 16    ⑤ 17

4 → -4

16. 모든 실수  $x$ 에 대하여  $f(-x) = -f(x)$ 이고 극값이 존재하는 삼차함수  $f(x)$ 와 최고차항의 계수가 1인 사차함수  $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때,  $g(3)$ 의 값은? [4점]

(가) 모든 실수  $k$ 에 대하여 함수  $f(x)$ 의 극댓값과 구간  $[k, \infty)$ 에서 함수  $f(x)$ 의 최댓값 중 작지 않은 값을  $h(k)$ 라 할 때  $h(2) = f(2)$ 이고,  $h'(2)$ 의 값이 존재한다.

$$(나) h'(2) = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{g(x)}{f'(x)} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{g(x)}{f(x)}$$

- ① 195      ② 225      ③ 255      ④ 285      ⑤ 315

“모든” 삭제  
 “ $h'(2)$ 의 값이 존재한다.” 삭제

32.  $f(-x)=-f(x)$ 이고 극값이 존재하는 삼차함수  $f(x)$ 와 구간  $(-\infty, 0]$ 에서 정의되고 구간  $(-\infty, 0]$ 에서 연속인 함수  $g(x)$ 가

$$g(x) = \begin{cases} -\frac{1}{2}(x-2) & (f'(x) \leq 0) \\ x+4 & (f'(x) > 0) \end{cases}$$

이다.  $f(x), g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때,  $f(6)$ 의 값은?  
[4점]

- (가) 함수  $|f(x)-f(g(0))|$ 의 미분가능하지 않은 모든 점의 개수는 1이다
- (나) 곡선  $y=|f(x)|$  위의 점  $(3, f(3))$ 에서의 접선은  $(0, 27)$ 을 지난다

- ① -72    ② 70    ③ -68    ④ 66    ⑤ -64

$y = |f(x)|$  위의 점  $(3, |f(3)|)$

45. 자연수  $n, x, y$ 에 대하여 두 집합  $A_n, B$ 를

$$A = \{(x, y) \mid x + 4y = 20n - 10\}$$

$$B = \{(x, y) \mid x \leq 2y\}$$

라 하자. 수열  $\{a_n\}$ 이

$$a_n = (\text{집합 } A_n \cap B \text{의 원소의 개수})$$

일 때,  $\sum_{n=1}^{30} a_n$ 의 값은? [4점]

- ① 745      ② 750      ③ 755      ④ 760      ⑤ 765

$A_n$

$B$

$a_n$