

1. 함수 $f(x) = [x[x]]$ 에 대한 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?
(단, $[x]$ 는 x 보다 크지 않은 최대의 정수)

보기

- ㉠ $f(x) = -1$ 이 되는 x 는 존재하지 않는다.
㉡ 자연수 n 에 대해서 집합 $\{f(x) \mid n \leq x < n+1\}$ 의 원소의 개수는 n 개이다.
㉢ 자연수 n 에 대해서 집합 $\{f(x) \mid -n \leq x < -n+1\}$ 의 원소의 개수는 $n+1$ 개이다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡
④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

2. 함수 $y = [x] - x$ 와 $y = \frac{1}{3}x$ 의 그래프가 만나는 점은 a 개이고, 이 점들의 x 좌표의 합은 b 이다. 이 때, $a + b$ 의 값은? (단, $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 최대 정수이다.)

- ① $-\frac{5}{2}$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{3}{2}$

3. 방정식 $|x|+|y|=2$ 의 그래프로 둘러싸인 도형은 함수 $y=\frac{1}{2}(|x-x|)+1$ 의 그래프에 의하여 두 부분으로 나누어진다. 이 때, 작은 부분의 넓이를 구하면?

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ 1 ④ $\frac{7}{5}$ ⑤ 3

4. $|y-x|+|y+x|=2$ 의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이는 ?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

5. 함수 $y = ||x| - |x - 2||$ 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라고 할 때, $M + m$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 수직선 위에 네 점 $A(-2)$, $B(0)$, $C(1)$ 이 있다. 이 수직선 위의 점 P 에 대하여 $\overline{PA} + \overline{PB} + \overline{PC}$ 의 최솟값을 구하여라.

 답: _____