

1.  $y = x - [x] (0 \leq x \leq 4)$  의 그래프를 그릴 때, 그래프의 길이를 구하면?  
([x]는  $x$ 보다 크지 않은 최대 정수)

- ① 2      ②  $2\sqrt{2}$       ③ 4      ④  $4\sqrt{2}$       ⑤ 8

2. 함수  $f(x) = [x]^2 - 2[x] - 3$  에 대한 다음 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (단,  $[x]$  는  $x$  보다 크지 않은 최대의 정수이다.)

보기

- ㉠  $f\left(\frac{1}{2}\right) = -3$   
㉡ 치역은  $\{x \mid x \geq -3\}$  이다.  
㉢  $x_1 < x_2$  이면  $f(x_1)f(x_2)$  이다.

① ㉠

② ㉢

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

3. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면? (단,  $[x]$  는  $x$  보다 크지 않은 최대의 정수)

- ①  $y = [x]$  의 그래프는 함수의 그래프이다.
- ②  $y = [x]$  의 정의역이 모든 실수일 때, 치역은 정수 전체의 집합이다.
- ③  $x = 2.1$  이면  $[x] = 2$  이다.
- ④  $x = -1.8$  이면  $[x] = -2$  이다.
- ⑤  $y = [x]$  의 그래프는 원점에 대하여 대칭이다.

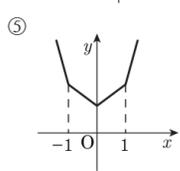
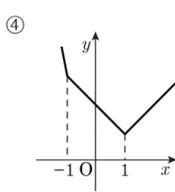
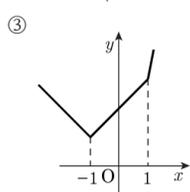
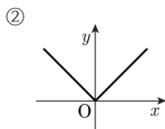
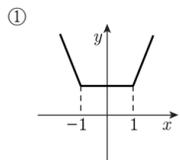
4. 함수  $f(x) = |4x - a| + b$  는  $x = 3$  일 때 최솟값  $-2$ 를 가진다. 이 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 함수  $y = |2x - 4| - 4$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 중 함수  $y = |x-1| + x + |x+1|$ 의 그래프는?



7. 다음 중 임의의 실수  $a$  에 대하여  $y=|x-a|+a-1$  의 그래프와 항상 만나지 않는 직선의 방정식을 구하면?

①  $y=x+1$

②  $y=x-1$

③  $y=x-2$

④  $y=-x-1$

⑤  $y=-x+1$

8. 함수  $y = |2x - 4| - 4$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_