

3. 함수 $f(x) = 3x - 1$ 에 대하여 다음 중 함수값이 옳은 것은?
[배점 2, 하중]

- ① $f(0) = 0$ ② $f\left(\frac{1}{3}\right) = -1$
 ③ $f(1) = 2$ ④ $f(-1) = -2$
 ⑤ $f(2) = 6$

해설

$f(x) = 3x - 1$ 에서

- ① $f(0) = 3 \times 0 - 1 = -1$
 ② $f\left(\frac{1}{3}\right) = 3 \times \left(\frac{1}{3}\right) - 1 = 1 - 1 = 0$
 ③ $f(1) = 3 \times 1 - 1 = 2$
 ④ $f(-1) = 3 \times (-1) - 1 = -4$
 ⑤ $f(2) = 3 \times 2 - 1 = 5$

4. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것을 골라라.
[배점 2, 하중]

- ① 한 변의 길이가 x cm 인 마름모의 둘레의 길이 y cm
 ② 시속 40km 로 x 시간 동안 이동한 거리 y km
 ③ 10개에 x 원인 사탕 1개의 가격 y 원
 ④ 자연수 x 의 배수 y
 ⑤ 정가가 10000원인 물건의 $x\%$ 할인가격 y 원

해설

④ 예를 들어 $x = 2$ 일 때, $y = 2, 4, 6, 8, \dots$ 로 하나로 결정되지 않는다.

5. 정의역이 $\{-1, 0, 1\}$ 인 함수 $y = x - 1$ 의 치역은?
[배점 3, 하상]

- ① $\{-2, -1, 0\}$ ② $\{1, 2, 3\}$
 ③ $\{-1, 0, 1\}$ ④ $\{-3, -2, -1\}$
 ⑤ $\{-1, 0, -2\}$

해설

$f(x) = x - 1$ 에서

$f(-1) = -1 - 1 = -2$
 $f(0) = 0 - 1 = -1$
 $f(1) = 1 - 1 = 0$
 $\therefore \{-2, -1, 0\}$

6. 함수 $f(x) = \frac{x}{9} - 6$ 에서 $f(27) = a$ 이고 $f(45) = b$ 일 때, $\frac{2a - 3b}{3}$ 의 값은?
[배점 3, 하상]

- ① -3 ② -1 ③ 3 ④ 1 ⑤ 9

해설

$f(27) = \frac{27}{9} - 6 = -3 = a$
 $f(45) = \frac{45}{9} - 6 = -1 = b$
 $\therefore \frac{2a - 3b}{3} = \frac{2 \times (-3) - 3 \times (-1)}{3} = \frac{-3}{3} = -1$