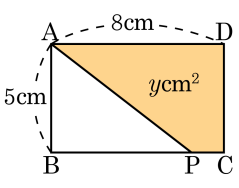
1. 일차함수 $y = -x + 1$의 그래프를 y축 방향으로 q만큼 평행이동 한 그래프가 점 $(2q,\ 3)$를 지날 때, q의 값은?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

해설

일차함수 $y = -x + 1$의 그래프를 y축 방향으로 q만큼 평행이동한 그래프는 $y = -x + 1 + q$이고
이 그래프가 점 $(2q,\ 3)$을 지나므로 $x,\ y$에 각각 $2q,\ 3$을 대입한 등식이 성립한다.
따라서 $3 = -2q + 1 + q$, $q = -2$이다.

2. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서 $\overline{AD} = 8\,\text{cm}$, $\overline{AB} = 5\,\text{cm}$이고, 점 P는 점 B를 출발하여 매초 $0.5\,\text{cm}$의 속력으로 점 C를 향해 움직인다. x초 후의 사다리꼴 APCD의 넓이를 $y\,\text{cm}^2$라 할 때, 몇 초 후에 사다리꼴의 넓이가 $27.5\,\text{cm}^2$가 되는지 구하여라.



▶ 답 : 초후

▷ 정답 : 10초후

해설

$y = (8 + 8 - 0.5x) \times \frac{5}{2} = 40 - \frac{5}{4}x$

$27.5 = 40 - 1.25x$

$\therefore\ x = 10$

3. 다음 중 일차함수 $y=-\frac{1}{2}x+4$를 y축의 음의 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프 위의 점은?

㉠ $\left(1,\ -\frac{3}{2}\right)$	㉡ $(-2,\ 3)$	㉢ $(-4,\ 2)$
㉣ $(4,\ 1)$	㉤ $(6,\ -1)$	

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

해설

$y=-\frac{1}{2}x+4$를 y축의 음의 방향으로 2만큼 평행이동 한 그래프는 $y=-\frac{1}{2}x+2$이므로 주어진 점을 x, y에 대입하여 등식이 성립하는 것을 찾는다.

㉡ $3=-\frac{1}{2}\times(-2)+2$

㉤ $-1=-\frac{1}{2}\times(6)+2$이므로 ㉡, ㉤은 $y=-\frac{1}{2}x+2$ 위의 점이다.