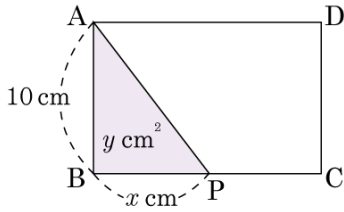


약점 보강 1

1. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에 점 P는 변 BC 위를 B에서 C까지 움직인다. 선분 BP의 길이가 $x\text{ cm}$ 일 때, $\triangle ABP$ 의 넓이를 $y\text{ cm}^2$ 라고 하자. 이 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하면?



[배점 4, 중중]

- ① $y = 10x$ ② $y = 10x + 5$
 ③ $y = 5x$ ④ $y = \frac{x}{5}$
 ⑤ $y = \frac{x}{10}$

해설

$\overline{BP} = x\text{ cm}$ 이고 높이는 10 cm 이므로 $\triangle ABP$ 의 넓이 $y = \frac{1}{2} \times 10 \times x = 5x$

2. 온도가 일정할 때, 기체의 부피 $V\text{ cm}^3$ 는 압력 P 에 반비례한다. 압력이 1 기압일 때 부피가 10 cm^3 인 기체가 있다. 이 기체의 압력을 5 기압으로 하면 부피는 얼마나 되겠는가? [배점 4, 중중]

- ① 1 ② 2 ③ 5 ④ 10 ⑤ 12

해설

부피(y)는 압력(x)에 반비례 하므로 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 이다.
 (1, 10)을 대입하면 관계식은 $y = \frac{10}{x}$ 이다.
 $x = 5$ 를 대입하면 $y = 2$ 이다.

3. 300g의 소금물 속에 들어 있는 소금의 양은 30g이다. 이 소금물 $x\text{ g}$ 속에 들어 있는 소금의 양을 $y\text{ g}$ 이라 할 때, x 와 y 사이의 관계식은? [배점 5, 중상]

- ① $y = 20x$ ② $y = 10x$ ③ $y = 2x$
 ④ $y = \frac{1}{10}x$ ⑤ $y = \frac{1}{5}x$

해설

$$\begin{aligned} 300 : 30 &= x : y \\ 30x &= 300y \\ y &= \frac{1}{10}x \end{aligned}$$

4. 학교 체육관을 관리하는 관리인 아저씨의 오랜 경험에 의하면 체육관을 청소하는 데 걸리는 시간은 청소하는 학생의 수에 반비례한다고 한다. 지난 주 토요일 10명의 학생이 체육관을 청소하는데 60분이 걸렸다. 이 체육관의 청소를 40분 만에 마치려할 때, 필요한 학생의 수를 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: 15명

해설

걸리는 시간: y 분, 학생 수: x 명이라 하면 걸리는 시간은 학생 수에 반비례하므로
 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0, x \neq 0)$
 $x = 10, y = 60$ 을 대입하면
 $60 = \frac{a}{10}, a = 600$
 $\therefore y = \frac{600}{x}$
 $y = 40$ 을 대입하면 $40 = \frac{600}{x}$
 $\therefore x = 15$