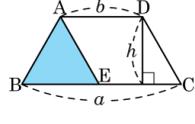


1. 다음 그림과 같이 밑변의 길이가 a , 윗변의 길이가 b 인 사다리꼴과 평행사변형 AECD에서 색칠한 부분의 $\triangle ABE$ 의 넓이를 S 라 하면 S 를 구하는 식을 구하고, 이 식을 h 에 관하여 풀면?



- ① $h = \frac{S}{2(a-b)}$ ② $h = \frac{S}{a+b}$ ③ $h = \frac{S}{a-2b}$
 ④ $h = \frac{S}{2a-b}$ ⑤ $h = \frac{2S}{a-b}$

해설

□AECD가 평행사변형이므로
 $\overline{AD} = \overline{EC} = b$
 $\overline{BE} = \overline{BC} - \overline{EC} = a - b$
 $\triangle ABE = (a - b) \times h \times \frac{1}{2}$
 $S = \frac{(a - b)h}{2}$
 $2S = (a - b)h$
 $\therefore h = \frac{2S}{a - b}$

2. 비례식 $(2x - 5y) : (-3x - y) = 3 : 4$ 을 x 에 관하여 풀면?

- ① $x = y$ ② $x = 2y$ ③ $x = 3y$
④ $x = 4y$ ⑤ $x = 5y$

해설

$$\begin{aligned} 3(-3x - y) &= 4(2x - 5y) \\ -9x - 3y &= 8x - 20y \\ -17x &= -17y \\ \therefore x &= y \end{aligned}$$

3. $a+b+c=1$, $a^2+b^2+c^2=\frac{3}{2}$, $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=1$ 일 때, abc 의 값은?

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

해설

$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=1$ 의 양변에 abc 를 곱하면

$$ab+bc+ca=abc$$

$(a+b+c)^2=a^2+b^2+c^2+2(ab+bc+ca)$ 이므로

$$1=\frac{3}{2}+2(ab+bc+ca)$$

$$\therefore ab+bc+ca=abc=-\frac{1}{4}$$