

1. 좌표평면 위의 점 A, B(-2, -1), C(5, 1), D(4, 5) 로 이루어지는 □ABCD 가 평행사변형이 되도록 점 A 의 좌표는? (단, 점 A 는 제 2 사분면 위에 있다.)

- ① (-1, 3) ② (-1, 2) ③ (-3, 3)
 ④ (-3, 2) ⑤ (-3, 4)

해설

점 A(a , b) 라고 하면 평행사변형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분하므로 $\overline{AC}$ 의 중점과 $\overline{BD}$ 의 중점의 좌표가 같아야 한다.

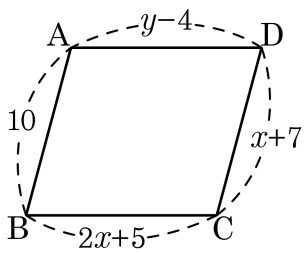
$$\left(\frac{a+5}{2}, \frac{b+1}{2}\right) = \left(\frac{-2+4}{2}, \frac{-1+5}{2}\right),$$

$$\left(\frac{a+5}{2}, \frac{b+1}{2}\right) = (1, 2)$$

$$\therefore a = -3, b = 3$$

$$\therefore A(-3, 3)$$

2. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x , y 의 값은?

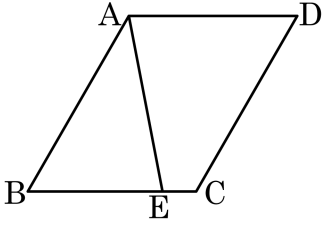


- ① $x = 4$, $y = 15$ ② $x = 3$, $y = 16$ ③ $x = 4$, $y = 16$
④ $x = 3$, $y = 15$ ⑤ $x = 5$, $y = 12$

해설

$10 = x + 7$, $y - 4 = 2x + 5$ 이므로
 $x = 3$, $y = 15$ 이다.

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE} : \overline{EC} = 4 : 1$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는 $\triangle ABE$ 넓이의 몇 배인가?



- ① $\frac{2}{5}$ 배 ② $\frac{5}{4}$ 배 ③ $\frac{5}{2}$ 배 ④ 5 배 ⑤ 10 배

해설

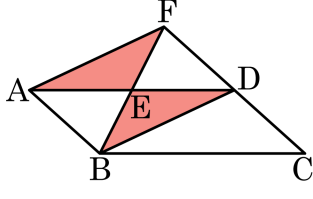
$$\square ABCD = 2\triangle ABC \text{ 이고 } \triangle ABE = \frac{4}{5}\triangle ABC ,$$

$$\text{즉, } \triangle ABC = \frac{5}{4}\triangle ABE \text{ 이므로}$$

$$\square ABCD = 2\triangle ABC = 2\left(\frac{5}{4}\triangle ABE\right) = \frac{5}{2}\triangle ABE$$

따라서 $\frac{5}{2}$ 배

4. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이고 점 F는 $\overline{CD}$ 의 연장선 위에 있다. $\square ABCD = 48\text{ cm}^2$, $\triangle EAB = 13\text{ cm}^2$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 22 cm^2

해설

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\triangle FAB$ 와 $\triangle DAB$ 의 넓이는 같다.

$$\text{즉, } \triangle FAB = \frac{1}{2} \square ABCD = 24(\text{cm}^2)$$

그리고 $\triangle AEF = \triangle BED$

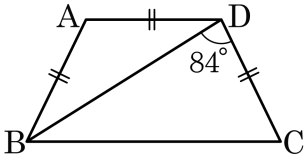
이때, $\triangle ABE = 13\text{ cm}^2$ 이므로

$$\triangle AEF = 24 - 13 = 11(\text{cm}^2)$$

따라서 색칠된 부분의 넓이는

$$\triangle AEF + \triangle BED = 22(\text{cm}^2)$$

5. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 84^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



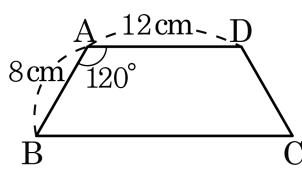
▶ 답 : °

▷ 정답 : 64°

해설

$$\begin{aligned} \angle ADB &= \angle DBC = \frac{1}{2} \angle C \\ \frac{1}{2} \angle C + \angle C &= 96^\circ \text{이므로, } \angle C = 64^\circ \end{aligned}$$

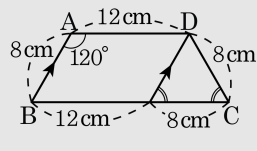
6. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AB} = 8\text{ cm}$, $\overline{AD} = 12\text{ cm}$, $\angle A = 120^\circ$ 일 때, $\square ABCD$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 48 cm

해설



$$\begin{aligned}(\square ABCD \text{의 둘레 길이}) &= 12 \times 2 + 8 \times 3 \\ &= 24 + 24 \\ &= 48(\text{cm})\end{aligned}$$