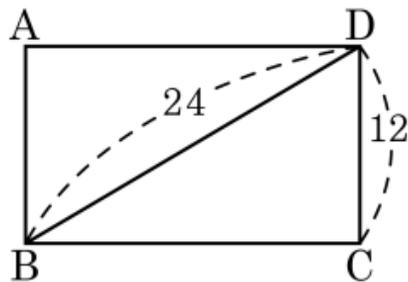


1. 다음 그림을 보고  $\square ABCD$  의 넓이는?



①  $141\sqrt{3}$

②  $142\sqrt{3}$

③  $143\sqrt{3}$

④  $144\sqrt{3}$

⑤  $145\sqrt{3}$

해설

$$\overline{BC} = \sqrt{24^2 - 12^2} = 12\sqrt{3}$$

$$\therefore (\square ABCD \text{의 넓이}) = 12\sqrt{3} \times 12 = 144\sqrt{3}$$

2. 좌표평면 위의 두 점  $A(-3, 6)$ ,  $B(5, -2)$  사이의 거리를 구하여라.

①  $2\sqrt{2}$

②  $4\sqrt{2}$

③  $6\sqrt{2}$

④  $8\sqrt{2}$

⑤  $10\sqrt{2}$

해설

$$\begin{aligned}\overline{AB} &= \sqrt{\{5 - (-3)\}^2 + (-2 - 6)^2} \\ &= \sqrt{64 + 64} \\ &= 8\sqrt{2}\end{aligned}$$

3. 부피가  $343\text{cm}^3$  인 정육면체의 대각선의 길이를 구하여라.

▶ 답: cm

▷ 정답:  $7\sqrt{3}\text{cm}$

### 해설

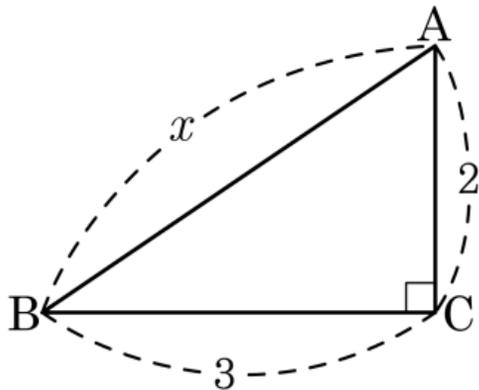
정육면체의 모서리의 길이를  $a\text{cm}$  라고 하면

$$a^3 = 343 = 7^3 \text{ 이므로 } a = 7$$

따라서 정육면체의 대각선의 길이는

$$\sqrt{3}a = 7\sqrt{3}(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

4. 다음 그림의 직각삼각형에서 빗변  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?



①  $\sqrt{5}$

②  $\sqrt{7}$

③  $\sqrt{13}$

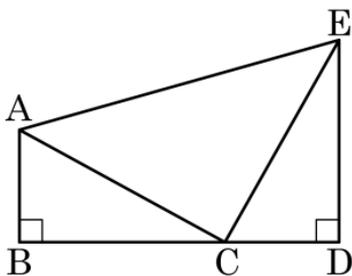
④ 4

⑤ 13

해설

$$\overline{AB} = x = \sqrt{3^2 + 2^2} = \sqrt{13}$$

5. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다.  $\overline{AB} = 5 \text{ cm}$ ,  $\overline{DE} = 9 \text{ cm}$  일 때,  $\triangle ACE$  의 넓이는?



① 49

② 50

③ 51

④ 52

⑤ 53

해설

$\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{DE} = \overline{BC} = 9$  이므로

$\overline{AC} = \sqrt{25 + 81} = \sqrt{106}$  이다.

$\triangle ACE$  이  $\angle ACE = 90^\circ$  인 직각이등변삼각형이므로  $\triangle ACE =$

$$\frac{1}{2} \times \sqrt{106} \times \sqrt{106} = 53$$

따라서  $\triangle ACE = 53$  이다.

6. 다음 중 직각삼각형을 모두 골라라.

㉠ 5 cm, 6 cm, 9 cm

㉡ 9 cm, 12 cm, 15 cm

㉢ 4 cm,  $4\sqrt{3}$  cm, 6 cm

㉣ 5 cm, 12 cm, 13 cm

㉤ 10 cm, 16 cm, 20 cm

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

해설

㉠  $9^2 > 5^2 + 6^2$

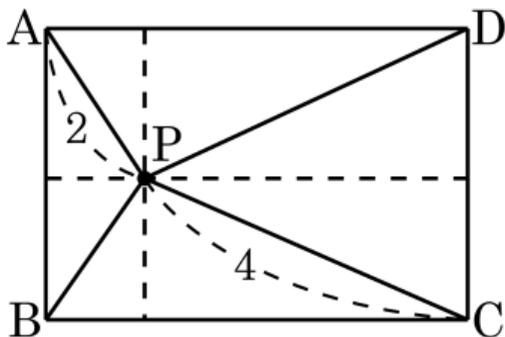
㉡  $15^2 = 9^2 + 12^2$

㉢  $(4\sqrt{3})^2 < 4^2 + 6^2$

㉣  $13^2 = 5^2 + 12^2$

㉤  $20^2 > 10^2 + 16^2$

7. 정사각형 ABCD 의 내부의 한 점 P 를 잡아 A, B, C, D 와 연결할 때,  $\overline{AP} = 2$ ,  $\overline{CP} = 4$  이면,  $\overline{BP}^2 + \overline{DP}^2$  의 값은?



① 15

② 20

③ 25

④ 30

⑤ 35

해설

$$\overline{BP}^2 + \overline{DP}^2 = 2^2 + 4^2 = 20$$

8. 다음 그림에서  $x$ 의 값은?

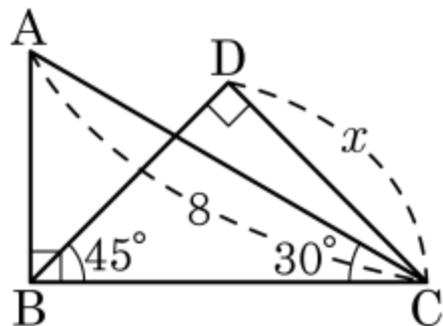
①  $3\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{6}$

③  $4\sqrt{3}$

④  $4\sqrt{6}$

⑤  $7\sqrt{2}$



해설

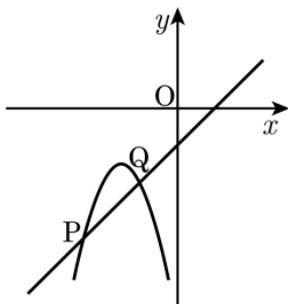
$$\sqrt{3} : 2 = \overline{BC} : 8$$

$$\therefore \overline{BC} = 4\sqrt{3}$$

$$1 : \sqrt{2} = x : 4\sqrt{3}$$

$$\therefore x = 2\sqrt{6}$$

9. 다음과 같이  $y = -x^2 - 6x - 12$ ,  $y = x - 2$  의 그래프가 두 점 P, Q 에서 만날 때,  $\overline{PQ}$  의 길이는?



① 2

② 3

③  $2\sqrt{3}$

④  $3\sqrt{2}$

⑤  $4\sqrt{3}$

해설

$$y = -x^2 - 6x - 12, y = x - 2$$

$$-x^2 - 6x - 12 = x - 2$$

$$x^2 + 7x + 10 = 0$$

$$(x + 5)(x + 2) = 0$$

$$\therefore x = -5 \text{ 또는 } x = -2$$

따라서 P(-5, -7), Q(-2, -4) 이므로

$$\overline{PQ} = \sqrt{(-5+2)^2 + (-7+4)^2}$$

$$= \sqrt{3^2 + 3^2}$$

$$= 3\sqrt{2} \text{ 이다.}$$

