

1. 다음 중 세 변의 길이의 비가 예각삼각형인 것은?

① $2:3:4$

② $4:7:9$

③ $5:7:2\sqrt{3}$

④ $6:2\sqrt{3}:5$

⑤ $2\sqrt{2}:2\sqrt{2}:5$

2. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형을 모두 골라라.

㉠ $1, \sqrt{3}, 2$

㉡ $5, 12, 13$

㉢ $3, 4, 5$

㉣ $2, 4, 2\sqrt{5}$

㉤ $2, \sqrt{6}, 3$

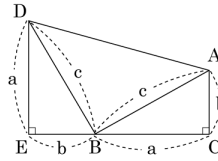
㉥ $2, 3, 5$

3. x 가 2 보다 큰 수일 때, 삼각형의 세 변의 길이가 $6, x+3, x+5$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값으로 알맞은 것은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

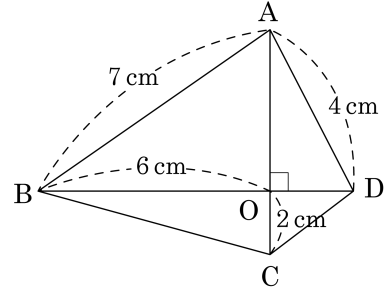
4. 다음은 피타고라스의 정리를 증명하는 과정을 차례로 써놓은 것이다. 빈 줄에 들어갈 말로 알맞은 것은?

- ㉠ 다음 그림에서 $\triangle DEB \cong \triangle BCA$ 이다.
- ㉡ $\triangle DBA$ 는 $\angle DBA = 90^\circ$ 인 이등변 삼각형이다.
- ㉢ _____
- ㉣ $\frac{1}{2}(a+b)(a+b) = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$
- ㉤ $\therefore a^2 + b^2 = c^2$



- ① $\square DECA = \triangle DEB + \triangle DBA$
- ② $\square DECA = \triangle ABC + \triangle DBA$
- ③ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC$
- ④ $\square DEBA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$
- ⑤ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

5. 다음 그림과 같이 □ABCD의 두 대각선이 점 O에서 직교하고 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BO} = 6\text{cm}$, $\overline{OC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 길이를 차례로 나열한 것은?



- | | |
|--|---|
| ① $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$ | ② $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$ |
| ③ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$ | ④ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$ |
| ⑤ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $2\sqrt{2}\text{cm}$ | |

6. 각 변의 길이가 6, 8, x 인 직각삼각형이 있다. x 가 가장 긴 변이라고 할 때, 각 변의 길이의 합을 구하여라.

7. 세 변의 길이가 다음과 같을 때 직각삼각형이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

보기

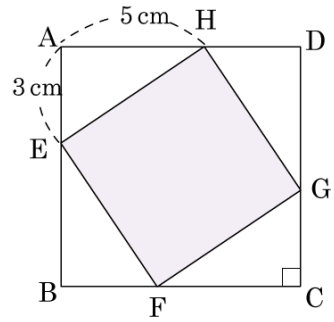
$(1, \sqrt{3}, 2), (6, 8, 10), (3, 6, 9)$
 $(5, 11, 13), (12, 7, 10), (4, 4, 4\sqrt{2})$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

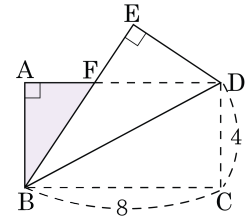
8. 다음 안에 알맞은 수를 각각 써 넣어라.
직각삼각형의 빗변의 길이를 10 , 다른 두 변의 길이를 각각 6, 8 이라 할 때, 다음이 성립한다.

$$\square^2 + \square^2 = \square^2$$

9. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서
 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 3\text{ cm}$, $\overline{AH} =$
 $\overline{BE} = \overline{CF} = \overline{DG} = 5\text{ cm}$ 일 때, □EFGH
 의 넓이를 구하여라.(단, 단위는 생략)

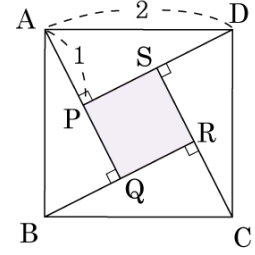


10. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BD}$ 를
 접는 선으로 하여 접었다. $\triangle ABF$ 의 넓이는?



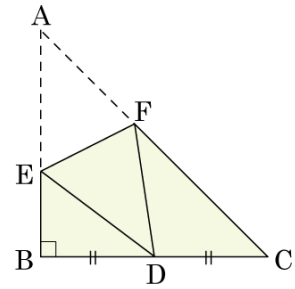
- ① 5 cm^2 ② 6 cm^2 ③ 7 cm^2 ④ 8 cm^2 ⑤ 9 cm^2

11. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 한 변의 길이가 2 인 정사각형이고 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS} = 1$ 이다. 사각형 PQRS 의 넓이는?

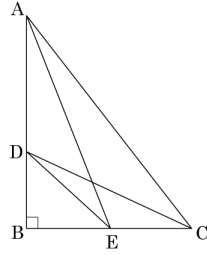


- ① $5 - 3\sqrt{2}$ ② $4 - \sqrt{3}$ ③ $4 - 2\sqrt{3}$
 ④ $5 - \sqrt{3}$ ⑤ $2 - \sqrt{3}$

12. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{BC} = 8\text{ cm}$ 인 직각이등변 삼각형을 $\overline{EF}$ 를 접는 선으로 하여 점 A가 $\overline{BC}$ 의 중점에 오게 접은 것이다. $\triangle EBD$ 의 둘레의 길이를 구하여라.

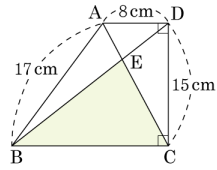


13. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DE}^2 + \overline{AC}^2 = 3\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AE}^2 + \overline{DC}^2$ 의 값은?

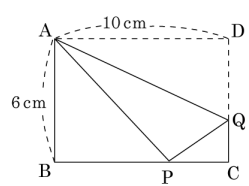


- ① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{23}$ ③ 5 ④ $3\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{29}$

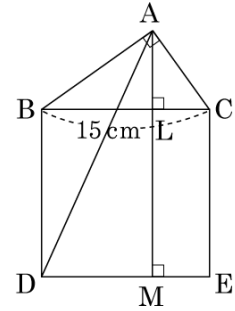
14. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\angle C = \angle D = 90^\circ$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$,
 $\overline{AB} = 17\text{cm}$, $\overline{DC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\triangle EBC$ 의 넓이를 구하여라.



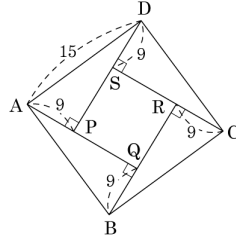
15. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 를 선분 AQ 를 접는 선으로 하여
 꼭짓점 D 가 변 BC 위의 점 P 에 오도록 접었다. $\triangle ABP$ 와 $\triangle PCQ$ 가
 직각삼각형이 되기 위한 $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



16. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 BDEC 를 그린 것이다. $\overline{BC} = 15\text{ cm}$, $\triangle ABD = 50\text{ cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.

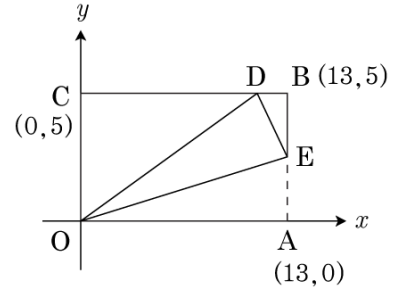


17. $\square ABCD$ 는 한 변의 길이가 15 인 정사각형이고
 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS} = 9$ 일 때, $\square PQRS$ 의 넓이로 적절한 것은?



- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 9 ⑤ 11

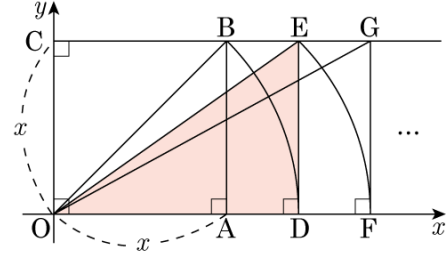
18. 좌표평면 위의 직사각형 OABC를 그림과 같이 꼭짓점 A가 변 BC 위의 점 D에 오도록 접었을 때, 점 E의 좌표는?



- ① (13, 3) ② $\left(13, \frac{12}{5}\right)$ ③ (13, 4)
- ④ (13, 5) ⑤ $\left(13, \frac{13}{5}\right)$

19. 다음 그림과 같이

$\square OABC$ 는 정사각형이고 두 점 D, F 는 각각 점 O 를 중심으로 하고, $\overline{OB}, \overline{OE}$ 를 반지름으로 하는 원을 그릴 때 x 축과 만나는 교점이다. $\triangle ODE$ 의 넓이가 $\sqrt{2}$ 일 때, 점 D 의 x 좌표는?



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

20. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 $\overline{AC}$ 를 접는 선으로 하여 접은 것이다.
 $(\triangle ACE \text{의 넓이}) - (\triangle CDE \text{의 넓이})$ 를 구하여라.

