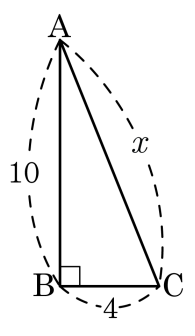
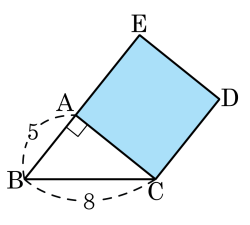
1. 다음 그림에서 x 의 값으로 적절한 것은?



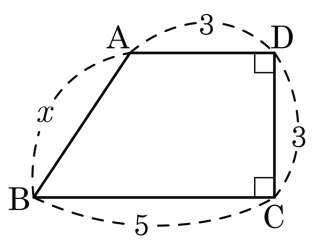
① $\sqrt{29}$ ② $2\sqrt{29}$ ③ $3\sqrt{29}$ ④ $4\sqrt{29}$ ⑤ $5\sqrt{29}$

2. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90°$, $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 8$ 이고 □ACDE 는 정사각형일 때, □ACDE 의 넓이를 구하여라.



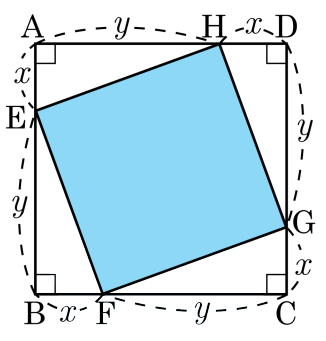
답: _____

3. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

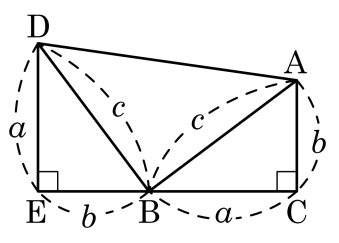
4. 다음 정사각형 ABCD 에서 4 개의 직각삼각형은 합동이고 $x^2+y^2=12$ 일 때, □EFGH 의 넓이를 구하여라.



답: _____

5. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정을 차례로 써놓은 것이다. 밑 줄에 들어갈 알맞은 것은?

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



① $\square DECA = \triangle DEB + \triangle DBA$

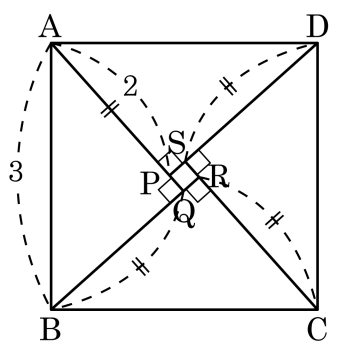
② $\square DECA = \triangle ABC + \triangle DBA$

③ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC$

④ $\square DEBA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

⑤ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

6. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$ 일 때, □ABCD 와 □PQRS 의 넓이의 합을 구하여라.

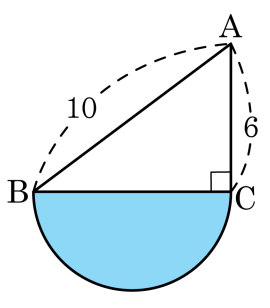


답: _____

7. 세 변의 길이가 각각 $x-7$, $x+18$, x 인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이를 구하여라.

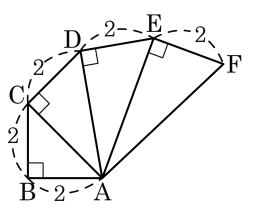
답: _____

8. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다. 나머지 한 변의 길이를 지름으로 하는 반원의 넓이는?



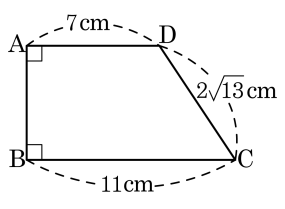
① 5π ② 6π ③ 7π ④ 8π ⑤ 9π

9. 다음 그림에서 △AEF 의 둘레의 길이는?



① $6+2\sqrt{5}$　② $5+2\sqrt{5}$　③ $4+2\sqrt{5}$　④ $3+2\sqrt{5}$　⑤ $2+2\sqrt{5}$

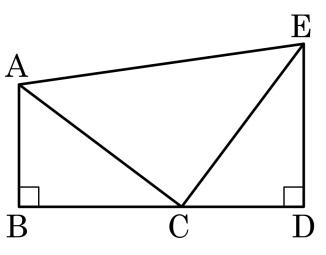
10. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



① $50\,\mathrm{cm}^2$ ② $51\,\mathrm{cm}^2$ ③ $52\,\mathrm{cm}^2$

④ $53\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $54\,\mathrm{cm}^2$

11. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다.∠ACE 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

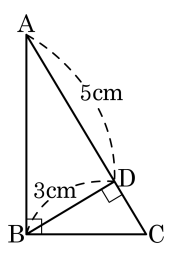
12. 다음 중 직각삼각형을 찾으면?

① 9, 12, 14 ② 1, $\sqrt{3}$, 2 ③ $\sqrt{5}$, 7, 9
④ 5, 7, 8 ⑤ 7, 9, 12

13. 세 변의 길이가 각각 n, $n+1$, $n+2$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때, n 의 값을 구하여라.

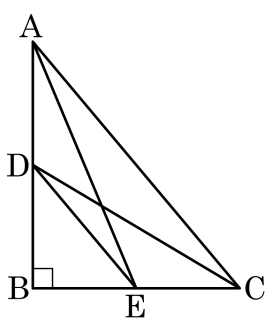
답: _____

14. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = 5\,\text{cm}$, $\overline{BD} = 3\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



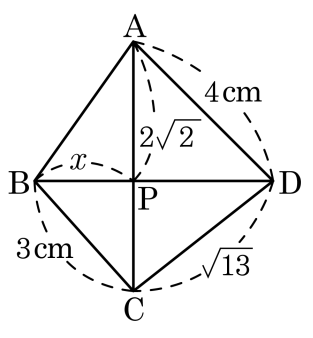
① $\frac{2\sqrt{23}}{5}$ ② $\frac{3\sqrt{23}}{5}$ ③ $\frac{3\sqrt{34}}{5}$
④ $\frac{4\sqrt{34}}{5}$ ⑤ $\frac{18}{5}$

15. 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?



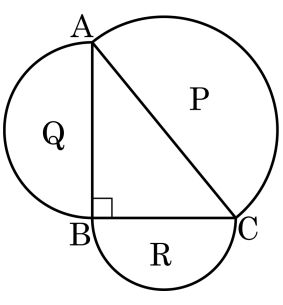
① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{23}$ ③ 5 ④ $3\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{29}$

16. 다음 그림의 □ABCD 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{BP}$ 의 길이는?



① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

17. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 반원의 넓이를 P, Q, R 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

㉠ $P^2 = Q^2 + R^2$

㉡ $Q = P - R$

㉢ $P = 2(Q - R)$

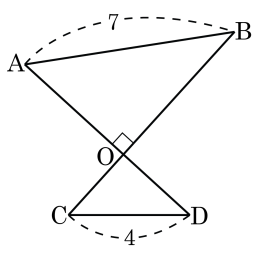
㉣ $P = Q + R$

㉤ $P = Q - R$

답: _____

답: _____

18. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이고, $\overline{AB} = 7, \overline{CD} = 4$ 일 때, $\overline{OA}^2 + \overline{OB}^2 + \overline{OC}^2 + \overline{OD}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____