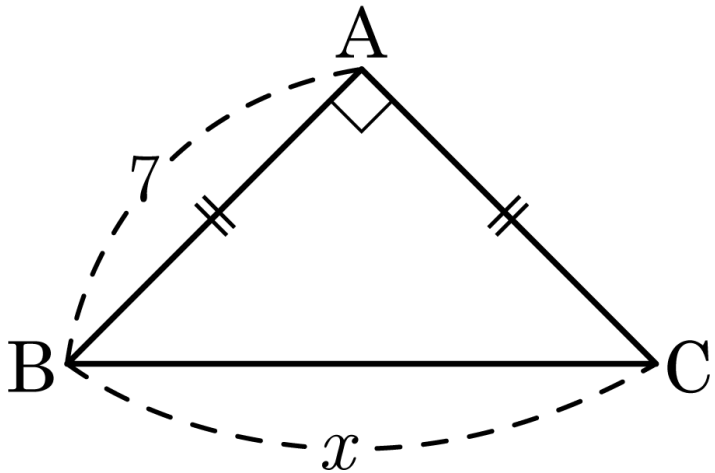
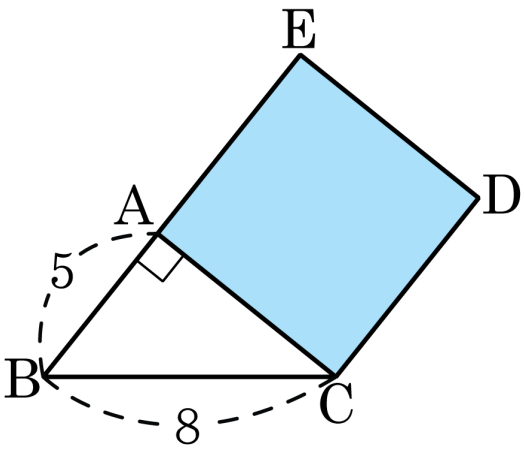
1. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하면?



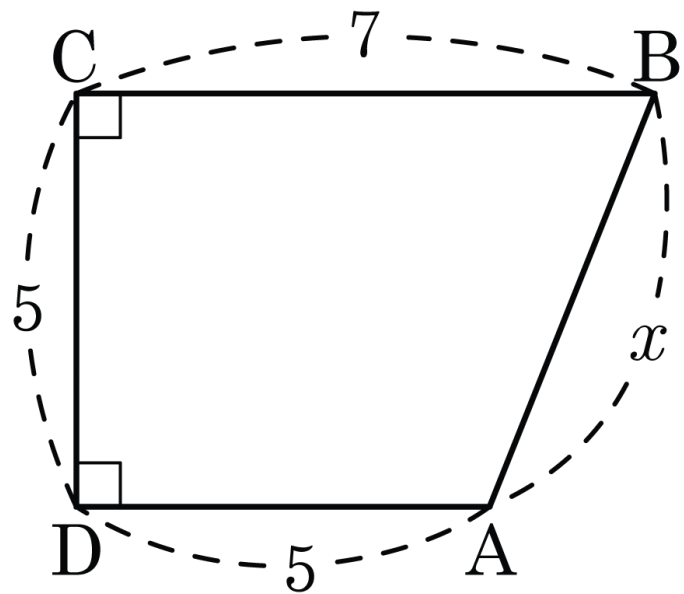
① $5\sqrt{2}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $7\sqrt{2}$ ④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{2}$

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



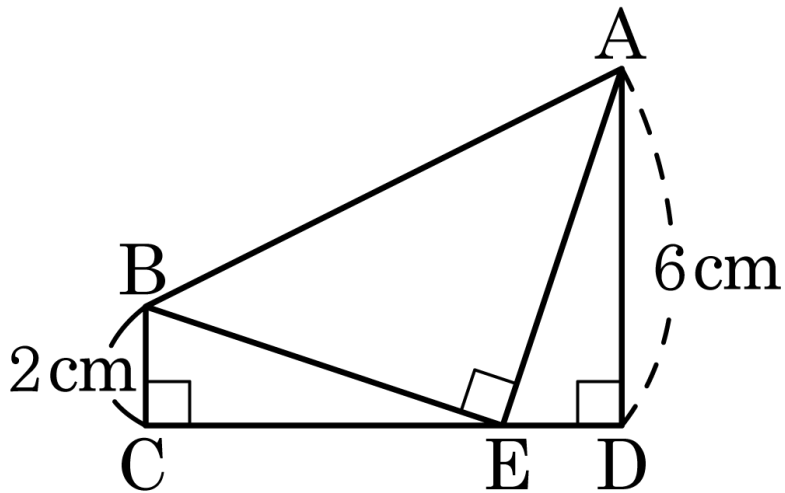
답: _____

3. 다음 그림을 보고 x 의 값으로 적절한 것을 고르면?



① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{22}$ ③ $\sqrt{23}$ ④ $\sqrt{29}$ ⑤ $\sqrt{31}$

4. 다음 그림에서 $\triangle BCE \equiv \triangle EDA$ 이고, $\overline{BC} = 2cm$, $\overline{AD} = 6cm$ 이다. $\triangle ABE$ 의 넓이는?



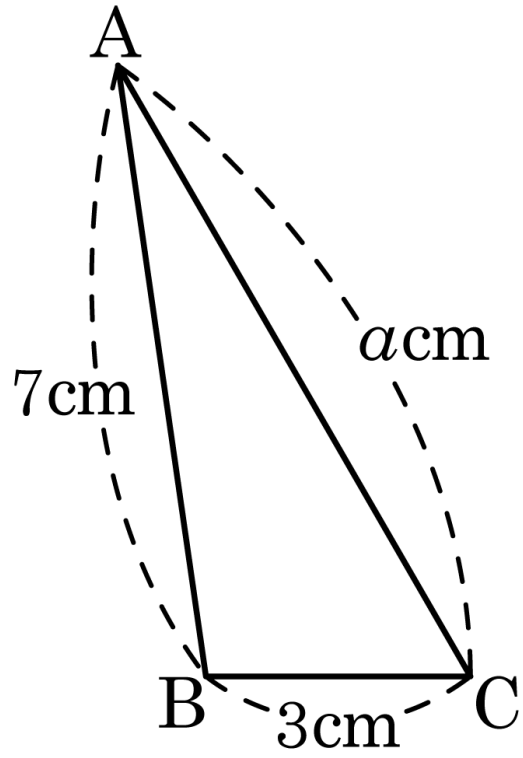
① $5cm^2$ ② $10cm^2$ ③ $15cm^2$

④ $20cm^2$ ⑤ $25cm^2$

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

답: _____

6. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 가 둔각삼각형일 때, a 의 값의 범위를 구하여라.



① $\sqrt{48} < a < 10$ ② $\sqrt{58} < a < 10$ ③ $\sqrt{68} < a < 10$

④ $\sqrt{78} < a < 10$ ⑤ $\sqrt{88} < a < 10$

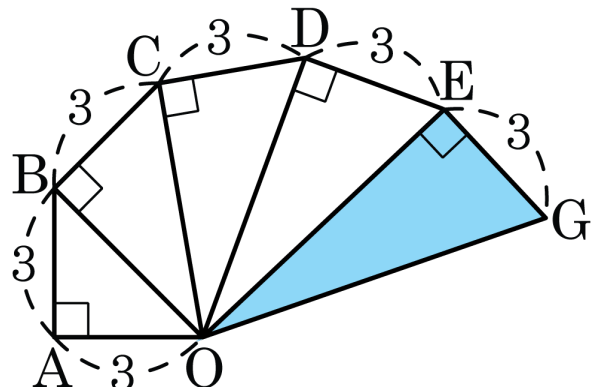
7. 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 90°$, $\overline{AC} = 15cm$, $\overline{BC} = 12cm$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?

① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

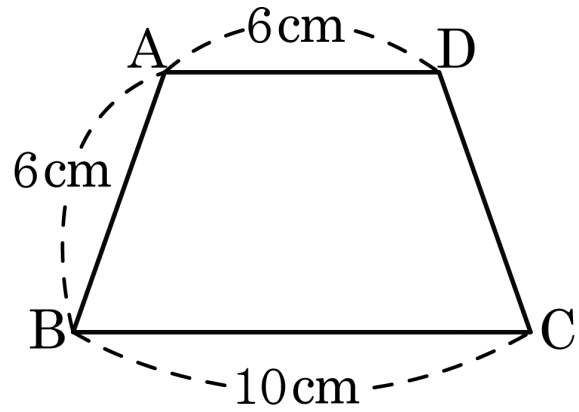
8. 다음 그림에서 $\triangle OEG$ 의 넓이는?

① $9\sqrt{5}$ ② $5\sqrt{5}$ ③ $\frac{9}{2}\sqrt{5}$

④ $\frac{5}{2}\sqrt{5}$ ⑤ $4\sqrt{5}$



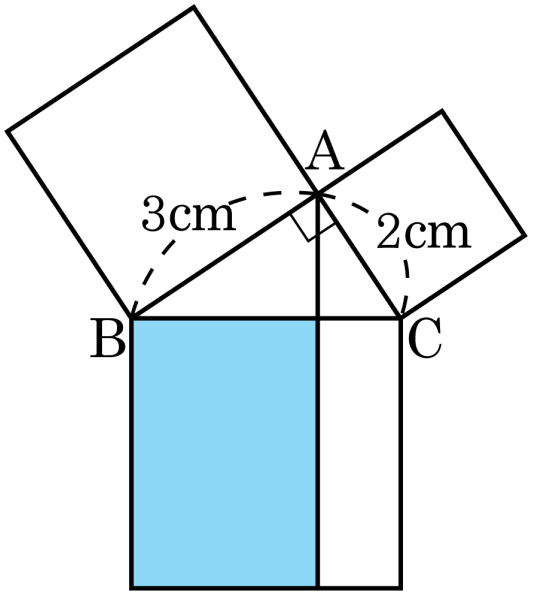
9. 다음과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



① $30\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ② $31\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $32\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

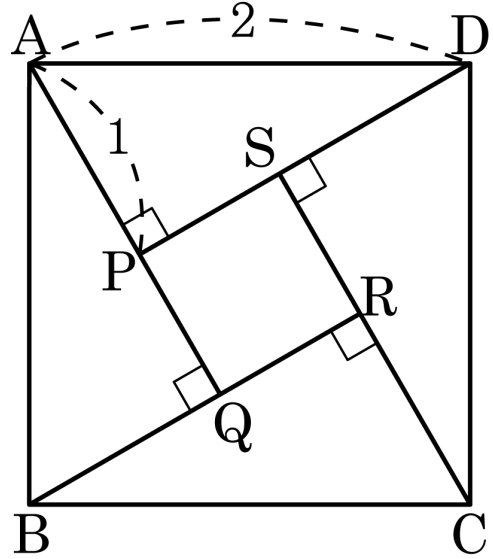
④ $33\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $34\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

10. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 의 각 변을 한 변으로 하는 3 개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

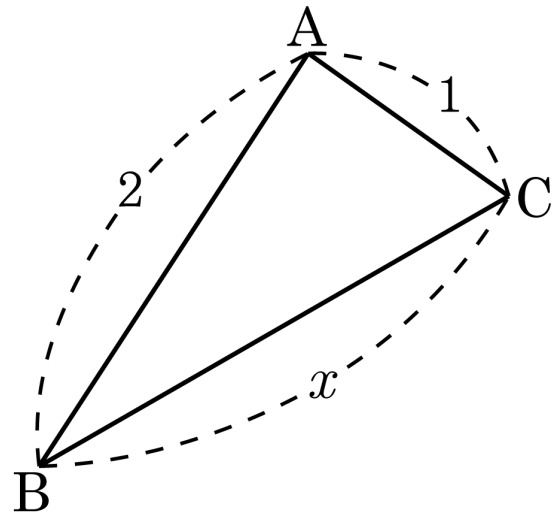
11. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 2 인 정사각형이고 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS} = 1$ 이다. 사각형 PQRS 의 넓이는?



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

④ $5 - \sqrt{3}$ ⑤ $2 - \sqrt{3}$

12. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 가 예각일 때, x 의 값의 범위는? (단, x가 가장 긴 변이다.)



① $1 < x < \sqrt{5}$ ② $2 < x < \sqrt{5}$ ③ $\sqrt{5} < x < \sqrt{7}$

④ $\sqrt{5} < x < \sqrt{11}$ ⑤ $\sqrt{7} < x < \sqrt{11}$

13. 세 변의 길이가 각각 다음과 같은 삼각형은 어떤 삼각형인가?

㉠ 3, 4, 5	㉡ 3, 5, 7	㉢ 4, 5, 6

① ㉠직각삼각형, ㉡예각삼각형, ㉢둔각삼각형

② ㉠직각삼각형, ㉡둔각삼각형, ㉢예각삼각형

③ ㉠예각삼각형, ㉡직각삼각형, ㉢둔각삼각형

④ ㉠둔각삼각형, ㉡예각삼각형, ㉢직각삼각형

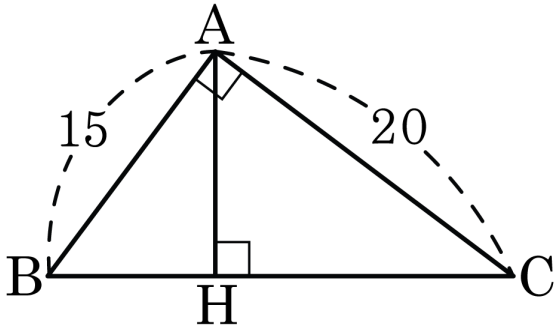
⑤ ㉠둔각삼각형, ㉡직각삼각형, ㉢예각삼각형

14. 세 변의 길이가 6 , 8 ,a 인 삼각형이 둔각삼각형일 때, a 의 값의 범위는? (단, $a > 8$)

① $8 < a < 14$ ② $9 < a < 14$ ③ $10 < a < 14$

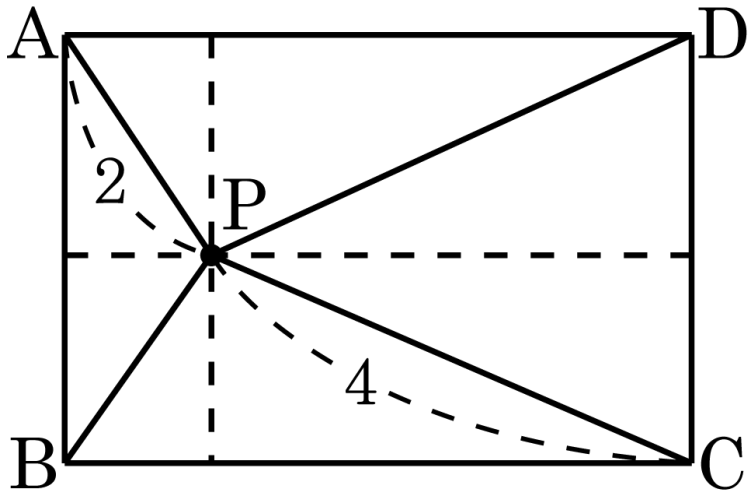
④ $a > 9$ ⑤ $a > 10$

15. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{AB} = 15$, $\overline{AC} = 20$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



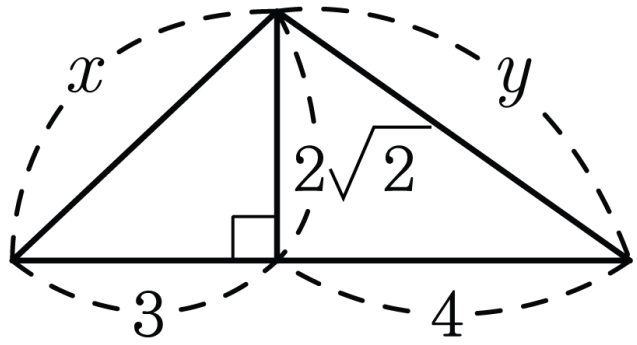
답: _____

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



① 15 ② 20 ③ 25 ④ 30 ⑤ 35

17. 다음 그림에서 x, y 의 값은?



① $x : \sqrt{17}, y : \sqrt{6}$

② $x : \sqrt{17}, y : 2\sqrt{6}$

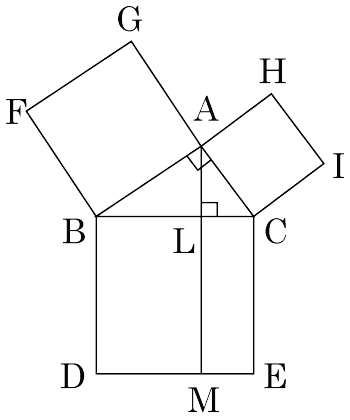
③ $x : \sqrt{17}, y : 3\sqrt{2}$

④ $x : 3\sqrt{2}, y : 2\sqrt{6}$

⑤ $x : 3\sqrt{2}, y : \sqrt{6}$

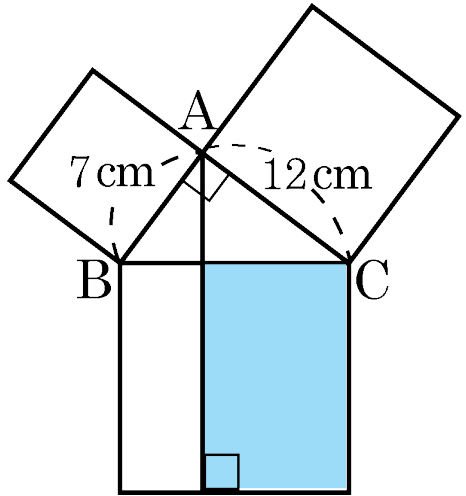
18. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 골라 기호로 써라.

직각삼각형 ABC 의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그리고 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 L , 그 연장선과 $\overline{DE}$ 가 만나는
점을 M 이라고 하면
㉠△FBC = △FBA
△FBC = △ABD (㉡ASA 합동)
△ABD = △LBD
즉, ㉢△FBA = △LBD 이므로
□ABFG = □BDML
같은 방법으로 ㉣□ACIH = □LMEC
따라서 □BDEC = □BDML+ □LMEC 이므로
㉤$\overline{BC}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{AB}^2$



답:

19. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 3개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이는?



① $49\,\mathrm{cm}^2$ ② $120\,\mathrm{cm}^2$

③ $144\,\mathrm{cm}^2$ ④ $150\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $84\,\mathrm{cm}^2$

20. 세 변의 길이가 3, 5, a 인 삼각형이 있을 때, 직각삼각형이 되도록 하는 a 의 값들의 합을 구하여라.

답: _____

21. 다음 중 직각삼각형인 것은? (단, $n > 1$ 이다.)

① $4n$, $7n$, $9n$

② $4n$, $5n$, $6n$

③ $10n$, $11n$, $12n$

④ $n^2 - 1$, $2n$, $n^2 + 1$

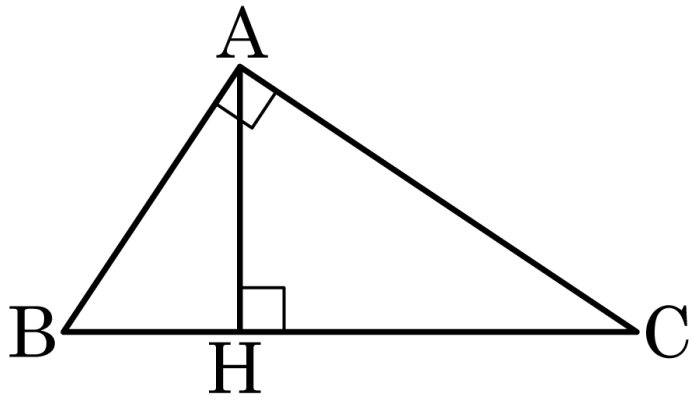
⑤ $n^2 - 1$, n , $n^2 + 1$

22. 다음 중 직각삼각형인 것을 모두 고르면?

㉠ $2,\ 4,\ \sqrt{10}$	㉡ $3,\ \sqrt{15},\ \sqrt{23}$
㉢ $5,\ 12,\ 13$	㉣ $\sqrt{91},\ 5\sqrt{3},\ 4$
㉤ $2\sqrt{3},\ 3\sqrt{5},\ 2\sqrt{7}$	

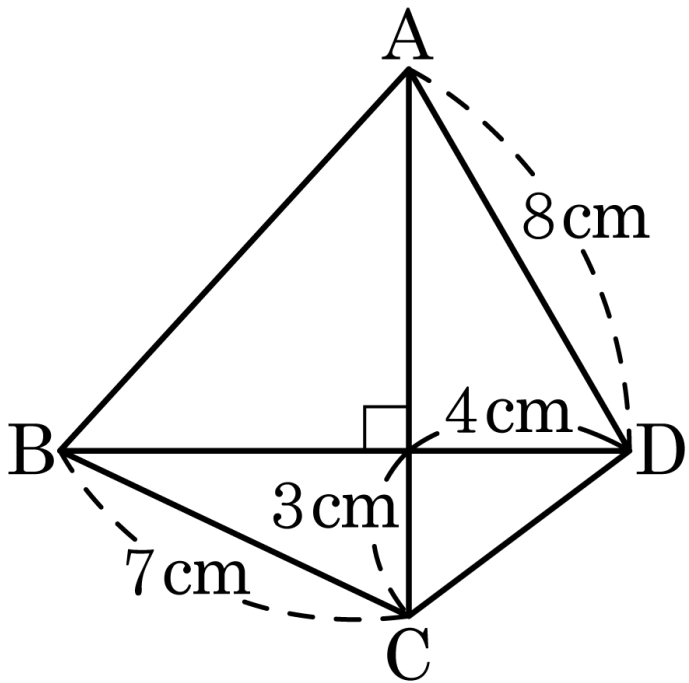
① ㉠, ㉡ ② ㉢, ㉣ ③ ㉢, ㉤ ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

23. 다음 그림에서 $\triangle AHC$ 의 둘레의 길이가 12 cm 이고, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 18 cm 일 때, $\triangle ABH$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



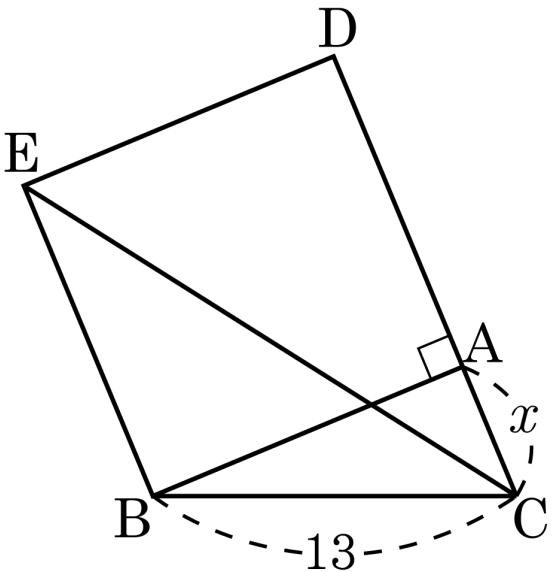
답: _____ cm

24. 다음 그림의 □ABCD 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



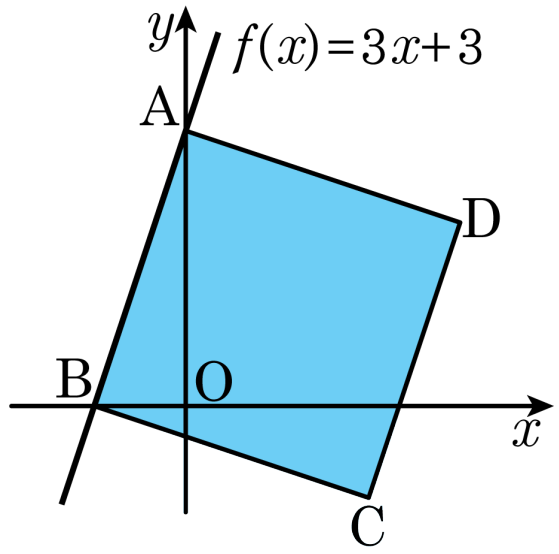
답: _____ cm

25. 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 $\overline{AB}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 ADEB 를 그렸을 때, $\triangle EBC$ 의 넓이가 $72\,\mathrm{cm}^2$ 이면 $\overline{AC}$ 의 길이는 얼마인지 구하여라. (단, 단위는 생략)



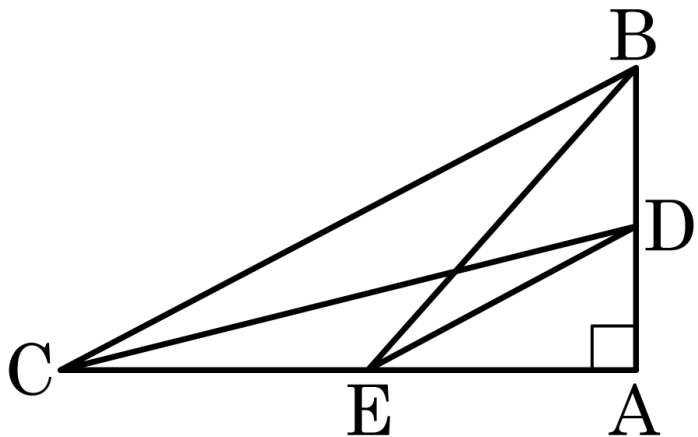
답 : _____

26. 함수 $f(x)$ 와 y 축, x 축이 만나는 점을 각각 A, B 라고 할 때, $\overline{AB}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 ABCD 를 그린 것이다. □ABCD 의 넓이를 구하여라.



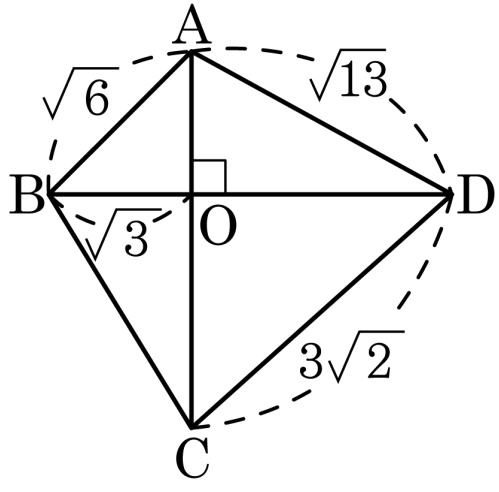
답: _____

27. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DE} = 3, \overline{BE} = 4, \overline{CD} = 6$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

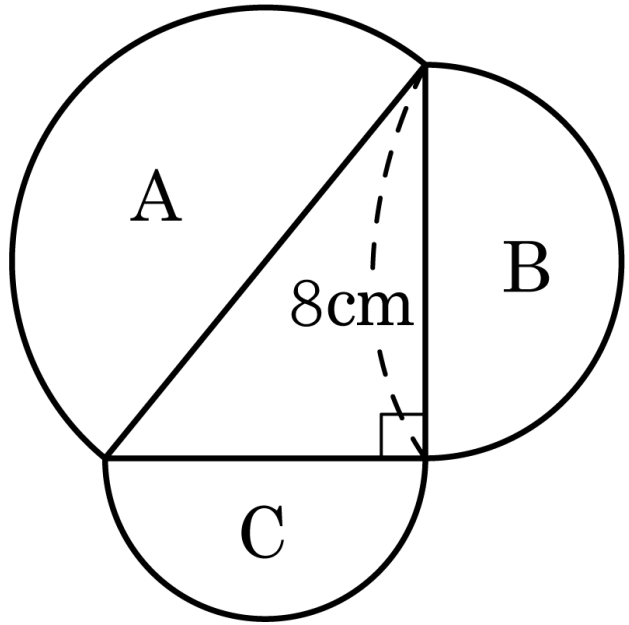
28. 다음 그림의 □ABCD에서 $\overline{CO}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$)



① $2\sqrt{2}$ ② $\sqrt{11}$ ③ $\sqrt{13}$

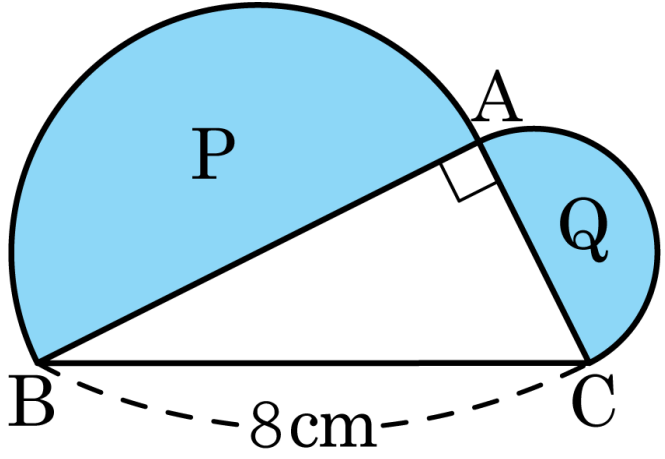
④ $\sqrt{19}$ ⑤ $2\sqrt{5}$

29. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그리고 각각의 넓이를 A, B, C 라고 할 때, $A = \frac{25}{2}\pi$ 라고 한다. $A : B : C = 25 : b : c$ 에서 $b - c$ 를 구하여라.



답: _____

30. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90°$ 이고, $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q 라 할 때, P + Q 의 값을 구하여라.



답: _____ cm^2