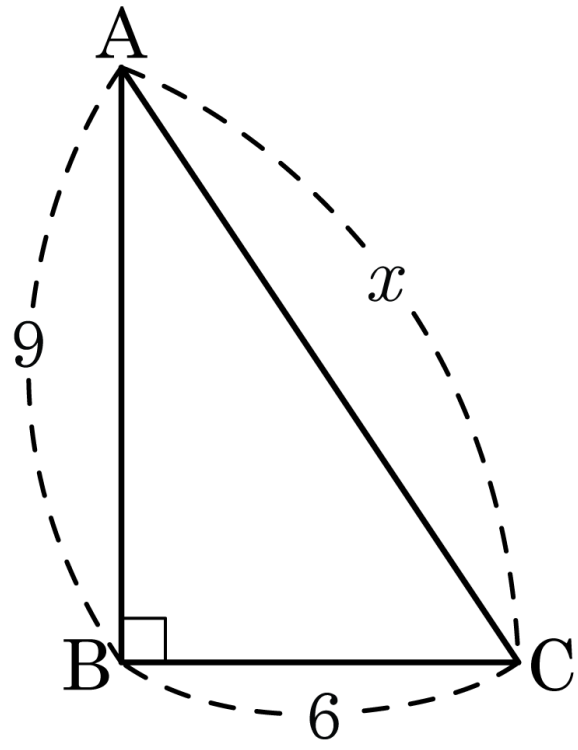
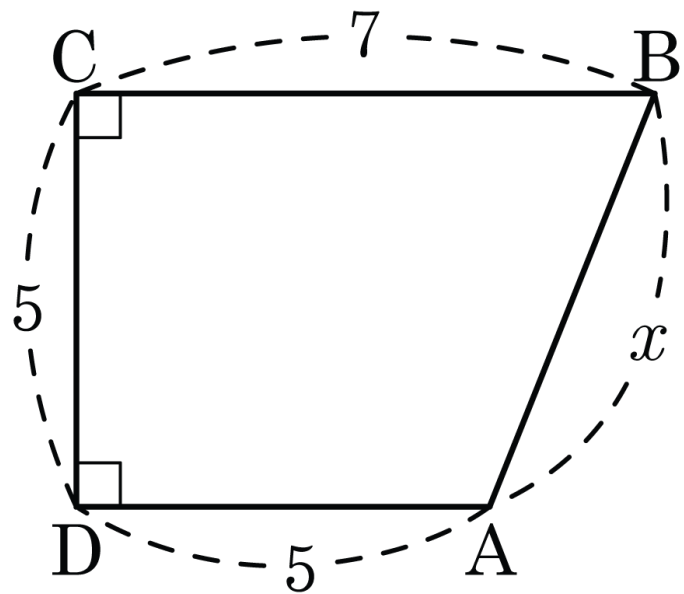
1. 다음 그림에서 x의 값은?



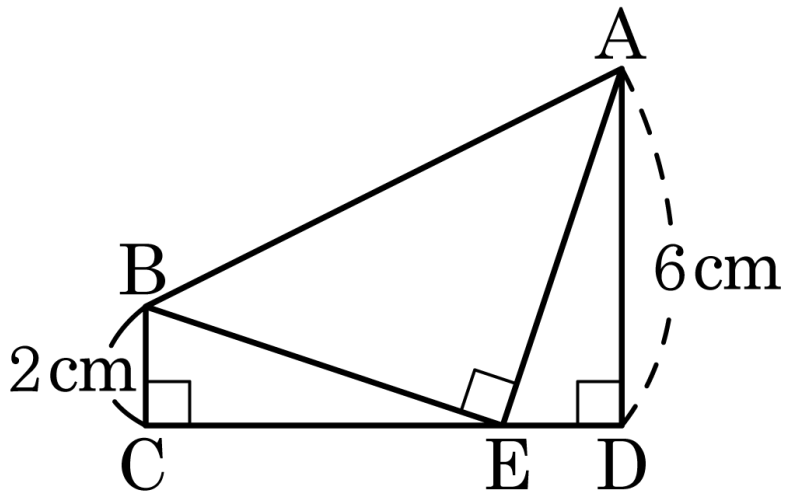
① $3\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{13}$ ③ $2\sqrt{14}$ ④ $3\sqrt{13}$ ⑤ $3\sqrt{14}$

2. 다음 그림을 보고 x 의 값으로 적절한 것을 고르면?



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

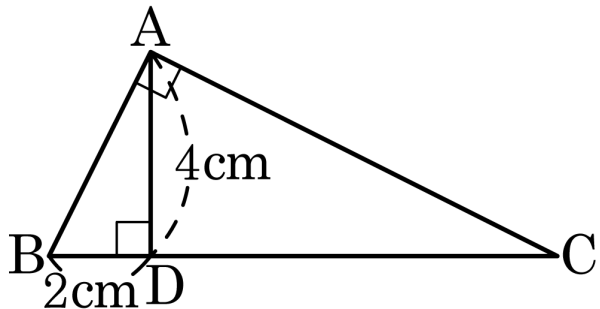
3. 다음 그림에서 $\triangle BCE \equiv \triangle EDA$ 이고, $\overline{BC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$ 이다. $\triangle ABE$ 의 넓이는?



① 5cm^2 ② 10cm^2 ③ 15cm^2

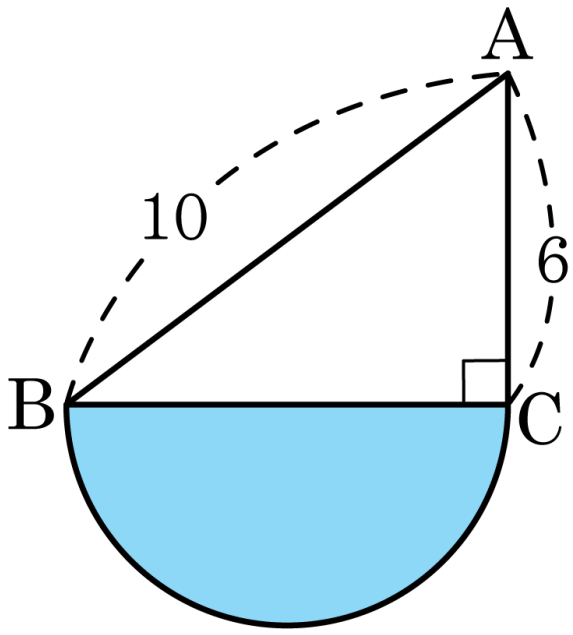
④ 20cm^2 ⑤ 25cm^2

4. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = 4\,\text{cm}$, $\overline{BD} = 2\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



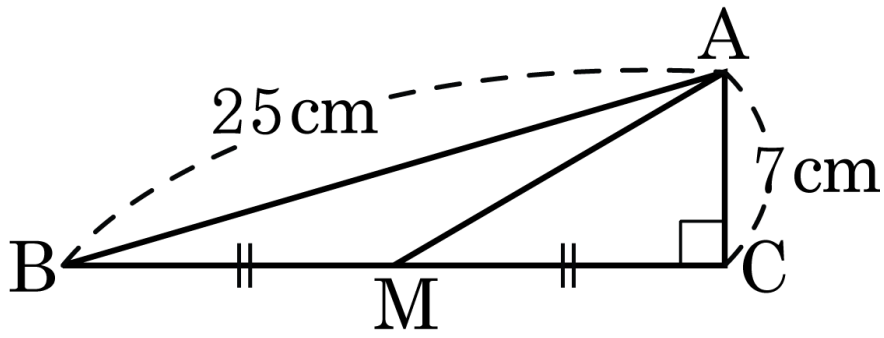
답: _____ cm

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



① 5π ② 6π ③ 7π ④ 8π ⑤ 9π

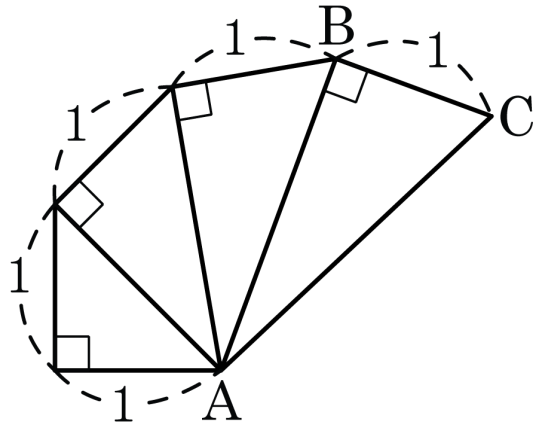
6. 다음 그림에서 $\angle C = 90°$, $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AB} = 25\text{cm}$, $\overline{AC} = 7\text{cm}$ 이다. 이 때, $\overline{AM}$ 의 길이는?



① $\sqrt{190}\text{cm}$ ② $\sqrt{191}\text{cm}$ ③ $\sqrt{193}\text{cm}$

④ $\sqrt{194}\text{cm}$ ⑤ $\sqrt{199}\text{cm}$

7. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이는 ?



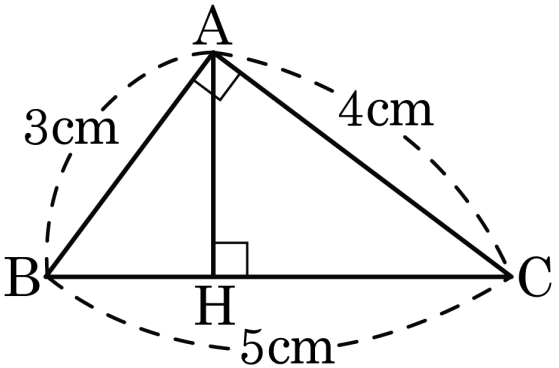
① 2 ② $\sqrt{5}$ ③ $\sqrt{6}$

④ $\sqrt{7}$ ⑤ $2\sqrt{2}$

8. 세 변의 길이가 각각 x, $x+2$, $x-7$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이를 구하여라.

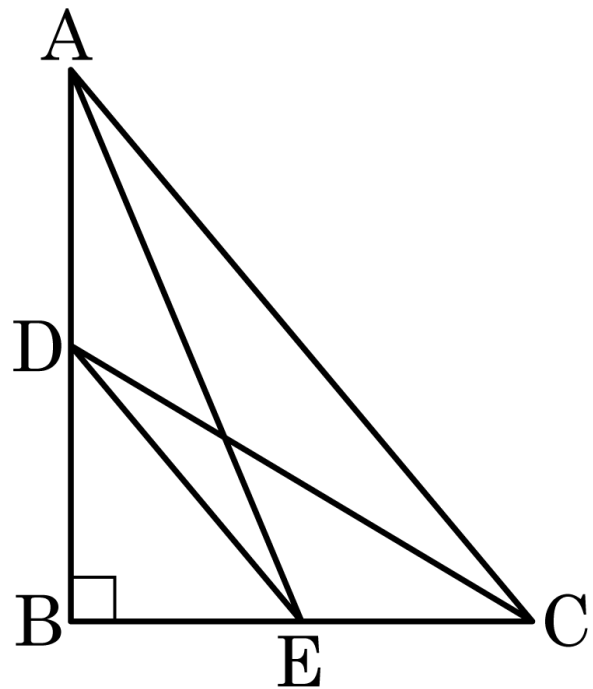
① 15 ② 17 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21

9. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 한다. $\overline{AB} = 3cm$, $\overline{AC} = 4cm$, $\overline{BC} = 5cm$ 일 때, $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



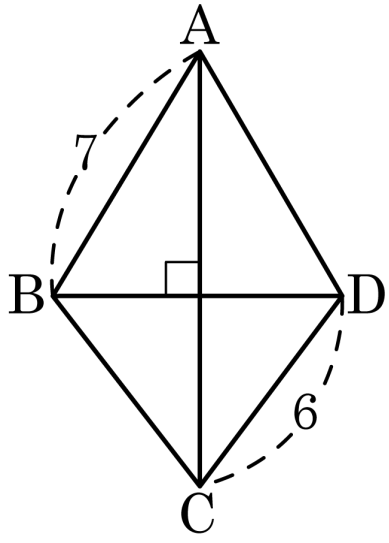
답: _____

10. 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 $\sqrt{29}$

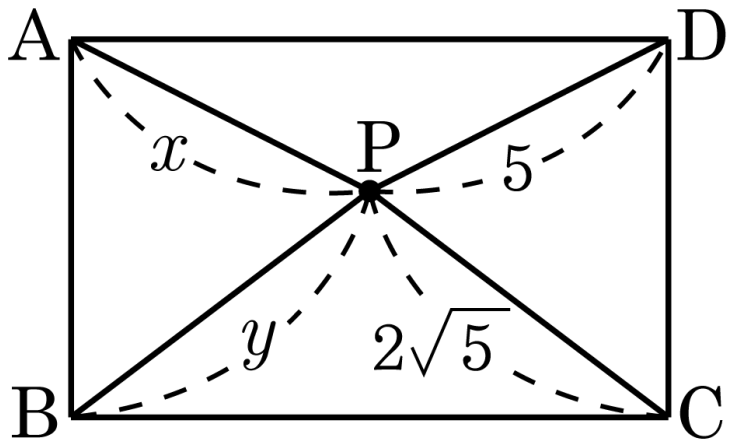
11. 다음 그림의 □ABCD에서 $\overline{AB} = 7$, $\overline{CD} = 6$일 때, $\overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$의 값은?



① $\sqrt{13}$ ② $\sqrt{85}$ ③ 13

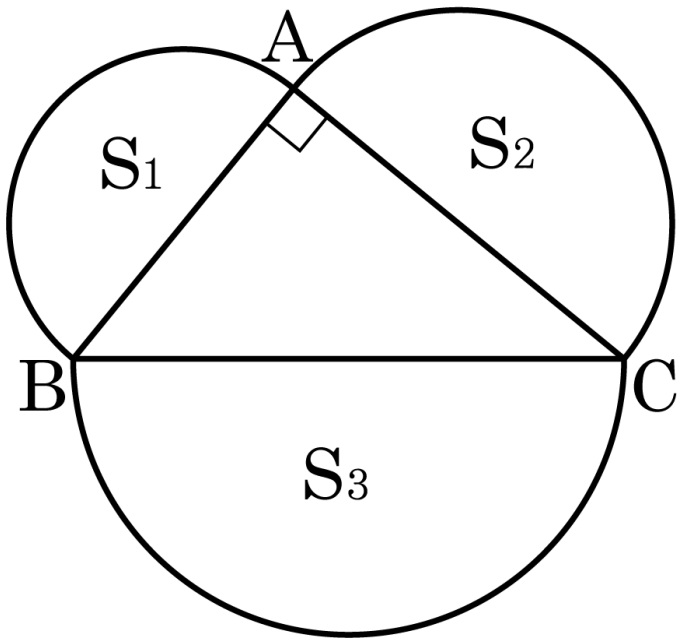
④ 85 ⑤ 169

12. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 점 P 가 있을 때, $x^2 - y^2$ 의 값을구하여라.



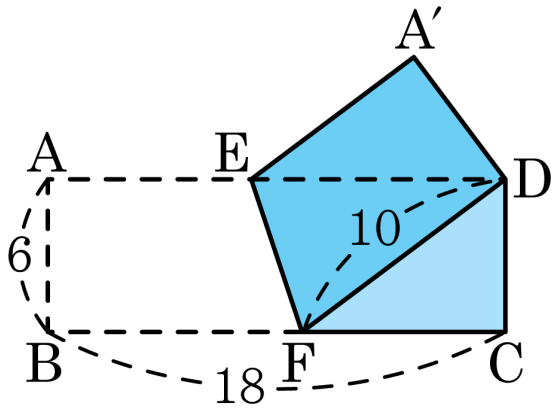
① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

13. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 반원의 넓이를 S_1 , S_2 , S_3 라 하자. $S_1 = 10\pi\text{cm}^2$, $S_2 = 15\pi\text{cm}^2$ 일 때, S_3 의 값을 구하여라.



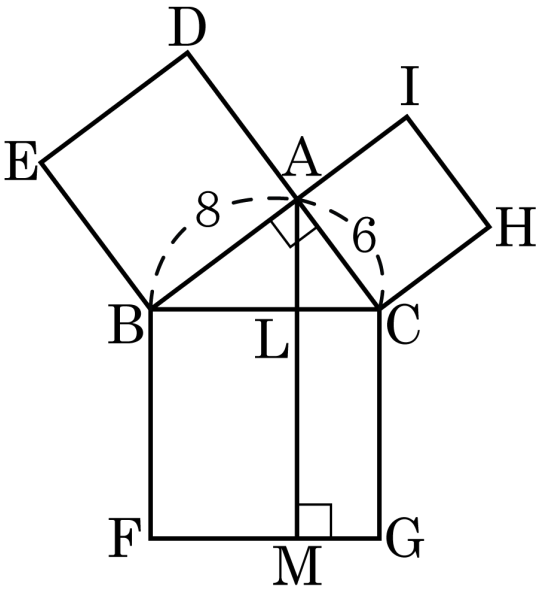
답: _____ cm^2

14. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. $\overline{BF}$ 의 길이는?



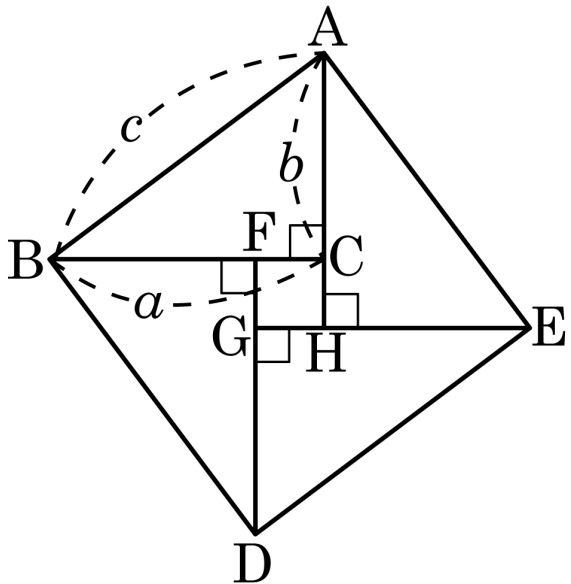
① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

15. 다음 그림은 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\overline{AB} = 8$, $\overline{AC} = 6$, $\overline{AM} \perp \overline{FG}$ 일 때, $\overline{FM}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

16. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 붙여 만든 정사각형 ABDE이다. □ABDE의 넓이가 $100\,\mathrm{cm}^2$이고 $a = 8\,\mathrm{cm}$일 때, □FGHC의 넓이는 얼마인가?

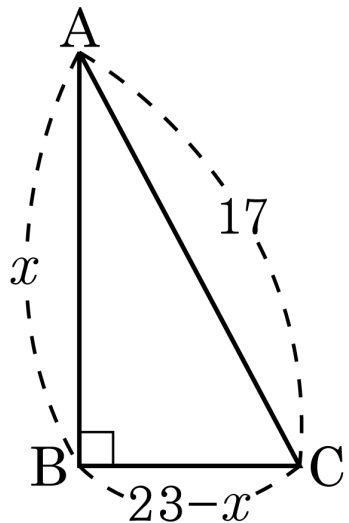


① $3\,\mathrm{cm}^2$ ② $4\,\mathrm{cm}^2$ ③ $5\,\mathrm{cm}^2$

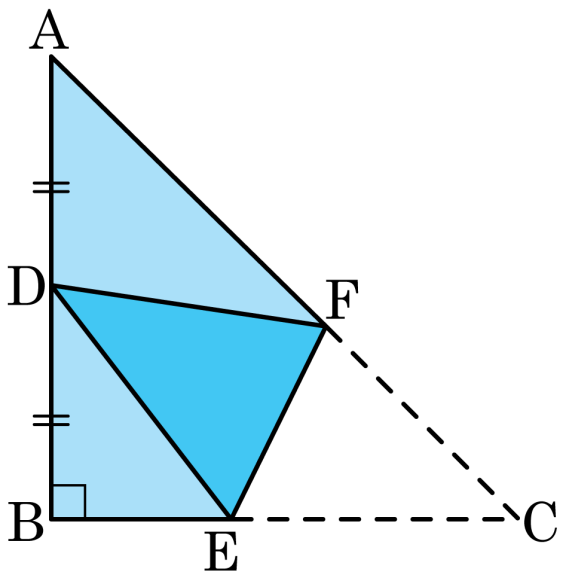
④ $6\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $7\,\mathrm{cm}^2$

17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 90°$ 일 때, x 의 값을 모두 구하면? (정답 2 개)

① 6 ② 8 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

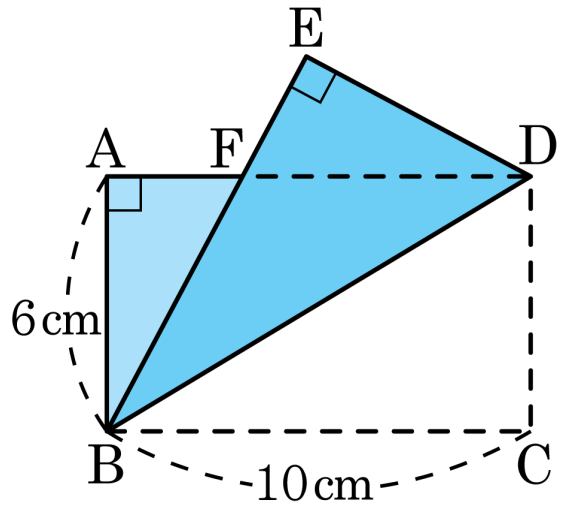


18. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{BC} = 6\,\text{cm}$ 인 직각이등변삼각형의 종이를 $\overline{EF}$ 를 접는 선으로 하여 점 C 가 $\overline{AB}$ 의 중점에 오도록 접은 것이다. $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

19. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 접어서 점 C 가 옮겨진 점을 E , BE 와 변 AD 의 교점을 F 라고 할 때, 옳지 <u>않은</u> 것은 ?



① $\overline{BE} = 10cm$

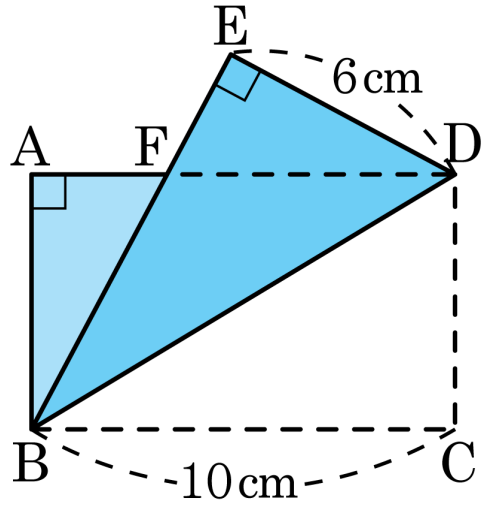
② $\overline{AD} = 2\overline{BF}$

③ $\overline{DE} = 6cm$

④ $\triangle BAF \equiv \triangle DEF$

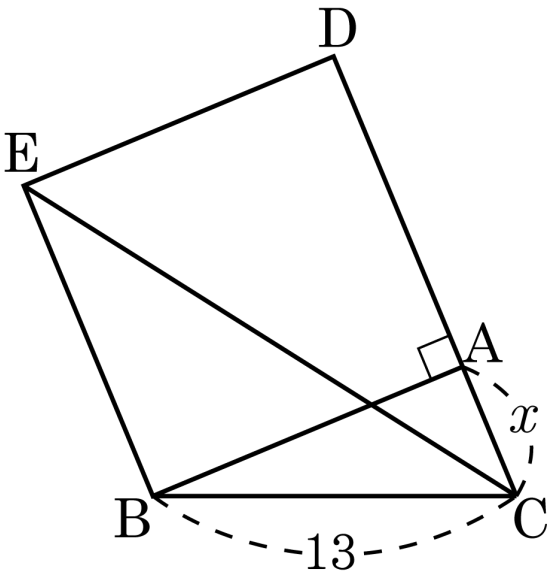
⑤ $\angle EBD = \angle ADB$

20. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 접었을 때, $\overline{FD}$ 의 길이는?



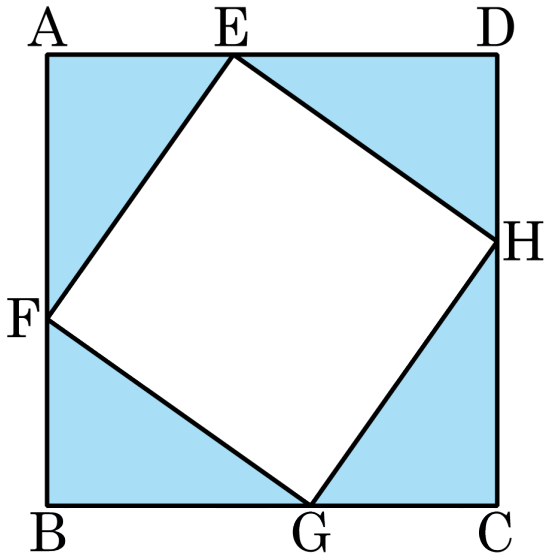
① $\frac{16}{5}$ ② $\frac{32}{5}$ ③ $\frac{34}{5}$ ④ 6 ⑤ 8

21. 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)



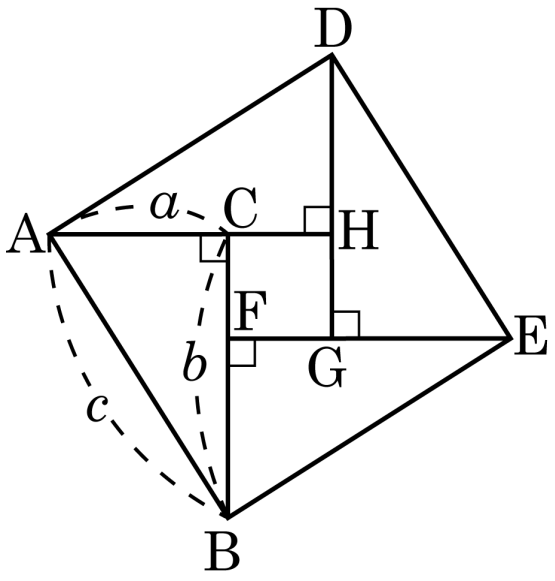
답 : _____

22. 다음 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$ 이고, 4 개의 직각삼각형의 넓이의 합이 $18\sqrt{3}$ 이 성립한다. □ABCD 의 둘레의 길이가 $12\left(1+\sqrt{3}\right)$ 일 때, $\overline{AE}^2+\overline{DE}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

23. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 붙여 정사각형 ABED를 만든 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\triangle ABC \equiv \triangle EDG$

② $\overline{AC} = \overline{DH} = \overline{GE} = \overline{CF}$

③ $\overline{FG} = b - a$

④ $\square ABED = \square CFGH + \triangle AHD + \triangle ABC + \triangle EFB + \triangle GDE$

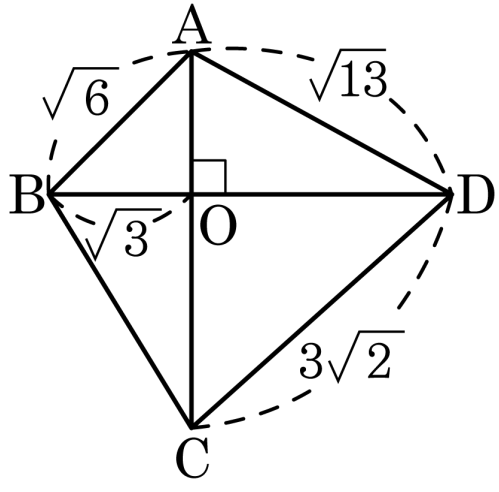
⑤ $\square CFGH$는 정사각형

24. 다음 중 직각삼각형의 세 변의 길이가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 3, 4, 5 ② 5, 12, 13 ③ 1, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$

④ 4, 5, $\sqrt{41}$ ⑤ 2, 4, $2\sqrt{6}$

25. 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 $2\sqrt{5}$