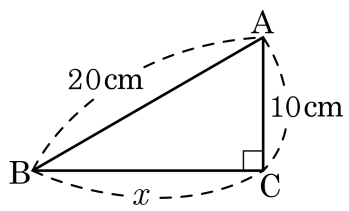
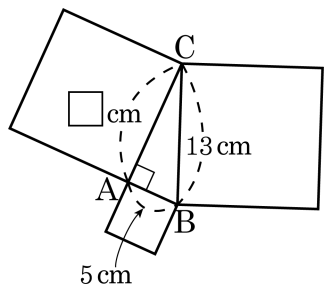


1. 다음 직각삼각형 ABC 에서 x 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

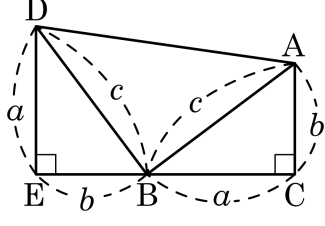
2. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 가 직각삼각형일 때 안에 알맞은 수는 ?



- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

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

- ㉠ 다음 그림에서 $\triangle DEB \cong \triangle BCA$ 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 $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

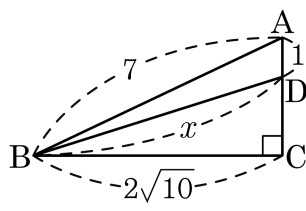
4. 다음 중 삼각형의 세 변의 길이가 보기와 같을 때 직각삼각형이 될 수 없는 것은 몇 개인가?

보기

㉠ 6, 8, 10	㉡ $\sqrt{2}, \sqrt{5}, \sqrt{6}$
㉢ 5, 12, 13	㉣ 11, 12, 13

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

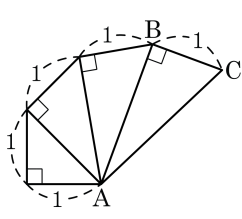
5. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



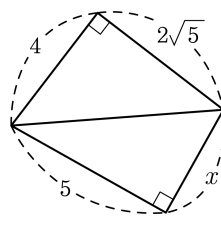
- ① 6 ② $3\sqrt{10}$ ③ 3 ④ $2\sqrt{10}$ ⑤ $2\sqrt{11}$

6. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이는 ?

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



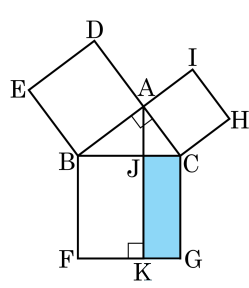
7. 다음 그림에서 x 의 길이는 ?



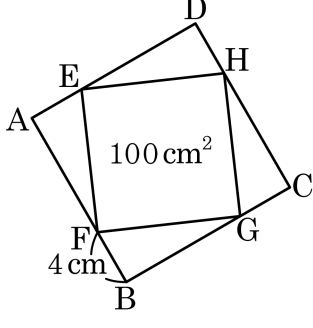
- ① $\sqrt{10}$ ② $\sqrt{11}$ ③ $2\sqrt{3}$ ④ $\sqrt{13}$ ⑤ $\sqrt{14}$

8. 다음 그림에서 $\square JKGC$ 와 넓이가 같은 도형은?

- ① $\square DEBA$ ② $\square BFKJ$
 ③ $\square ACHI$ ④ $\triangle ABC$
 ⑤ $\triangle ABJ$

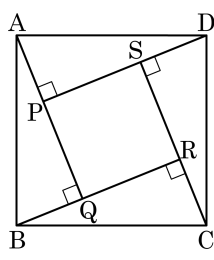


9. 다음 $\square ABCD$ 는 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 4\text{cm}$ 인 정사각형이다.
 $\square EFGH$ 의 넓이가 100cm^2 라고 하면, $\square ABCD$ 의 넓이는?



- ① $(99 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$ ② $(99 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ③ $(99 + 17\sqrt{21})\text{cm}^2$ ④ $(100 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ⑤ $(100 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$

10. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고, $\overline{DC} = 8$, $\overline{BQ} = 3$ 일 때, 사각형 PQRS 의 둘레의 길이를 구하여라.

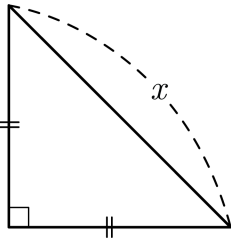


 답: _____

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

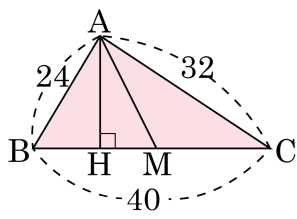
① 15 ② 17 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21

12. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이가 10 이라고 할 때, x 의 값을 구하면?



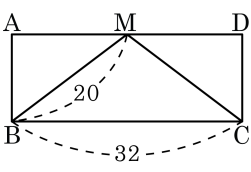
- ① $-9 + \sqrt{110}$ ② $-10 + 10\sqrt{2}$ ③ $-10 + \sqrt{111}$
 ④ $-11 + 10\sqrt{2}$ ⑤ $-10 + \sqrt{111}$

13. 다음 그림에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{BM} = \overline{MC}$ 이고 $\overline{AB} = 24$, $\overline{BC} = 40$, $\overline{CA} = 32$ 일 때, $\overline{AM}$ 의 길이를 구하여라.



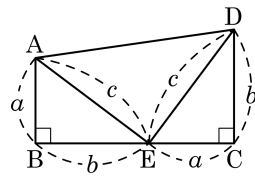
▶ 답: _____

14. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 M 은 선분 AD 의 중점이고, $\overline{BM} = 20$, $\overline{BC} = 32$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



➡ 답: _____

15. 다음은 사다리꼴 ABCD 를 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다. 옳지 않은 것을 골라 기호로 써라.



사다리꼴의 넓이를 S 라고 할 때,

㉠ 사다리꼴 넓이 공식을 적용하면 $S = (a + b)^2$ 이고,

㉡ 세 개의 삼각형의 넓이의 합을 이용하면

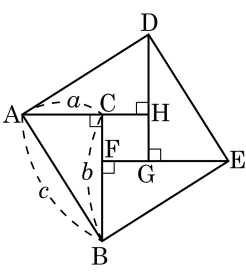
$$S = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$$

㉢ 따라서 $\frac{1}{2}(a + b)^2 = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$ 이다.

㉣ 이를 정리하면 $a^2 + b^2 = c^2$

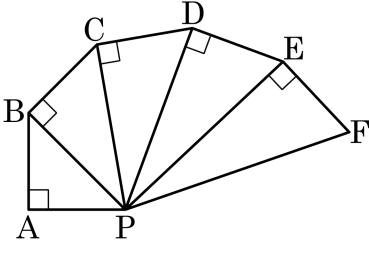
 답: _____

16. 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 다음 그림과 같이 맞추어 변 AB를 한 변으로 하는 정사각형을 만들었을 때, $\overline{CH}$ 를 구하여라.



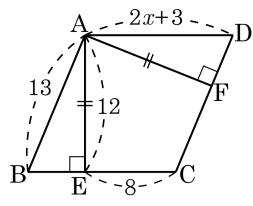
➤ 답: _____

17. 다음 그림에서 $\overline{PF}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = 1\text{ cm}$)



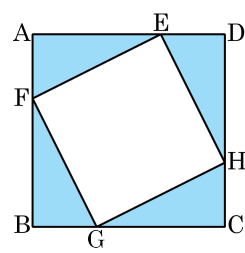
▶ 답: _____ cm

18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 A 에서 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 에 내린 수선의 발을 각각 E , F 라 한다. $\overline{AE} = \overline{AF}$, $\overline{AB} = 13$, $\overline{AE} = 12$, $\overline{EC} = 8$ 일 때, $\overline{AD} = 2x + 3$ 이다. x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

19. 다음은 정사각형 ABCD 의 내부에 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$ 가 성립하도록 □EFGH 를 그린 것이다. $\overline{AE} : \overline{AF} = 2 : 1$, $\overline{EF} = \sqrt{5}$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



 답: _____

20. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$ 일 때, 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은?
- ① $\square PQRS = \frac{1}{4} \square ABCD$
 - ② $\overline{AQ} = \sqrt{3}$
 - ③ $\square PQRS = 4 - 2\sqrt{3}$
 - ④ $\triangle ABQ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 - ⑤ $\square PQRS$ 는 한 변의 길이가 $\sqrt{3} - 1$ 인 정사각형이다.

