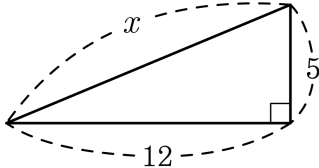


1. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 13

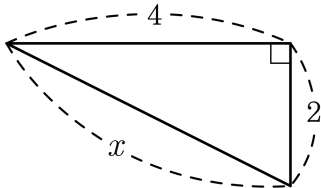
② 14

③ 15

④ 16

⑤ 17

2. 다음 그림에서 x 의 값은?



① $\sqrt{5}$

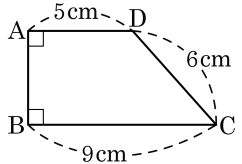
② $2\sqrt{3}$

③ 4

④ $2\sqrt{5}$

⑤ $2\sqrt{6}$

3. 다음 그림에서 사다리꼴의 높이 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $2\sqrt{5}\text{ cm}$

② $5\sqrt{2}\text{ cm}$

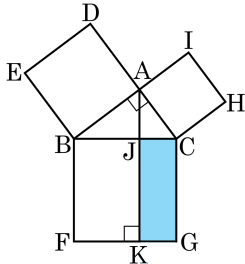
③ $3\sqrt{5}\text{ cm}$

④ $5\sqrt{3}\text{ cm}$

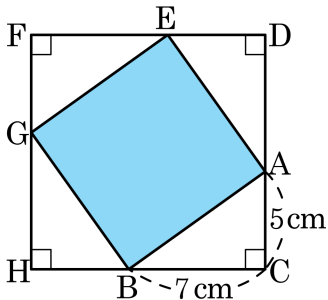
⑤ $3\sqrt{5}\text{ cm}$

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

- ① □DEBA ② □BFKJ
- ③ □ACHI ④ △ABC
- ⑤ △ABJ



5. 다음 그림의 $\square FHCD$ 는 $\triangle ABC$ 와 합동인 직각삼각형을 이용하여 만든 사각형이다. $\square BAEG$ 의 넓이를 구하여라.



① 71 cm^2

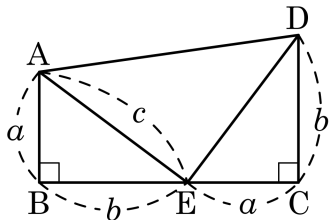
② 72 cm^2

③ 73 cm^2

④ 74 cm^2

⑤ 75 cm^2

6. 다음은 그림을 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다.

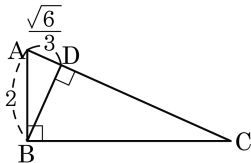


(가), (나) 에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것을 고르면?

$\triangle ABE + \triangle AED + \triangle ECD = \square ABCD$ 이므로
 $\frac{1}{2}ab + (\text{가}) + \frac{1}{2}ab = \frac{1}{2}(a+b)^2$
 따라서 (나) 이다.

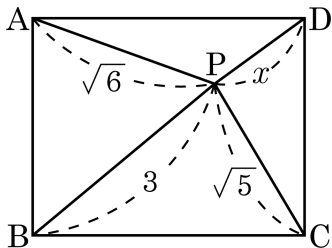
- ① (가) $\frac{1}{2}c^2$ (나) $a^2 + b^2 = c^2$
- ② (가) c^2 (나) $b^2 + c^2 = a^2$
- ③ (가) $\frac{1}{2}c^2$ (나) $a^2 + b^2 = c$
- ④ (가) c^2 (나) $b^2 - a^2 = c^2$
- ⑤ (가) $\frac{1}{2}c^2$ (나) $a + b = c$

7. 다음은 직각삼각형 ABC 의 점 B 에서 수선을 내린 것이다. $\overline{AC} = x$ 라고 했을 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \sqrt{6}$, $\overline{BP} = 3$, $\overline{CP} = \sqrt{5}$ 일 때, $\overline{DP}$ 의 길이는?



① $\sqrt{2}$

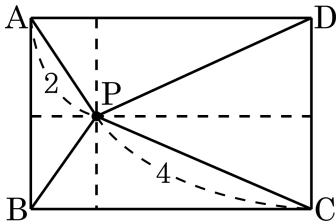
② $\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $3\sqrt{2}$

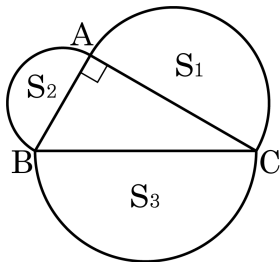
⑤ 8

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



- ① 15 ② 20 ③ 25 ④ 30 ⑤ 35

10. 다음 직각삼각형의 세 변을 지름으로 하는 반원 중 $S_3 = 20\pi \text{ cm}^2$, $S_1 = 15\pi \text{ cm}^2$ 일 때, S_2 의 반지름을 구하여라.

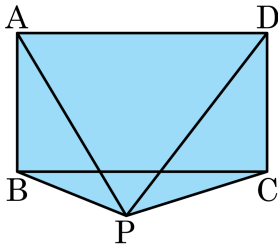


답:

cm

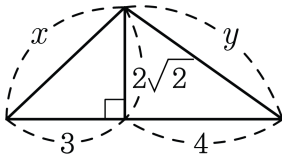
11. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 외부에 잡은 한 점 P 와 사각형의 각 꼭짓점을 연결하였다.

$\overline{PA}^2 = 23$, $\overline{PB}^2 = 7$, $\overline{PD}^2 = 27$ 일 때, $\overline{PC}$ 의 길이를 구하여라.



답: $\overline{PC} =$ _____

12. 다음 그림에서 x, y 의 값은?



① $x : \sqrt{17}, y : \sqrt{6}$

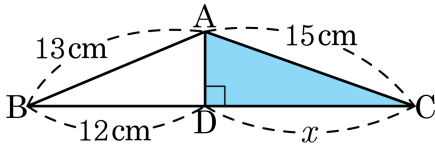
② $x : \sqrt{17}, y : 2\sqrt{6}$

③ $x : \sqrt{17}, y : 3\sqrt{2}$

④ $x : 3\sqrt{2}, y : 2\sqrt{6}$

⑤ $x : 3\sqrt{2}, y : \sqrt{6}$

13. 다음 그림에서 $\triangle ADC$ 의 넓이는?



① $25\sqrt{2}\text{ cm}^2$

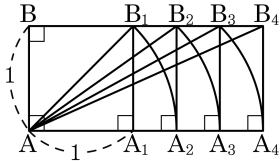
② 20 cm^2

③ $10\sqrt{5}\text{ cm}^2$

④ 25 cm^2

⑤ $10\sqrt{10}\text{ cm}^2$

14. 다음 그림에서 $\overline{AB_1} = \overline{AA_2}$, $\overline{AB_2} = \overline{AA_3}$, $\overline{AB_3} = \overline{AA_4}$ 일 때, $\frac{\overline{AB_4}}{\sqrt{5}}$ 의 값을 구하면?



① 1

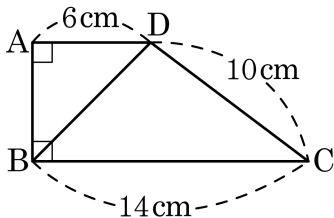
② 2

③ 3

④ 4

⑤ $\sqrt{5}$

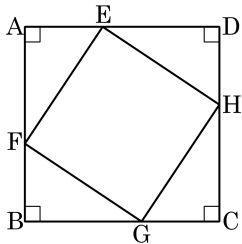
15. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\angle A = \angle B = 90^\circ$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$,
 $\overline{BC} = 14\text{cm}$,
 $\overline{CD} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

16. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 4\text{ cm}$ 이다. $\square ABCD$ 의 넓이가 100 cm^2 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



① 8 cm

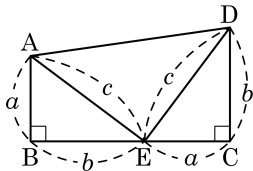
② $3\sqrt{6}\text{ cm}$

③ 9 cm

④ $2\sqrt{13}\text{ cm}$

⑤ 10 cm

17. 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: _____

18. 각 변의 길이가 $x-3$, x , $x+4$ 인 직각삼각형이 있다. 빗변의 길이를 옳게 구한 것은?

① $11 + 2\sqrt{14}$

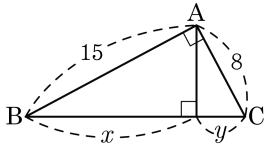
② $15 + \sqrt{14}$

③ $16 + 2\sqrt{14}$

④ $16 + \sqrt{14}$

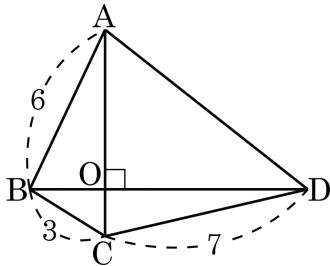
⑤ $17 + 2\sqrt{14}$

19. 다음은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 이다. $\sqrt{\frac{x}{y}}$ 를 구하여라.



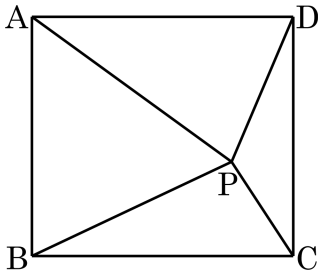
답:

20. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 대각선이 직교하고 $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 3$, $\overline{CD} = 7$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



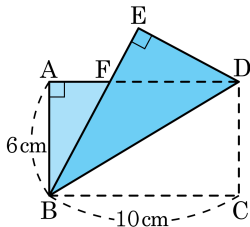
답: _____

21. 다음 직사각형 ABCD 에서 $\overline{PA} = 5$, $\overline{PB} = 2\sqrt{5}$, $\overline{PC} = 2\sqrt{2}$ 일 때,
 $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

22. 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 않은 것은 ?



① $\overline{BE} = 10\text{cm}$

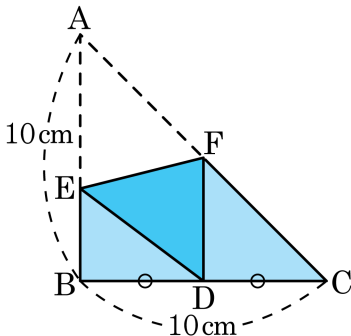
② $\overline{AD} = 2\overline{BF}$

③ $\overline{DE} = 6\text{cm}$

④ $\triangle BAF \equiv \triangle DEF$

⑤ $\angle EBD = \angle ADB$

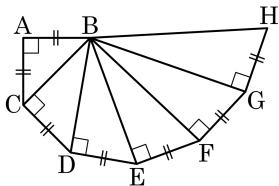
23. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC} = 10$ 인 직각이등변삼각형 ABC 를 $\overline{EF}$ 를 기준으로 접어서 점 A 가 $\overline{BC}$ 의 중점에 위치하도록 하였다. 이때 $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

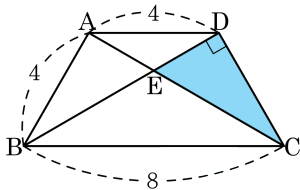
cm

24. 다음 그림에서 $\triangle BGH$ 의 넓이가 $3\sqrt{6}\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



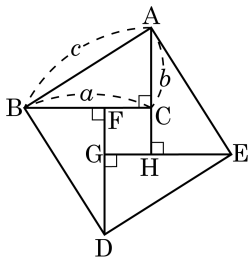
- ① $2(\sqrt{3} + \sqrt{2})\text{ cm}$
 ② $\sqrt{2}(2 + \sqrt{2})\text{ cm}$
 ③ $2\sqrt{3}(\sqrt{2} + 1)\text{ cm}$
 ④ $2(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}$
 ⑤ $\sqrt{3}(1 + \sqrt{3})\text{ cm}$

25. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD
 에서 $\triangle CDE$ 의 넓이는 $\frac{b\sqrt{3}}{a}$ 이다. 이
 때, $b - a$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는
 유리수)



답: _____

26. 다음 그림에서 $\square ABDE$ 는 한 변의 길이가 c 인 정사각형이다. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\triangle ABC \cong \triangle BDF$

㉡ $\overline{CH} = a + b$

㉢ $\square FGHC$ 는 정사각형

㉣ $\triangle ABC = \frac{1}{4} \square ABDE$

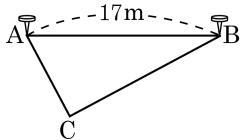
㉤ $a^2 + b^2 = c^2$

㉥ $\overline{CH} = a - b$

> 답: _____

> 답: _____

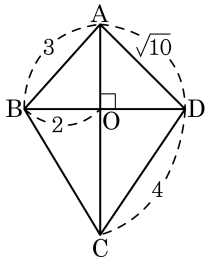
27. 17 m 거리에 있는 두 못 A, B 에 길이가 40 m 인 끈을 걸어서 다음 그림과 같이 $\angle C$ 가 직각이 되게 하려고 할 때, $\overline{AC}$ 를 몇 m로 하여야 하는가? (단, $\overline{AC} < \overline{BC}$)



답:

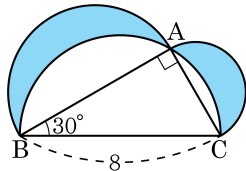
m

28. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{OC}$ 의 길이를 구하여라.



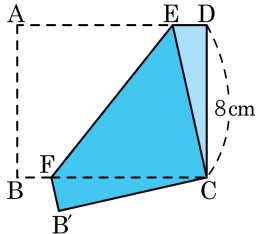
답: _____

29. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 세 변을 지름으로 하는 반원을 각각 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

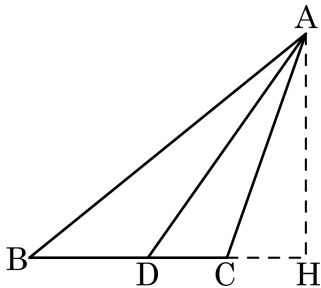
30. $\overline{BC} : \overline{CD} = 5 : 4$ 가 성립하는 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\triangle CDE$ 의 넓이를 구하여라.



답:

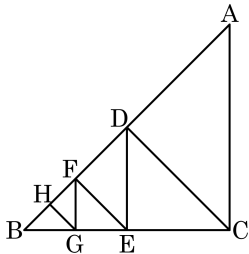
cm²

31. 다음 그림과 같이 $\angle C$ 가 둔각인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 9$, $\overline{AC} = 6$ 이고, $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 하면 $\overline{BD} = 3$ 이다. 이때, 점 A 에서 변 BC 의 연장선에 내린 수선 $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

32. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = \overline{BC} = 4$ 인 직각이등변삼각형 ABC 의 점 C 에서 변 AB 에 내린 수선의 발을 D , 점 D 에서 변 BC 에 내린 수선의 발을 E , 점 E 에서 변 AB 에 내린 수선의 발을 F , 점 F 에서 변 BC 에 내린 수선의 발을 G , 점 G 에서 변 AB 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 삼각형 BHG 의 넓이를 구하여라.



답: _____

33. $\overline{AB} = 12$, $\overline{BC} = 9$ 인 삼각형 ABC 의 변 AB , BC 의 중점을 각각 D , E 이라 할 때, 선분 AE 와 선분 CD 가 수직이 된다. 이때 삼각형 ABC 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____