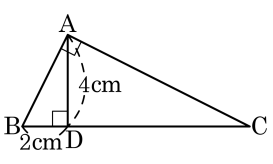
1. 세 변의 길이가 보기와 같은 삼각형 중에서 예각삼각형의 개수를 구하여라.

보기

㉠ 9cm, 16cm, 24cm
㉡ $\sqrt{3}$cm , $\sqrt{4}$cm , $\sqrt{5}$cm
㉢ 3cm, 4cm, 5cm
㉣ 2cm, $\sqrt{3}$cm, 1cm
㉤ $\sqrt{2}$cm , $\sqrt{2}$cm , 2cm
㉥ 6cm, 7cm, 8cm

답: _____ 개

2. 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

3. 다음 그림과 같이 □ABCD의 두 대각선이 점 O에서 직교하고 $\overline{AB}=7\text{cm}$, $\overline{BO}=6\text{cm}$, $\overline{OC}=2\text{cm}$, $\overline{AD}=4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CB}$와 $\overline{CD}$의 길이를 차례로 나열한 것은?

① $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$ ② $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$

③ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$ ④ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$

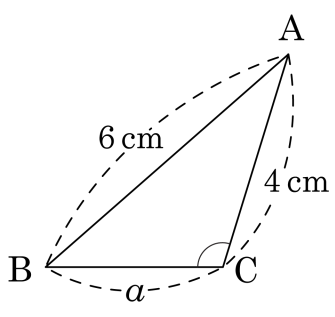
⑤ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $2\sqrt{2}\text{cm}$

4. 가장 짧은 변의 길이가 x 이고, 나머지 두 변의 길이가 각각 15, 17 인 삼각형이 예각삼각형이기 위한 x 의 값의 범위는?

① $8 < x < 15$　② $8 < x < 17$　③ $9 < x < 15$

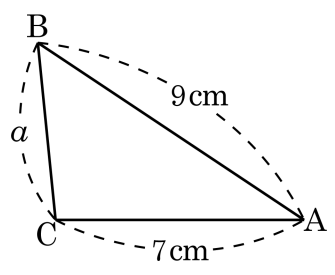
④ $9 < x < 17$　⑤ $15 < x < 17$

5. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{AB}} = 6\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{AC}} = 4\mathrm{cm}$ 인 삼각형 ABC 에서 $\angle \mathrm{C}$ 가 둔각이 되게 하는 a 의 값의 범위를 구하여라.



답: _____

6. 그림과 같이 $\overline{\mathrm{AB}} = 9\mathrm{cm}, \overline{\mathrm{AC}} = 7\mathrm{cm}$ 인 $\triangle\mathrm{ABC}$ 에서 $\angle\mathrm{C}$ 가 둔각이 되게 하는 a 의 값의 범위로 알맞은 것을 고르면?



① $2 < a < 2\sqrt{2}$ ② $2 < a < 3\sqrt{2}$ ③ $2 < a < 4\sqrt{2}$

④ $2 < a < 5\sqrt{2}$ ⑤ $2 < a < 6\sqrt{2}$

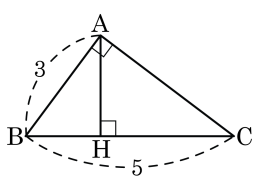
7. 다음 ☐안에 알맞은 말을 써넣어라.

세 변의 길이가 5 cm, 6 cm, 7 cm 인 삼각형은 ☐ 삼각형이고, 세 변의 길이가 5 cm, $5\sqrt{3}$ cm, 10 cm 인 삼각형은 ☐삼각형이다.

답: _____

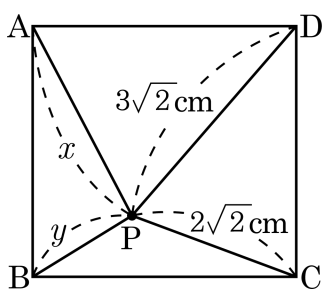
답: _____

8. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?



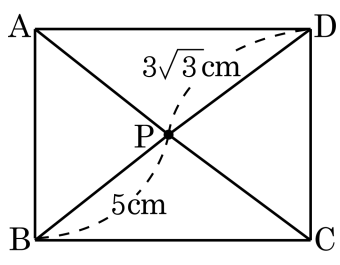
① 1.2 ② 1.6 ③ 2 ④ 2.4 ⑤ 2.8

9. 다음과 같이 정사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P 가 있다. $\overline{\mathrm{PC}} = 2\sqrt{2}\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{PD}} = 3\sqrt{2}\mathrm{cm}$ 일 때, $x^2 - y^2$ 의 값은?



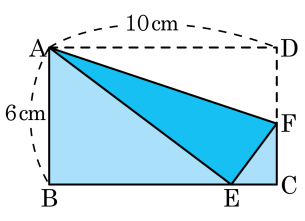
① 2 ② 4 ③ 6 ④ 9 ⑤ 10

10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P 가 있다. $\overline{\mathrm{PB}} = 5\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{PD}} = 3\sqrt{3}\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{\mathrm{PA}}^2 + \overline{\mathrm{PC}}^2$ 의 값은?



① 34 ② 42 ③ 49 ④ 50 ⑤ 52

11. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 6\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 10\,\text{cm}$ 인 직사각형 모양의 종이를 점 D 가 $\overline{BC}$ 위에 오도록 접었을 때, $\overline{BE}$ 의 길이는?



① $2\sqrt{2}\,\text{cm}$ ② $8\,\text{cm}$ ③ $2\sqrt{3}\,\text{cm}$

④ $5\,\text{cm}$ ⑤ $7\,\text{cm}$

12. △ABC의 세 변의 길이가 $\overline{AB}=3\text{cm}$, $\overline{BC}=5\text{cm}$, $\overline{CA}=7\text{cm}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $\angle A=90°$ 인 직각삼각형　② $\angle A>90°$ 인 둔각삼각형

③ $\angle B>90°$ 인 둔각삼각형　④ $\angle C=90°$ 인 직각삼각형

⑤ 예각삼각형

13. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90°$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때, 옳지 않은 것을 고르면?

① $h^2 = xy$ ② $b^2 = cy$

③ $a^2 = cx$ ④ $c^2 = ab$

⑤ $a^2 + b^2 = c^2$

14. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $c^2 = ax$　　㉡ $bx = cy$　　㉢ $b^2 = ay$

㉣ $bc = ah$　　㉤ $a^2 = bc$　　㉥ $h^2 = xy$

답:

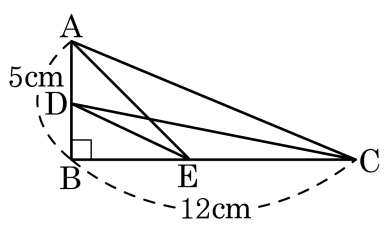
답:

답:

답:

답:

15. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}^2 - \overline{DE}^2$ 의 값은?(단, 단위는 생략)

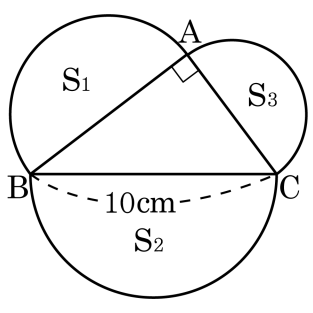


① 100 ② 120 ③ 150 ④ 150 ⑤ 210

16. 다음 그림과 같이 □ABCD의 두 대각선이 직교할 때, $\overline{AB}^2 + \overline{CD}^2$의 값은?

① 34　② 35　③ 36
④ 37　⑤ 38

17. 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인 △ABC 의 각 변을 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 S_1 , S_2 , S_3 라고 할 때, $S_1 + S_2 + S_3$ 의 값을 구하면?

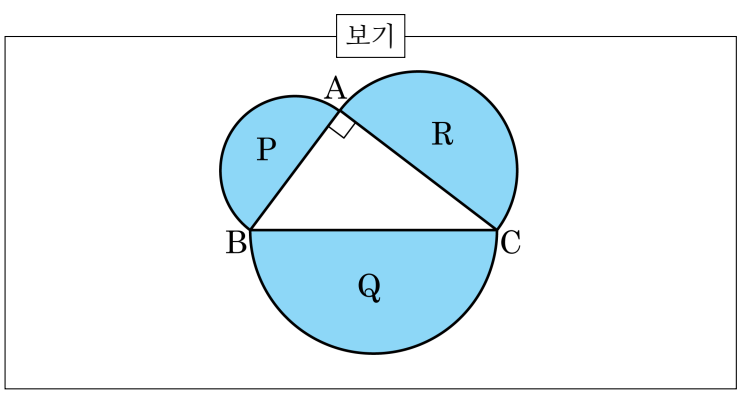


① $10\pi\text{cm}^2$ ② $15\pi\text{cm}^2$ ③ $20\pi\text{cm}^2$

④ $25\pi\text{cm}^2$ ⑤ $30\pi\text{cm}^2$

18. 다음 보기에 주어진 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 반원의 넓이를 $\mathrm{P}, \mathrm{Q}, \mathrm{R}$ 라 하자.

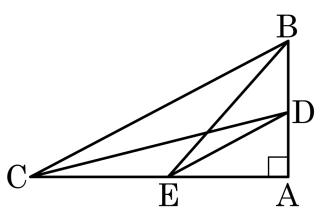
보기



$\mathrm{P} = \dfrac{9}{2}\pi\mathrm{cm}^2, \mathrm{Q} = \dfrac{25}{2}\pi\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\overline{\mathrm{AC}}$ 의 길이를 구하면?

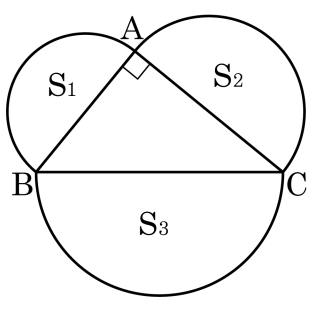
① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

19. 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.



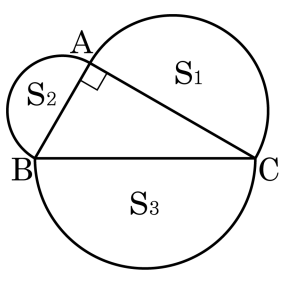
답: _____

20. 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.



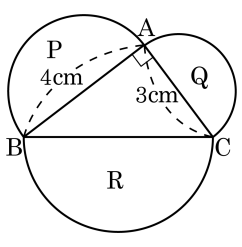
답: _____ cm^2

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



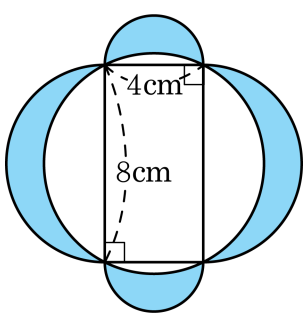
답: _____ cm

22. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 세 변을 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q, R 이라고 할 때, $P+Q+R$ 을 구하여라.



답: _____ cm^2

23. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 직사각형의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그릴 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2