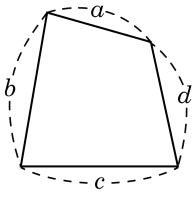


1. 다음 사각형의 두 대각선은 직교하고, 각 변의 길이를 a, b, c, d 라고 했을 때, 다음의 식이 성립한다. $a(3a - 2)$ 의 값을 구하여라.

보기

$$2a = b, d = a + 1, c = d + 1$$



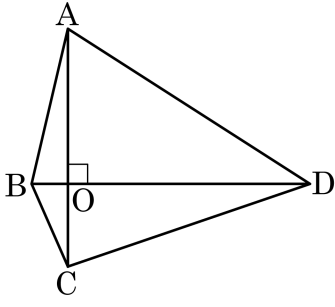
▶ 답: _____

2. 사각형 ABCD 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이고 $\overline{AB} = 3, \overline{BC} = 4, \overline{CD} = 5$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.

 답: _____

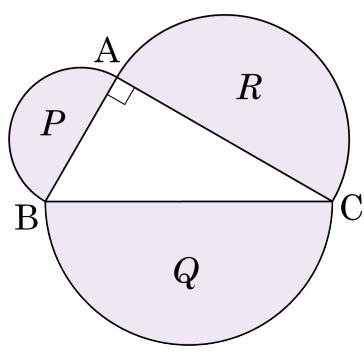
3. 다음과 같이 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 를 만족하는 사각형 ABCD 는
이 성립한다.

안에 들어갈 식으로 가장 적절한 것을 고르면?



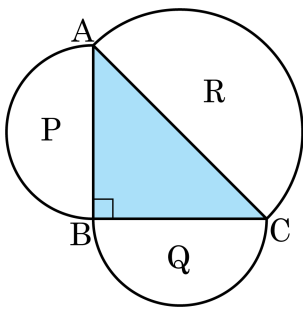
- ① $\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 = \overline{CD}^2 + \overline{AD}^2$
- ② $\overline{AB}^2 + \overline{AD}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{CD}^2$
- ③ $\overline{AB}^2 - \overline{CD}^2 = \overline{BC}^2 - \overline{AD}^2$
- ④ $\overline{AB}^2 - \overline{CD}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$
- ⑤ $\overline{AB}^2 + \overline{CD}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$

4. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P,Q,R 이라고 하자. $P = 6\pi\text{cm}^2$, $Q = 13\pi\text{cm}^2$ 일 때, R 의 지름은?



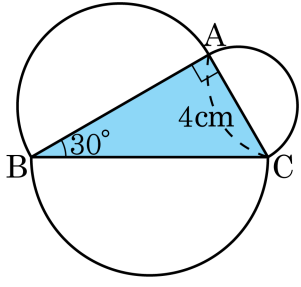
▶ 답: _____

5. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 각 변을 지름으로 하는 세 변의 넓이를 각각 P, Q, R이라 하자. $\overline{BC}=8$, $R=16\pi$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



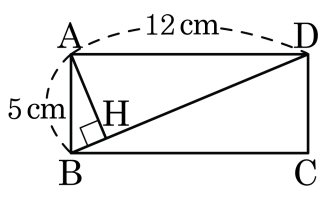
 답: _____

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



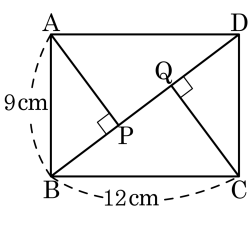
➤ 답: _____ cm^2

7. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AD} = 12\text{cm}$ 이 직사각형 ABCD 이 있을 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



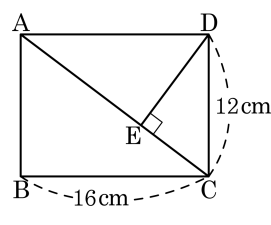
▶ 답: _____ cm

8. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라 할 때, $\overline{AP} + \overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

9. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AE}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

10. 한 변의 길이가 6 cm 인 정삼각형의 넓이를 구하면?

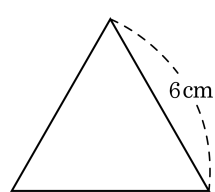
① $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

② $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ $36\sqrt{3}\text{ cm}^2$

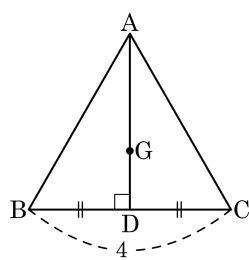
④ $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{ cm}^2$

⑤ $\frac{\sqrt{3}}{6}\text{ cm}^2$



11. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 중선 AD를 긋고 무게중심을 G라 할 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?

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



12. 높이가 $3\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 넓이가 $a\sqrt{b}$ 일 때, $a+b$ 를 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)

① 10

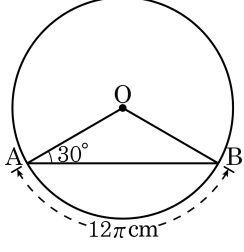
② 11

③ 12

④ 13

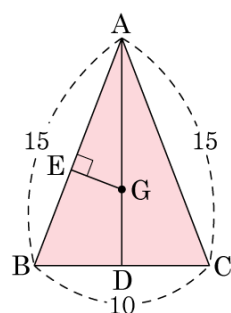
⑤ 14

13. 다음 그림과 같이 $\angle OAB = 30^\circ$ 인 부채꼴 OAB 에서 $\widehat{AB} = 12\pi(\text{cm})$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

14. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 무게중심을 G 라 할 때, 점 G 에서 $\overline{AB}$ 에 이르는 거리를 구하여라.



▶ 답: _____

15. $\overline{AB} = \overline{AC} = 17\text{ cm}$ 이고, $\overline{BC} = 16\text{ cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라. (단위는 생략할 것)

 답: _____