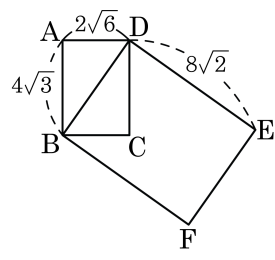
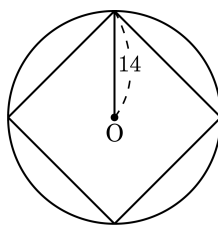


1. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 대각선을 한 변으로 하는 직사각형 BDEF 의 넓이는?



- ① 24 ② 48 ③ 72 ④ 96 ⑤ 124

2. 반지름의 길이가 14 인 원 안에 정사각형이 내접해 있다. 정사각형의 한 변의 길이는 ?



- ① $10\sqrt{2}$ ② $12\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{2}$ ④ $14\sqrt{3}$ ⑤ $14\sqrt{2}$

3. 다음 그림과 같이 $\angle B = 60^\circ$ 이고, 한 변의 길이가 6 cm 인 마름모 ABCD 의 넓이는?

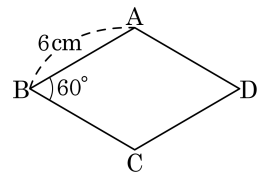
① $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

② $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$

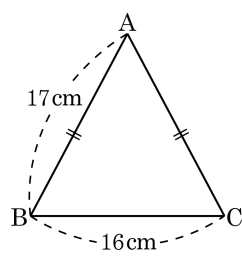
③ $27\sqrt{3}\text{ cm}^2$

④ $30\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ $40\sqrt{3}\text{ cm}^2$



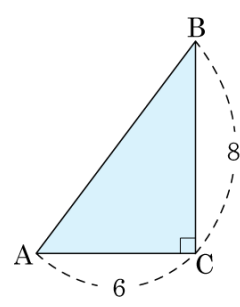
4. 다음 그림과 같은 이등변 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



 답: _____

5. 다음 직각삼각형에서 $\sin A - \cos A$ 의 값은?

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



6. $2\cos 30^\circ \times \tan 45^\circ \times \cos 60^\circ + 1$ 의 값은?

① $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$

② $\frac{2+\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{2+\sqrt{3}}{3}$

④ $\frac{2+2\sqrt{3}}{3}$

⑤ $\frac{2+3\sqrt{3}}{3}$

7. 경사면의 기울어진 정도를 나타내는 경사도는 수평거리와 수직거리의 비율에 의해 결정된다. 다음 중 경사도와 가장 관계가 깊은 것은?

① $\sin A$

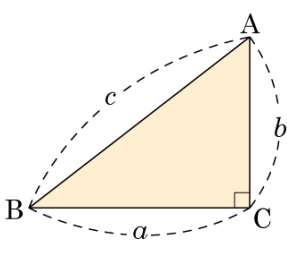
② $\cos A$

③ $\tan A$

④ $\frac{1}{\sin A}$

⑤ $\frac{1}{\cos A}$

8. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳은 것은 모두 몇 개인가?



- | | | |
|--|--|--|
| ☐ ㉠ $\sin B = \frac{b}{a}$ | ☐ ㉡ $c = \frac{b}{\sin B}$ | ☐ ㉢ $\tan B = \frac{b}{a}$ |
| ☐ ㉣ $a = \frac{b}{\tan B}$ | ☐ ㉤ $\cos B = \frac{a}{b}$ | |

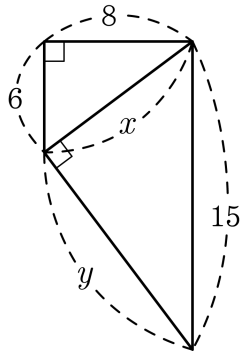
 답: _____ 개

9. 세변의 길이가 각각 $1, \sqrt{3}, a$ 또는 $1, \sqrt{3}, b$ 이면 서로 다른 직각삼각형을 만들 수 있다.

이때 $b^2 - 2a^2$ 의 값을 구하면? (단, $a > b$)

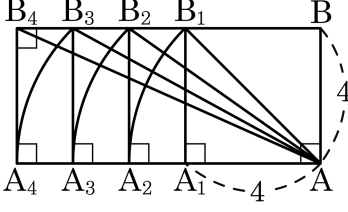
- ① -10 ② -8 ③ -7 ④ -6 ⑤ -4

10. 다음 그림에서 x, y 의 값을 각각 구하면?



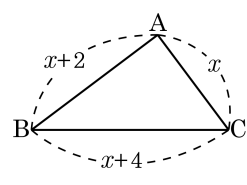
- ① $x = 10, y = 5\sqrt{5}$
 ② $x = 5\sqrt{5}, y = 10$
- ③ $x = 10, y = 8$
 ④ $x = 5\sqrt{2}, y = 5\sqrt{5}$
- ⑤ $x = 10, y = 10$

11. 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형 $\square AA_1B_1B$ 가 있다. 점 A 를 중심으로 하여 $\overline{AB_1}$, $\overline{AB_2}$, $\overline{AB_3}$ 을 반지름으로 하는 호를 그릴 때, $\overline{AA_4}$ 의 길이는?



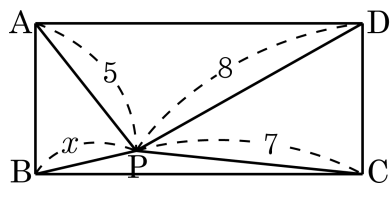
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

12. 다음 그림과 같이 세 변이 각각 x , $x+2$, $x+4$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값을 구하여라.



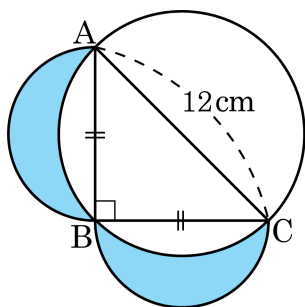
▶ 답: _____

13. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



 답: _____

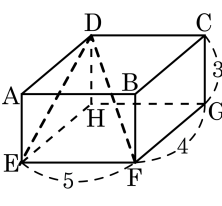
14. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변 삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그렸을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



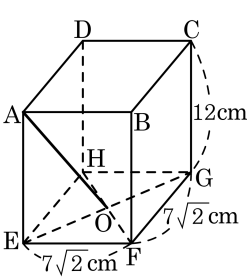
▶ 답: _____ cm^2

15. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{DE} + \overline{DF}$ 의 값은?

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



16. 세 모서리의 길이가 $7\sqrt{2}\text{cm}$, $7\sqrt{2}\text{cm}$, 12cm 인 직육면체에서 $\overline{AO}$ 의 길이를 구하여라.



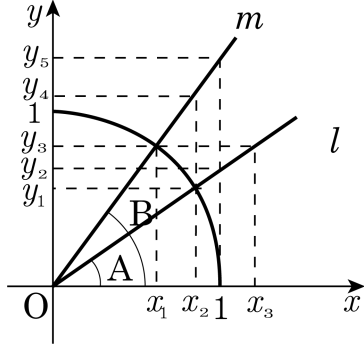
- ① $3\sqrt{139}\text{cm}$

② $2\sqrt{139}\text{cm}$

③ $\sqrt{193}\text{cm}$
- ④ $\frac{\sqrt{193}}{2}\text{cm}$

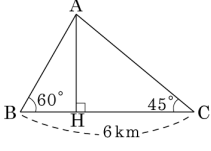
⑤ $3\sqrt{31}\text{cm}$

17. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 l, m 을 그린 것이다. 직선 l, m 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A,B 라 할 때, $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$ 를 계산하여라.



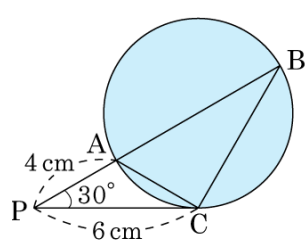
▶ 답: _____

18. 다음 그림과 같이 6km 떨어진 두 지점 B, C 에서 A 지점에 있는 비행기를 올려다 본 각도가 각각 60° , 45° 일 때, 비행기까지의 높이 $\overline{AH}$ 를 구하여라.



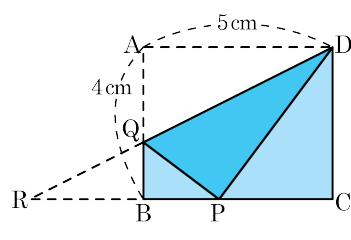
- ① $9 - \sqrt{2}$ (km)
- ② $9 - 2\sqrt{2}$ (km)
- ③ $9 - \sqrt{3}$ (km)
- ④ $9 - 2\sqrt{3}$ (km)
- ⑤ $9 - 3\sqrt{3}$ (km)

20. 다음 그림에서 $\overline{PC}$ 는 원의 접선이고, $\overline{PB}$ 는 할선이다. $\angle P = 30^\circ$, $\overline{PA} = 4\text{cm}$, $\overline{PC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이는?



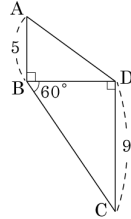
- ① $\frac{3\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$ ② $2\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $\frac{27}{2}\text{cm}^2$
 ④ $4\sqrt{3}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{4}\text{cm}^2$

21. 다음 그림과 같이 □ABCD를 꼭짓점 A가 $\overline{BC}$ 위의 점 P에 오도록 접는다. $\overline{AD} = 5\text{cm}$, $\overline{AB} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle DPR$ 의 넓이는?



- ① 10cm^2 ② 20cm^2 ③ 30cm^2
 ④ 40cm^2 ⑤ 50cm^2

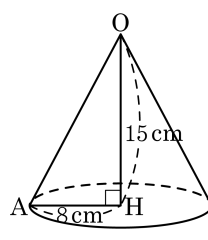
22. 다음 그림의 □ABCD 에서 $\angle ABD = \angle BDC = 90^\circ$, $\angle DBC = 60^\circ$ 일 때, 두 대각선 AC, BD 의 길이를 각각 구하여라.



▶ 답: $\overline{AC} =$ _____

▶ 답: $\overline{BD} =$ _____

23. 다음 그림의 원뿔은 밑면의 반지름의 길이가 8 cm, 높이가 15 cm 이다. 원뿔의 겉넓이를 구하여라.

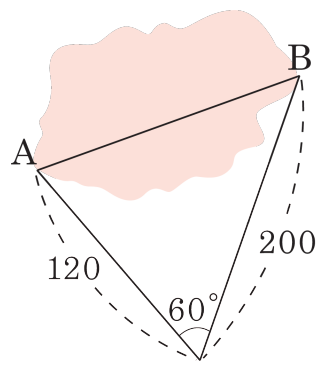


 답: _____ cm²

24. $45^\circ \leq A < 90^\circ$ 이고 $\sqrt{(\sin A + \cos A)^2} + \sqrt{(\cos A - \sin A)^2} = \frac{30}{17}$ 을 만족하는 A 에 대해서 $\cos A \times \tan A$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

25. 직접 켈 수 없는 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하기 위하여 다음 그림과 같이 측량하였다. 이 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?



- ① $40\sqrt{11}$ ② $40\sqrt{13}$ ③ $40\sqrt{15}$
 ④ $40\sqrt{17}$ ⑤ $40\sqrt{19}$