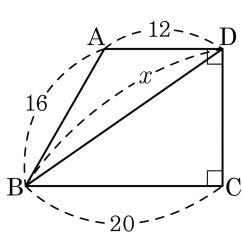


1. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



 답: _____

2. 다음 중 직각삼각형을 모두 골라라.

- ㉠ 5 cm, 6 cm, 9 cm

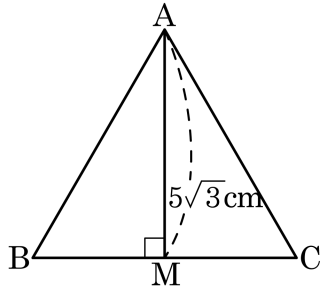
㉡ 9 cm, 12 cm, 15 cm
- ㉢ 4 cm, $4\sqrt{3}$ cm, 6 cm

㉣ 5 cm, 12 cm, 13 cm
- ㉤ 10 cm, 16 cm, 20 cm

 답: _____

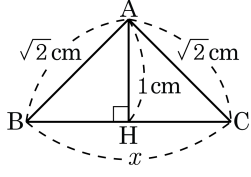
 답: _____

3. 다음 그림과 같이 높이가 $5\sqrt{3}\text{ cm}$ 인 정삼각형 ABC 의 한 변의 길이와 넓이를 구하여라.



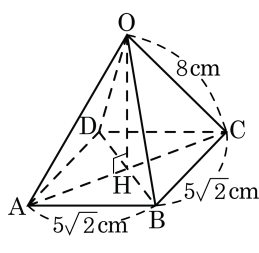
- ① 한 변의 길이 : 8 cm , 넓이 : $20\sqrt{3}\text{ cm}^2$
② 한 변의 길이 : 10 cm , 넓이 : $25\sqrt{3}\text{ cm}^2$
③ 한 변의 길이 : 12 cm , 넓이 : $28\sqrt{3}\text{ cm}^2$
④ 한 변의 길이 : 14 cm , 넓이 : $35\sqrt{3}\text{ cm}^2$
⑤ 한 변의 길이 : 16 cm , 넓이 : $38\sqrt{3}\text{ cm}^2$

4. 다음 그림에서 삼각형 ABC 가 이등변삼각형이고 $AH \perp BC$, $AH = 1\text{ cm}$, $\overline{AB} = \overline{AC} = \sqrt{2}\text{ cm}$ 일 때, x 를 구하여라.



➡ 답: _____ cm

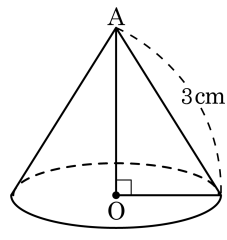
5. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 $5\sqrt{2}\text{cm}$ 인 정사각형이고 옆면의 모서리는 8cm 인 사각뿔이 있다. 이 사각뿔의 높이와 부피를 각각 바르게 구한 것은?



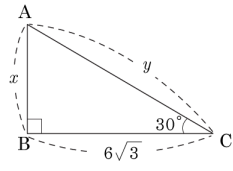
- ① $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{5\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$ ② $3\sqrt{13}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$
 ③ $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$ ④ $\sqrt{39}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$
 ⑤ $3\sqrt{13}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$

6. 다음 그림과 같이 밑면의 둘레가 $4\pi\text{ cm}$ 이고 모선의 길이가 3 cm 인 원뿔의 높이는?

- ① $\sqrt{5}\text{ cm}$ ② 5 cm
 ③ $5\sqrt{5}\text{ cm}$ ④ 10 cm
 ⑤ $10\sqrt{5}\text{ cm}$



7. 다음 그림에서 $y - x$ 의 값은?



- ① 18 ② 15 ③ 12 ④ 9 ⑤ 6

8. 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 $\frac{1}{\sin A}$

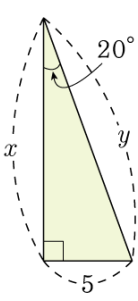
⑤ $\frac{1}{\cos A}$

9. $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에 대해서 $\overline{AB} = \frac{4}{3}\overline{BC}$ 일 때, $\tan A$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

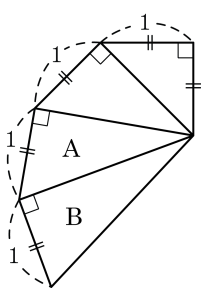
10. 다음 직각삼각형에서 x, y 의 값을 주어진 각과 변을 이용하여 삼각비로 나타낸 것은?

- ① $x = 5 \sin 20^\circ, y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ② $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}, y = 5 \sin 20^\circ$
- ③ $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}, y = \frac{5}{\cos 20^\circ}$
- ④ $x = \frac{5}{\cos 20^\circ}, y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ⑤ $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}, y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$

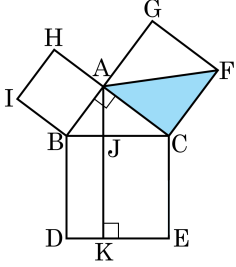


11. 다음 그림에서 삼각형 A 와 B 의 둘레의 길이의 차는?

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



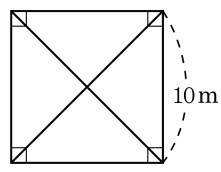
12. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 세 변 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸다. 다음 중 $\triangle ACF$ 와 넓이가 같은 것은 모두 몇 개인가?



㉠ $\triangle ABC$	㉡ $\triangle BCF$	㉢ $\triangle ACK$
㉤ $\frac{1}{2}\square CEKJ$	㉥ $\triangle ACE$	㉦ $\triangle BCI$

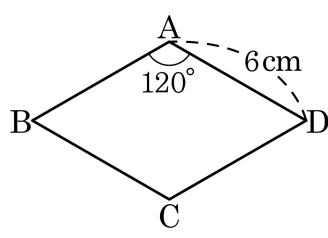
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

13. 민영이는 정사각형 모양의 화단을 다음 그림과 같이 빗으로 나누어 각기 다른 종류의 꽃씨를 뿌리려 한다. 화단 안에 × 자로 줄을 매어 구분을 하려고 할 때, 필요한 줄의 길이는? (단, 매듭의 길이는 무시한다.)



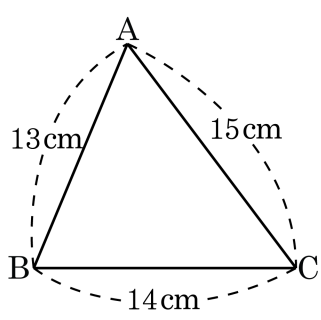
- ① 10 m ② $10\sqrt{2}$ m ③ 20 m
④ $20\sqrt{2}$ m ⑤ $20\sqrt{3}$ m

14. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6 cm 인 마름모의 넓이를 구하여라.



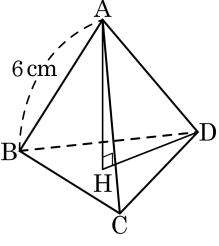
 답: _____ cm²

15. 다음 그림과 같이 밑변이 14cm 인 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm²

16. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6cm 인 정사면체에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

- ㉠ $\overline{AH}$ 는 $2\sqrt{6}\text{cm}$ 이다.
- ㉡ $\overline{CD}$ 는 $6\sqrt{2}\text{cm}$ 이다.
- ㉢ $\overline{DH}$ 는 $2\sqrt{3}\text{cm}$ 이다.
- ㉣ 부피는 $18\sqrt{3}\text{cm}^3$ 이다.
- ㉤ $\triangle AHD$ 의 넓이는 $3\sqrt{2}\text{cm}^2$ 이다.

☐ 답: _____

☐ 답: _____

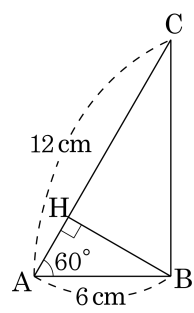
17. 다음 표를 이용하여
 $(\cos 55^\circ + \sin 56^\circ - \tan 54^\circ) \times 10000$ 의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

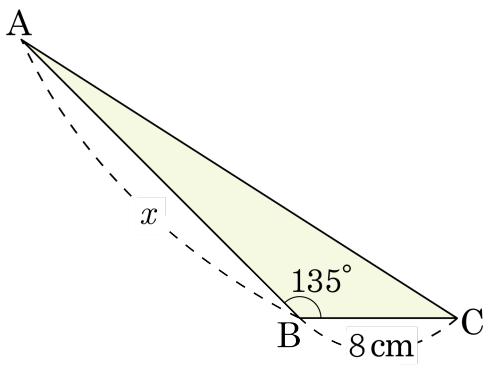
- ① 26
- ② 97
- ③ 170
- ④ 262
- ⑤ 324

18. 다음은 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 를 그린 것이다. $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ① $\sqrt{21}(\text{cm})$ ② $6\sqrt{3}(\text{cm})$
 ③ $3\sqrt{3}(\text{cm})$ ④ $4\sqrt{37}(\text{cm})$
 ⑤ $5\sqrt{7}(\text{cm})$

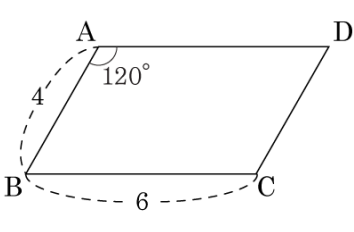


19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 135^\circ$, $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, $\triangle ABC$ 의 넓이가 $40\sqrt{2}\text{ cm}^2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



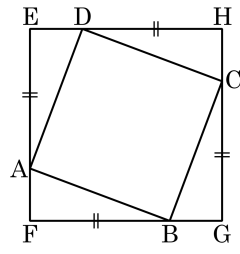
 답: _____ cm

20. □ABCD 는 평행사변형이고,
∠A = 120° 일 때, 평행사변형의
넓이는?



- ① $6\sqrt{3}$ ② 6 ③ $12\sqrt{3}$ ④ 12 ⑤ $12\sqrt{2}$

21. 다음 그림에서 사각형 ABCD 와 EFGH 는 모두 정사각형이고 $\square ABCD = 73 \text{ cm}^2$, $\square EFGH = 121 \text{ cm}^2$, $\overline{BF} > \overline{BG}$ 일 때, $\overline{BG}$ 의 길이는?

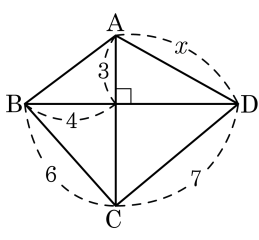


- ① 3 cm ② $\frac{7}{2}$ cm ③ 4 cm

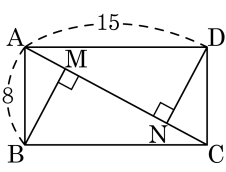
- ④ 8 cm ⑤ $\frac{15}{2}$ cm

22. 다음 그림에서 두 대각선이 서로 직교할 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하면?

- ① $\sqrt{23}$
 ② $3\sqrt{3}$
 ③ $\sqrt{31}$
- ④ $\sqrt{38}$
 ⑤ $3\sqrt{5}$

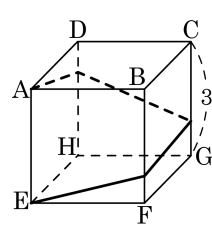


23. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 점 B, D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 각각 M, N 이라고 할 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

24. 다음 그림과 같은 정육면체의 한 꼭짓점 E에서 모서리 BF, CG, DH를 순서대로 지나 점 A에 이르는 선 중에서 가장 짧은 선의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

25. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 $1 : 1 : 2$ 인 삼각형에서 세 각 중 비가 1 인 각의 크기를 $\angle A$ 라고 할 때, $\sin A + \cos A + \tan A$ 의 값이 $a + b\sqrt{2}$ 이다. $a + b$ 의 값은?(단, a, b 는 유리수)

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5