

1. 세 변의 길이가 $x, 6, 10$ 인 삼각형이 예각삼각형일 때, x 의 값의 범위는? (단, $x > 6$)

① $6 < x < 8$

② $x < \sqrt{136}$

③ $10 \leq x < 2\sqrt{34}$

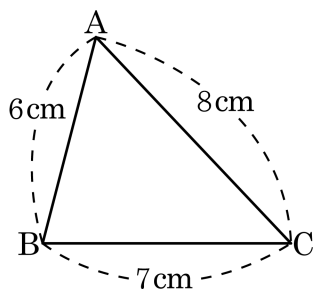
④ $8 < x < 2\sqrt{34}$

⑤ $6 < x < 10$

2. 세 변의 길이가 4cm , $a\text{cm}$, $(a+1)\text{cm}$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 a 의 값의 범위를 구하여라. (단, $a > 4$)

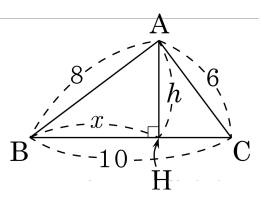
 답: _____

3. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$, $\overline{CA} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



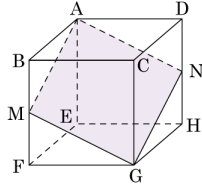
- ① $\frac{\sqrt{15}}{4}\text{cm}^2$ ② $\frac{3\sqrt{11}}{4}\text{cm}^2$ ③ $\frac{5\sqrt{13}}{4}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{21\sqrt{15}}{4}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{9\sqrt{131}}{4}\text{cm}^2$

4. 다음 삼각형에서 $\triangle ABC$ 의 높이 h 를 구하여라.



▶ 답: _____

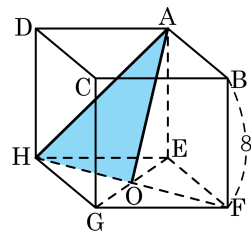
5. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 a 인 정육면체에서 모서리 BF, DH의 중점을 각각 M, N이라고 할 때, 사각형 AMGN의 넓이를 a 를 사용한 식으로 나타내어라.



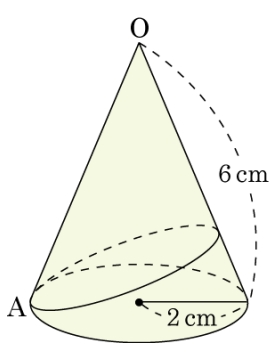
➤ 답: _____

6. 다음은 한 변의 길이가 8인 정육면체를 그린 것이다. 밑면의 대각선의 교점을 점 O라 할 때, $\triangle AOH$ 의 넓이를 구하면?

- ① $16\sqrt{3}$ ② $17\sqrt{3}$ ③ $18\sqrt{3}$
 ④ $19\sqrt{3}$ ⑤ $20\sqrt{3}$

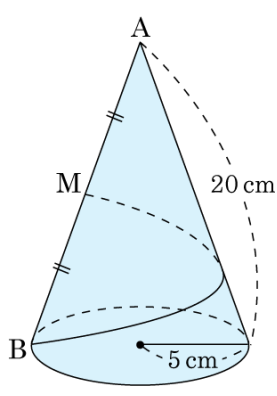


7. 다음 그림과 같은 원뿔에서 점 A를 출발하여 겉면을 따라 다시 점 A로 돌아오는 최단거리를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

8. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5 cm, 모선의 길이가 20 cm 인 원뿔이 있다.
밑면 위의 한 점 B 에서 모선 AB 의 중점 M 까지 실을 감을 때, 전개도를 그려 최단 거리를 구하여라.



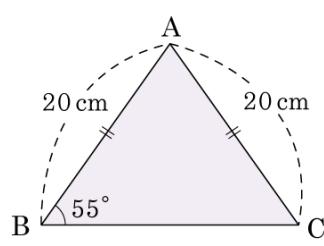
 답: _____ cm

9. 다음 그림과 같이 두 변 AB, AC의 길이가 20 cm 인 이등변삼각형 ABC 의 넓이를 어림하여 구하여라. (단, $\sin 20^\circ = 0.3420$, $\cos 20^\circ = 0.9397$)

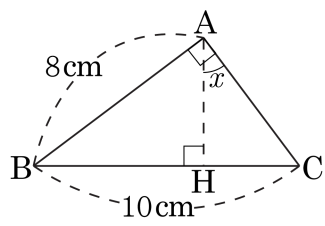
① 약 188 cm^2 ② 약 190 cm^2

③ 약 198 cm^2 ④ 약 200 cm^2

⑤ 약 208 cm^2



10. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{BC} \perp \overline{AH}$ 이고 $\angle HAC = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

11. 직선 $x \sin 30^\circ + y \cos 45^\circ = 1$ 의 그래프가 x 축과 이루는 예각의 크기를 a 라 할 때, $\sin a$ 의 값은?

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

12. $\sin x = 3 \cos x$ 일 때, $\sin x \cos x$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

 답: _____

13. $\triangle ABC$ 에서 A 가 예각일 때, $2\cos^2 A - 5\cos A + 2 = 0$ 을 만족할 때, A 의 값을 구하고, $4\tan^2 A - \sqrt{3}\tan A + 8$ 의 값을 각각 구하여라.

 답: _____ °

 답: _____

14. $\tan(x + 15^\circ) = 1$ 일 때, $\sin x + \cos x$ 의 값은? (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

① $\frac{\sqrt{3}}{2}$

② 1

③ $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

④ $\frac{3}{2}$

⑤ $\frac{2 + \sqrt{3}}{2}$