

1. 세 모서리의 길이가 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 직육면체의 대각선의 길이는?

① 5 cm

②  $5\sqrt{2}$  cm

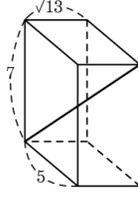
③  $5\sqrt{3}$  cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm

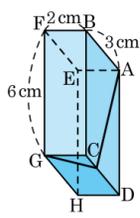
2. 다음 그림에서 대각선의 길이를 구하면?

- ①  $\sqrt{83}$       ②  $\sqrt{84}$       ③  $\sqrt{85}$   
④  $\sqrt{86}$       ⑤  $\sqrt{87}$

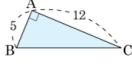


3. 다음과 같은 직육면체에서 점 A 를 출발하여 반드시  $\overline{CD}$  를 지나 점 G 에 이르는 선분의 최단거리는?

- ①  $\sqrt{70}$  cm    ②  $\sqrt{71}$  cm    ③  $\sqrt{73}$  cm  
 ④  $\sqrt{75}$  cm    ⑤  $\sqrt{77}$  cm



4. 다음 그림에서  $\sin B$ ,  $\cos B$ ,  $\tan B$ 의 값을 차례로 구하여라.



▶ 답:  $\sin B =$  \_\_\_\_\_

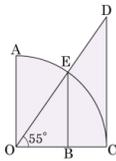
▶ 답:  $\cos B =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $\tan B =$  \_\_\_\_\_

5.  $\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ + \sin 60^\circ$  을 계산하면?

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

6. 다음 그림은 반지름의 길이가 1 인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다.  $\tan 55^\circ$  를 선분으로 나타낸 것은?



- ①  $\overline{OA}$     ②  $\overline{OB}$     ③  $\overline{OE}$     ④  $\overline{BE}$     ⑤  $\overline{CD}$

7. 다음 보기에서 삼각비의 값이 무리수인 것을 모두 골라라.

보기

$\sin 0^\circ$

$\cos 0^\circ$

$\tan 45^\circ$

$\cos 90^\circ$

$\tan 60^\circ$

$\sin 90^\circ$

답: \_\_\_\_\_

8. 다음 삼각비의 값이 가장 작은 것은?

①  $\sin 30^\circ$

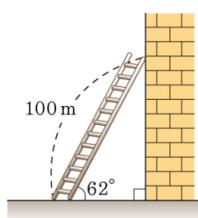
②  $\cos 30^\circ$

③  $\sin 90^\circ$

④  $\tan 45^\circ$

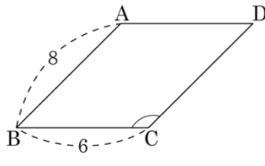
⑤  $\tan 50^\circ$

9. 길이가 100m 인 사다리가 다음 그림과 같이 벽에 걸쳐 있다. 사다리와 지면이 이루는 각의 크기가  $62^\circ$  일 때, 지면으로부터 사다리가 닿는 곳까지의 높이를 구하면? (단,  $\sin 62^\circ = 0.8829$ ,  $\cos 62^\circ = 0.4695$ ,  $\tan 62^\circ = 1.8807$ 로 계산하고, 소수 첫째 자리에서 반올림한다.)



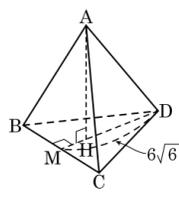
- ① 80 (m)                      ② 82 (m)                      ③ 84 (m)  
④ 86 (m)                      ⑤ 88 (m)

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD의 넓이가  $24\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때,  $\angle C$ 의 크기를 구하여라. (단,  $\angle C > 90^\circ$ )



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

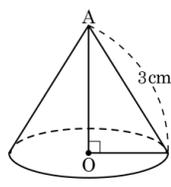
11. 다음 정사면체의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 수선 AH를 그으면 점 H는  $\triangle BCD$ 의 무게 중심이 된다. 선분 MD의 길이가  $6\sqrt{6}$ 일 때, 정사면체의 부피는?



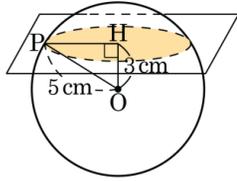
- ① 48                      ②  $48\sqrt{2}$                       ③ 567  
 ④ 576                      ⑤  $576\sqrt{2}$

12. 다음 그림과 같이 밑면의 둘레가  $4\pi$  cm 이고 모선의 길이가 3 cm 인 원뿔의 높이는?

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

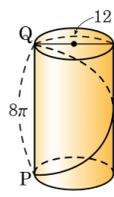


13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 구를 중심 O 에서 3cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 반지름은?



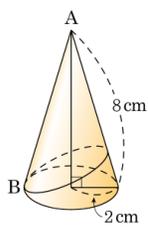
- ① 3cm      ② 4cm      ③ 5cm      ④ 6cm      ⑤ 7cm

14. 다음 그림과 같은 원기둥에서 점 P에서 옆면을 따라 점 Q에 이르는 최단 거리를 구하여라.



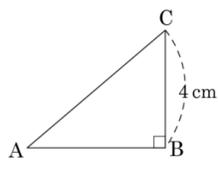
▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 모선의 길이가 8cm 인 원뿔이 있다. 밑면인 원의 둘레 위의 한 점 B에서 옆면을 지나 다시 점 B로 돌아오는 최단거리를 구하여라.



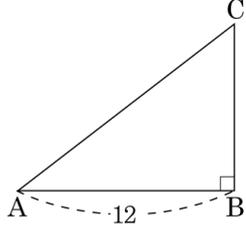
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

16. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\sin A = \frac{2}{3}$  이고,  $\overline{BC}$  가 4cm 일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ①  $2\sqrt{5}$  cm      ②  $4\sqrt{5}$  cm      ③  $2\sqrt{7}$  cm  
④ 3 cm      ⑤  $4\sqrt{3}$  cm

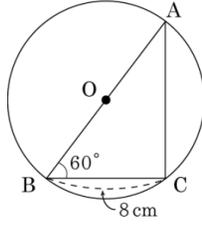
17. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 12$ ,  $\tan A = \frac{3}{4}$  일 때,  $\cos A + \cos C$  의 값은?



- ①  $\frac{5}{12}$       ②  $\frac{7}{12}$       ③  $\frac{3}{5}$       ④  $\frac{4}{5}$       ⑤  $\frac{7}{5}$

18. 다음 그림에서  $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

- ① 2 cm    ② 4 cm    ③ 6 cm  
④ 8 cm    ⑤ 10 cm



19. 좌표평면 위에 두 점  $A(-2, 7), B(5, 12)$ 를 지나는 직선이  $x$  축의 양의 방향과 이루는 예각의 크기를  $y$  라고 할 때,  $\tan y$ 의 값을 구하여라.

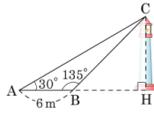
 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라. (단,  $\tan 78^\circ = 4.7046$  )



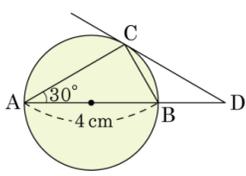
[▶](#) 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림은 등대의 높이를 알아보기 위해 측정한 결과이다. 등대의 높이는?



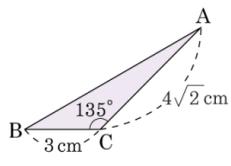
- ①  $(3 - \sqrt{3})\text{m}$       ②  $(3\sqrt{3} - 3)\text{m}$       ③  $(4\sqrt{3} - 1)\text{m}$   
 ④  $(4\sqrt{3} + 1)\text{m}$       ⑤  $(3\sqrt{3} + 3)\text{m}$

22. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원  $O$  위의 한 점  $C$ 를 지나는 접선과 지름  $AB$ 의 연장선과의 교점을  $D$ 라 하고,  $\overline{AB} = 4\text{ cm}$ ,  $\angle BAC = 30^\circ$  일 때,  $\triangle CBD$ 의 넓이는?



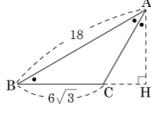
- ①  $2\sqrt{2}$  (cm<sup>2</sup>)      ②  $\sqrt{3}$  (cm<sup>2</sup>)      ③  $3\sqrt{2}$  (cm<sup>2</sup>)  
 ④  $3\sqrt{3}$  (cm<sup>2</sup>)      ⑤  $\sqrt{5}$  (cm<sup>2</sup>)

23. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 구하여라.  
(단, 단위는 생략한다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

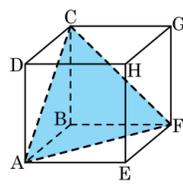
24. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



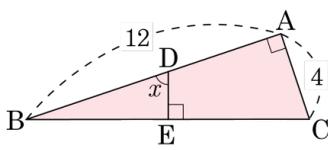
▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같은 정육면체의 대각선의 길이가  $8\sqrt{3}$  일 때, 색칠한 삼각형의 넓이는?

- ①  $28\sqrt{3}$     ②  $29\sqrt{3}$     ③  $30\sqrt{3}$   
 ④  $31\sqrt{3}$     ⑤  $32\sqrt{3}$

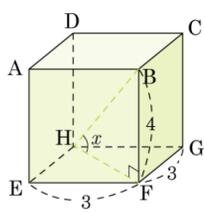


26. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\sin x \times \cos x \times \tan x$  의 값을 구하여라.



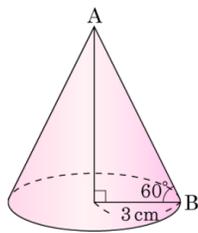
▶ 답: \_\_\_\_\_

27. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선  $\overline{HB}$ 와 밑면의 대각선  $\overline{HF}$ 가 이루는  $\angle BHF$ 의 크기를  $x$ 라 할 때,  $\sin x + \cos x$ 의 값은?



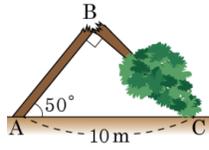
- ①  $\frac{6\sqrt{17}}{17}$       ②  $\frac{5\sqrt{34}}{17}$       ③  $\frac{3\sqrt{34} + 2\sqrt{17}}{17}$   
 ④  $\frac{2\sqrt{34} + 3\sqrt{17}}{17}$       ⑤  $\frac{2\sqrt{34} - 3\sqrt{17}}{17}$

28. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 cm 이고 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60° 인 원뿔의 부피를 구하면?



- ①  $6\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$       ②  $7\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ③  $9\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$   
 ④  $11\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$       ⑤  $27\pi \text{ cm}^3$

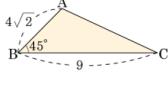
29. 똑바로 서 있던 나무가 벼락을 맞아 다음 그림과 같이 직각으로 쓰러졌다. 이 나무가 쓰러지기 전의 높이를 다음 삼각비의 표를 이용하여 구하면?



각도	sin	cos	tan
40	0.6428	0.7660	0.8391
50	0.7660	0.6428	1.1918

- ① 6.428 m                      ② 7.660 m                      ③ 8.391 m  
 ④ 11.918 m                    ⑤ 14.088 m

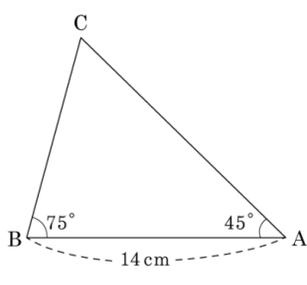
30. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  의 길이는?



- ①  $\sqrt{31}$     ②  $\sqrt{41}$     ③  $\sqrt{51}$     ④  $\sqrt{61}$     ⑤  $\sqrt{71}$

31. 다음과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 길이는?

- ①  $\frac{11\sqrt{6}}{3}$ cm
- ②  $4\sqrt{6}$ cm
- ③  $\frac{13\sqrt{6}}{3}$ cm
- ④  $\frac{14\sqrt{6}}{3}$ cm
- ⑤  $5\sqrt{6}$ cm



32.  $\overline{AB} = \overline{AC} = 2$ ,  $\angle ABC = 30^\circ$  인 이등변삼각형 ABC 의 점 B 에서 선분 AC 의 연장선 위에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 선분 BH 의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

