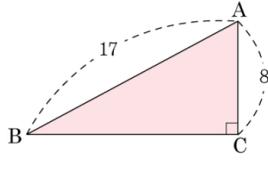
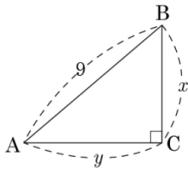


1. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 가  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형일 때,  $\sin A$ 의 값은?

- ①  $\frac{15}{17}$       ②  $\frac{17}{15}$       ③  $\frac{8}{17}$   
④  $\frac{17}{8}$       ⑤  $\frac{15}{8}$

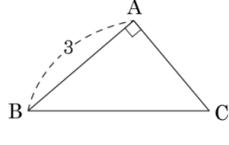


2.  $\cos A = \frac{1}{3}$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\sin A \times \tan A$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서  $\cos C = \frac{1}{2}$  이고  $\overline{AB}$  가 3 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

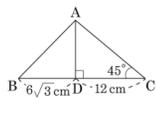


- ①  $3(1 + \sqrt{3})$       ②  $3(2 + \sqrt{3})$       ③  $3(2 - \sqrt{3})$   
 ④  $3(2 + \sqrt{5})$       ⑤  $3(3 - \sqrt{5})$

4.  $\sin A = 0.6$  일 때,  $\cos A + \tan A$  의 값을 구하면? (단,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ )

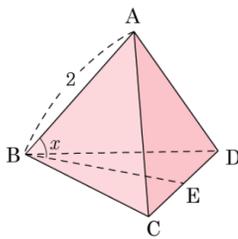
- ① 0.5      ② 0.6      ③ 0.7      ④  $\frac{9}{10}$       ⑤  $\frac{31}{20}$

5. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서  $\tan B$  의 크기는?



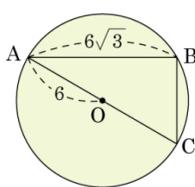
- ①  $\frac{1}{3}\sqrt{2}$     ②  $\frac{2}{3}\sqrt{2}$     ③  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     ④  $\frac{2}{3}\sqrt{3}$     ⑤  $\sqrt{3}$

6. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2인 정사면체 A-BCD에서 CD의 중점을 E,  $\angle ABE = x$  라 할 때,  $\sin x$ 의 값이  $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 이다.  $a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 유리수)



▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 반지름의 길이가 6 인 원에 내접하는 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서  $\sin A$  의 값이  $\frac{a}{b}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b$  는 서로소)



▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\sin 0^\circ = 0$ ,  $\sin 90^\circ = 1$

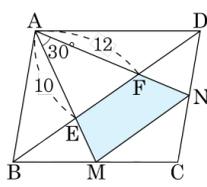
②  $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{1}{2}$

③  $\cos 0^\circ = 1$ ,  $\cos 90^\circ = 0$

④  $\tan 0^\circ = 0$ ,  $\tan 45^\circ = 1$

⑤  $\tan 60^\circ = 2 \sin 60^\circ$

9. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, CD 의 중점을 각각 M, N 이라 하고  $\overline{AM}$ ,  $\overline{AN}$  과 대각선 BD 의 교점을 E, F 라 하자.  $\overline{AE} = 10$ ,  $\overline{AF} = 12$ ,  $\angle EAF = 30^\circ$  일 때,  $\square EMNF$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

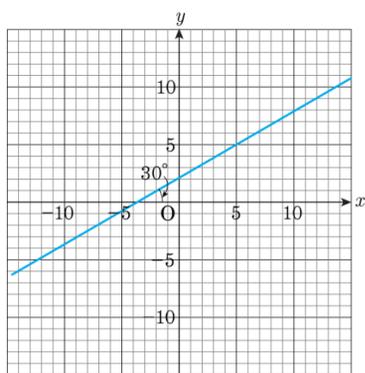
10. 좌표평면 위에 두 점 A(5, 3), B(2, 1) 을 지나는 직선이 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를  $\theta$  라 할 때,  $\tan \theta$  의 값을 구하면?

①  $\frac{3}{4}$   
④  $\frac{4\sqrt{13}}{13}$

②  $\frac{4}{5}$   
⑤  $\frac{5\sqrt{13}}{13}$

③  $\frac{2}{3}$

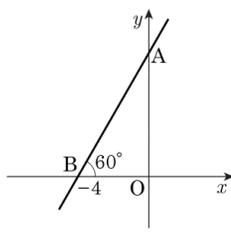
11. 다음 그림과 같이  $y$ 절편이 2이고, 직선과  $x$ 축이 이루는 각의 크기가  $30^\circ$ 인 직선의 방정식을 구한 것으로 옳은 것은?



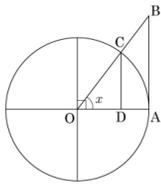
- ①  $y = x + 2$       ②  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$       ③  $y = 2x + 1$   
 ④  $y = \sqrt{3}x + 2$       ⑤  $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 1$

12. 다음 그림과 같이  $x$  축과 만나는 점이  $(-4, 0)$  이고, 직선과  $x$  축이 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  인 직선의 방정식을  $y = ax + b$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하면?

- ① 18      ② 15      ③ 12  
 ④ 9      ⑤ 6



13. 다음 그림은 반지름이 1 인 원이다.  $\cos x$  를 나타내는 선분은?



- ①  $\overline{AB}$     ②  $\overline{CD}$     ③  $\overline{OB}$     ④  $\overline{OD}$     ⑤  $\overline{BD}$

14.  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에 대해서  $\overline{AB} = \frac{5}{3}\overline{BC}$  일 때,  $\tan A$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

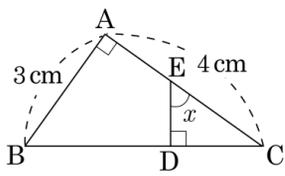
15. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ )

- ①  $A$ 의 값이 커지면  $\tan A$ 의 값도 커진다.
- ②  $A$ 의 값이 커지면  $\cos A$ 의 값도 커진다.
- ③  $A$ 의 값이 커지면  $\sin A$ 의 값도 커진다.
- ④  $\sin A$ 의 최댓값은 1, 최솟값은 0이다.
- ⑤  $\tan 90^\circ$ 의 값은 정할 수 없다.

16. 이차방정식  $x^2 - 3 = 0$  을 만족하는  $x$  의 값이  $\tan A$  의 값과 같을 때,  $\sin A \cos A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$  )

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

17. 다음 그림에서  $\sin x$ 의 값은?



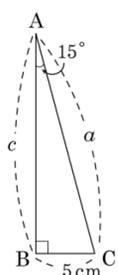
- ①  $\frac{4}{5}$       ②  $\frac{5}{3}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $\frac{3}{5}$

18. 삼각비의 표를 보고, 표에서 가장 작은 값과 가장 큰 값의 차는 ?

각도	sin	cos	tan
10°	0.1736	0.9848	0.1763
20°	0.3420	0.9397	0.3640
35°	0.5736	0.8192	0.7002
45°	0.7071	0.7071	1.0000

- ① 0.6225                      ② 0.8112                      ③ 0.8264  
④ 0.8437                      ⑤ 1.1736

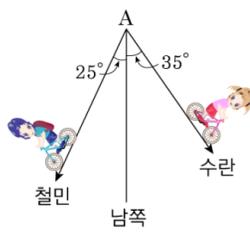
19. 다음 그림에서  $13a + 13c$  를 구 하여라.



각도	sin	cos
$74^\circ$	0.96	0.28
$75^\circ$	0.96	0.26
$76^\circ$	0.97	0.24

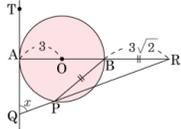
▶ 답:  $13a + 13c =$  \_\_\_\_\_

20. A 지점에서부터 철민이와 수란이가 동시에 자전거를 타고 각자의 집으로 가고 있다. 철민이는 시속 20km 로 남서쪽 25° 방향으로 가고 수란이는 시속 4km 로 남동쪽 35° 방향으로 간다면 A 지점에서 출발한 지 1시간 30분 후의 철민이와 수란이 사이의 거리는?



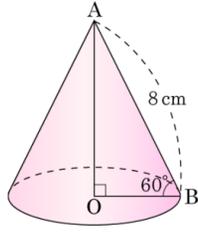
- ①  $\sqrt{11}$  km      ②  $2\sqrt{13}$  km      ③  $3\sqrt{15}$  km  
 ④  $5\sqrt{21}$  km      ⑤  $6\sqrt{21}$  km

21. 다음 그림과 같이 원  $O$ 의 지름의 한 끝점  $A$ 에서 접선인  $\overleftrightarrow{AT}$ 를 긋고, 원과 지름  $AB$ 의 연장선 위에  $\overline{BP} = \overline{BR}$ 이 되도록 점  $P, R$ 을 잡아  $\overleftrightarrow{AT}$ 와  $\overleftrightarrow{RP}$ 의 연장선이 만나는 점을  $Q$ 라 하자.  $\overline{AO} = 3, \overline{BR} = 3\sqrt{2}$ ,  $\angle AQP = x$ 일 때,  $\tan x$ 의 값을 구하여라.



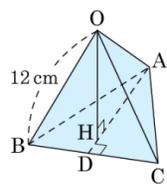
▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 높이는?



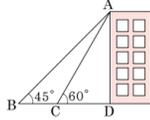
- ① 4 cm                      ②  $4\sqrt{2}$  cm                      ③  $4\sqrt{3}$  cm  
 ④  $4\sqrt{5}$  cm                      ⑤  $4\sqrt{6}$  cm

23. 한 모서리의 길이가 12 cm 인 정사면체의 부피를 구하여라.



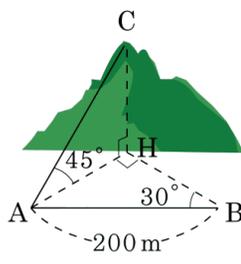
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

24. 다음 그림과 같이 한 지점 B에서 건물 옥상의 한 지점 A를 올려다 본 각이  $45^\circ$  이고 다시 B 지점에서 건물쪽으로 10m 걸어간 지점 C에서 A 지점을 올려다 본 각이  $60^\circ$  일 때, 건물의 높이  $\overline{AD}$ 를 구하면? (단, 눈의 높이는 무시한다.)



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

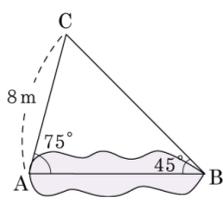
25. 산의 높이  $\overline{CH}$  를 구하기 위하여 산 아래쪽의 수평면 위에  $\overline{AB} = 200\text{m}$  가 되도록 두 점 A, B 를 잡고 측량하였더니 다음 그림과 같았다. 이 때, 산의 높이  $\overline{CH}$  의 길이는?



- ①  $50\sqrt{2}\text{m}$       ② 100m      ③ 150m  
 ④  $150\sqrt{2}\text{m}$       ⑤ 200m



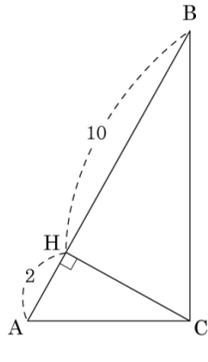
27. 다음 그림과 같은 호수의 폭  $\overline{AB}$  를 구하기 위하여 호수의 바깥쪽에 점  $C$  를 정하고 필요한 부분을 측량하였더니  $\overline{AC} = 8\text{m}$ ,  $\angle BAC = 75^\circ$ ,  $\angle ABC = 45^\circ$  였다. 이 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



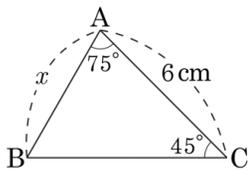
▶ 답: \_\_\_\_\_ m

28. 다음 그림에서  $\frac{3 \tan B}{2 \tan A}$  의 값은?

- ①  $\frac{1}{10}$       ②  $\frac{3}{10}$       ③  $\frac{7}{10}$   
 ④  $\frac{9}{10}$       ⑤ 1

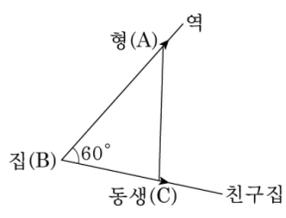


29. 다음 그림과 같은  $\angle C = 45^\circ$ ,  $\angle A = 75^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = x$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  라 할 때,  $x$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

30. 다음 그림과 같이 형은 기차를 타려고 시속 6km로, 동생은 친구 집에 가려고 시속 4km로 갔다. 30분 후에 두 형제간의 거리를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ km