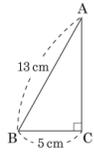
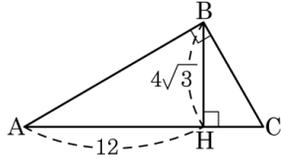


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\sin A \times \tan B - \cos B$  의 값을 구하여라.



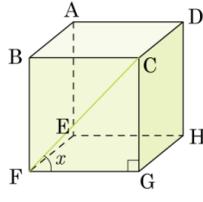
▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림에서  $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$  이고,  
 $\overline{AH} = 12$ ,  $\overline{BH} = 4\sqrt{3}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



- ① 10      ② 12      ③ 14      ④ 16      ⑤ 18

3. 다음 그림은 한 변의 길이가 1인 정육면체이다.  $\angle CFG = x$  일 때,  $\sin x$ 의 값을 구하면?



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

4. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $\sin 90^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

②  $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \tan 45^\circ$

③  $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = \tan 90^\circ$

④  $\sin 90^\circ + \cos 90^\circ + \tan 45^\circ = 2$

⑤  $\cos 0^\circ + \tan 0^\circ = \sin 90^\circ$

5.  $2 \cos 30^\circ \times \tan 45^\circ \times \cos 60^\circ + 1$ 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  $\frac{2 + 3\sqrt{3}}{3}$

6. 다음 그림과 같이  $y = mx + n$  의 그래프가  $x$  축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를  $a$  라고 할 때,  $m$  값을 나타낸 것은?

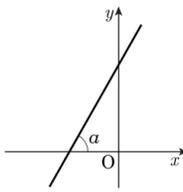
①  $\tan a$

②  $\cos a - \sin a$

③  $\frac{1}{\sin a}$

④  $\frac{\cos a}{\sin a}$

⑤  $\frac{1}{\tan a}$



7. 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  $\frac{2}{3}$

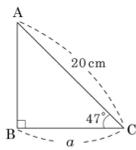
8.  $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ - \tan 0^\circ = A$ ,  $\sin 0^\circ + \tan 0^\circ + \cos 90^\circ = B$  라 할 때,  
 $AB$  의 값은?

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

9. 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  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

10. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 삼각비의 표를 보고  $a$  의 값을 구하여라.



<삼각비의 표>

$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$43^\circ$	0.6820	0.7314	0.9325
$44^\circ$	0.6947	0.7193	0.9657
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$46^\circ$	0.7193	0.6947	1.0355
$47^\circ$	0.7314	0.6821	1.0724

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 중  $\sin^2 A$  와 항상 같은 값인 것을 보기에서 골라라.

보기

(sin A)<sup>2</sup>

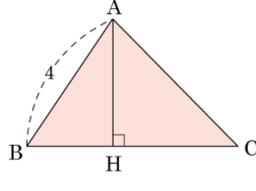
sin A<sup>2</sup>

2 sin A

2 cos A

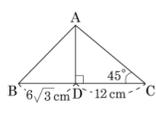
답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 4$ ,  $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{3}$  일 때,  $\overline{HC}$ 의 길이를 제공한 값은?



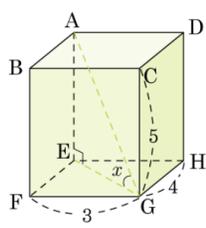
- ① 6      ② 9      ③ 12      ④ 18      ⑤ 24

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



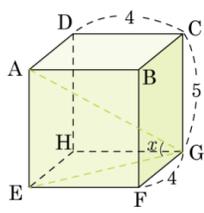
- ①  $\frac{1}{3}\sqrt{2}$     ②  $\frac{2}{3}\sqrt{2}$     ③  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     ④  $\frac{2}{3}\sqrt{3}$     ⑤  $\sqrt{3}$

14. 다음 그림과 같은 직육면체에서  $\angle AGE$ 의 크기를  $x$  라 할 때,  $\sin x + \cos x$ 의 값이  $\sqrt{a}$ 이다.  $a$ 의 값을 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림의 직육면체에서  $\angle AGE = x$  라고 할 때,  $\sin x \times \cos x$  의 값을 구한 것으로 옳은 것은?

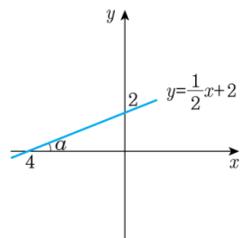


①  $\frac{10\sqrt{2}}{57}$   
 ④  $\frac{20\sqrt{2}}{57}$

②  $\frac{20\sqrt{2}}{47}$   
 ⑤  $\frac{20\sqrt{3}}{57}$

③  $\frac{20\sqrt{3}}{37}$

16. 다음과 같이 직선  $y = \frac{1}{2}x + 2$ 가  $x$ 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를  $\alpha$ 라 할 때,  $\tan \alpha$ 의 값을 구하여라.



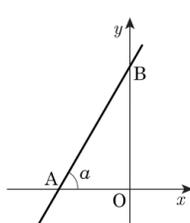
▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 직선  $y = x + 2$ 와  $x$ 축이 이루는 예각의 크기를 구하면?

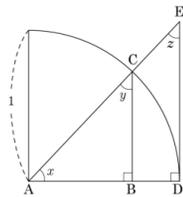
- ①  $30^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $60^\circ$       ⑤  $90^\circ$

18. 다음 그림과 같이  $y = 2x + 4$  의 그래프가  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를  $a$  라고 할 때,  $\sin a - \cos a$  의 값은?

- ①  $\frac{\sqrt{3}}{5}$       ②  $\frac{2}{5}$       ③  $\frac{\sqrt{5}}{5}$   
 ④  $\frac{\sqrt{6}}{5}$       ⑤  $\frac{\sqrt{7}}{5}$



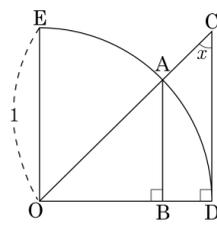
19. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ①  $\sin x = \overline{ED}$       ②  $\cos y = \overline{BC}$       ③  $\cos x = \overline{AD}$   
 ④  $\cos y = \overline{AB}$       ⑤  $\tan x = \overline{DE}$

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인  
 사분원에서  $\sin x$ ,  $\cos x$  를 나타내는 선  
 분을 순서대로 나열한 것은?

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



21.  $x = 45^\circ$ 일 때,  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$ 의 대소를 비교하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 삼각비의 표를 보고 주어진 조건을 만족하는  $\angle x$  와  $\angle y$  에 대하여  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하면?

<조건 ①> $\sin x = 0.2588$   
<조건 ②> $\tan y = 0.3640$

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867
17°	0.2924	0.9563	0.3057
18°	0.3090	0.9511	0.3249
19°	0.3256	0.9455	0.3443
20°	0.3420	0.9397	0.3640
21°	0.3584	0.9336	0.3839

- ① 28°      ② 30°      ③ 32°      ④ 35°      ⑤ 40°

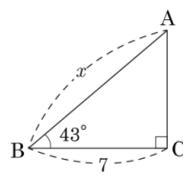
23. 삼각비의 표를 보고 다음을 만족하는  $x \times y \div z - 5$  의 값은?

각도	sin	cos	tan
$10^\circ$	0.1736	0.9848	0.1763
$20^\circ$	0.3420	0.9397	0.3640
$35^\circ$	0.5736	0.8192	0.7002
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$50^\circ$	0.7660	0.6428	1.1918
$70^\circ$	0.9397	0.3420	2.7475
$89^\circ$	0.9998	0.0175	57.2900

$\sin x = 0.5736$   
 $\cos y = 0.9397$   
 $\tan z = 2.7475$

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 5      ⑤ 6

24. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서  $\overline{AB}$ 를  $x$ 라 할 때,  $x$  값으로 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

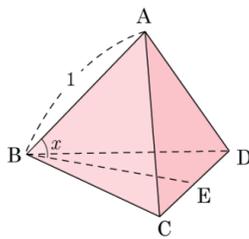


- ①  $\frac{7}{\cos 43^\circ}$       ②  $7 \cos 43^\circ$       ③  $7 \sin 43^\circ$   
 ④  $\frac{7}{\sin 43^\circ}$       ⑤  $\frac{7}{\sin 47^\circ}$

25.  $\tan A = 1$  일 때,  $(1 + \sin A)(1 - \cos A) + \frac{1}{2}$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

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

26. 다음 그림과 같이 밑면이  $\triangle BCD$  이고, 한 모서리의 길이가 1 인 정사면체  $A-BCD$  가 있다.  $\overline{CD}$  의 중점을  $E$ ,  $\angle ABE = x$  라 할 때,  $\cos x$  의 값을 구하면?



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

27. 다음 중 계산 결과가  $\sin 30^\circ$ 와 같지 않은 것은?

①  $\cos 60^\circ$

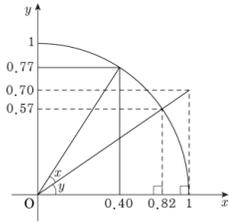
②  $\tan 45^\circ \times \sin 30^\circ$

③  $\frac{1}{2}(\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ)$

④  $\frac{1}{2}(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ)$

⑤  $2 \times (\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ)$

28. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 틀린 것은?



- ①  $\sin(x + y) = 0.77$
- ②  $\sin y = 0.82$
- ③  $\cos y = 0.82$
- ④  $\cos(x + y) = 0.40$
- ⑤  $\tan y = 0.70$

29. 함수  $y = \sin^2 x - 2 \sin x + 2$  의 최댓값과 최솟값은? (단,  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ )

① 최댓값 2, 최솟값 1

② 최댓값 3, 최솟값 1

③ 최댓값 2, 최솟값 -1

④ 최댓값 4, 최솟값 1

⑤ 최댓값 1, 최솟값 -3

30. 다음 삼각비의 표를 보고  $\tan 15^\circ \times \cos 43^\circ \times \tan 75^\circ + \cos 75^\circ \times \frac{1}{\sin 15^\circ} \times \tan 15^\circ$ 의 값을 구하여라.

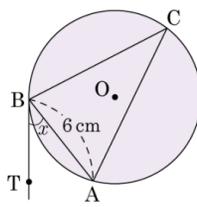
$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$15^\circ$	0.2588	0.9659	0.2679
$43^\circ$	0.6820	0.7314	0.9325

 답: \_\_\_\_\_

31. 정사면체  $O-ABC$  에서 모서리  $AB$  의 중점을  $M$ ,  $\angle OMC = \alpha$  라 할 때,  $\cos \alpha$  의 값을 구하여라.

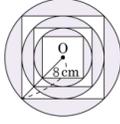
▶ 답: \_\_\_\_\_

32. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는  $\triangle ABC$ 가 있다. 원 위의 점 B에서 접선  $\overline{BT}$ 를 그을 때 생기는  $\angle ABT$ 를  $x$ 라 하고,  $\cos x = \frac{4}{5}$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, 원 O의 지름을 구하면?



- ① 8cm      ② 8.5cm      ③ 9cm  
 ④ 9.5cm      ⑤ 10cm

33. 다음 그림과 같이 크기가 다른 원과 정사각형들이 서로 연이어 접하고 있다. 바깥쪽 큰 원의 반지름이 8cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 고르면?



- ①  $(112\pi - 224)\text{cm}^2$                       ②  $(114\pi - 228)\text{cm}^2$   
 ③  $(116\pi - 232)\text{cm}^2$                       ④  $(118\pi - 236)\text{cm}^2$   
 ⑤  $(120\pi - 240)\text{cm}^2$