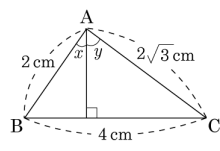
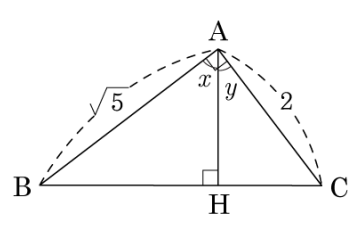


1. 다음 그림에서 $\cos x + \sin y$ 의 값을 구하여라.



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

2. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각 삼각형의 점 A에서 빗변에 내린 수선의 발을 H라 하고, $\overline{AB} = \sqrt{5}\text{cm}$, $\overline{AC} = 2\text{cm}$, $\angle BAH = x$, $\angle CAH = y$ 일 때, $\cos x + \cos y$ 의 값은?



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

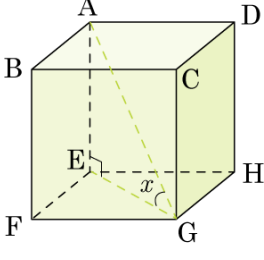
3. $0^\circ < A < 90^\circ$ 이고, $\sin A = \frac{3}{7}$ 일 때, $\cos A$ 의 값으로 적절한 것은?

① $\frac{\sqrt{10}}{7}$
④ $\frac{4\sqrt{10}}{7}$

② $\frac{2\sqrt{10}}{7}$
⑤ $\frac{5\sqrt{10}}{7}$

③ $\frac{3\sqrt{10}}{7}$

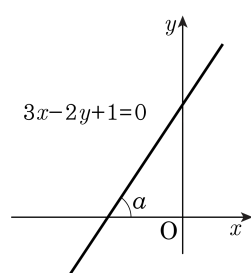
4. 다음 그림과 같은 한 변의 길이가 1 인 정육면체에서 $\angle AGE$ 가 x 일 때, $\sin x + \cos x$ 의 값이 $\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{c}$ 이다. $a + b + c$ 의 값을 구하시오. (단, a, b, c 는 유리수)



▶ 답: _____

5. 다음 그림과 같이 $3x - 2y + 1 = 0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?

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



6. 다음 삼각비의 값 중 가장 작은 값은?

① $\sin 25^\circ$

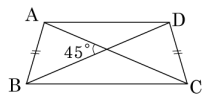
② $\cos 0^\circ$

③ $\cos 10^\circ$

④ $\tan 45^\circ$

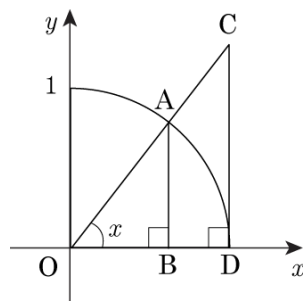
⑤ $\tan 60^\circ$

7. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가 45° 인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가 $36\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, AC 의 길이를 구하면?



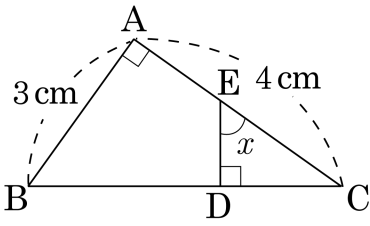
- ① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm ④ 14 cm ⑤ 16 cm

8. 다음 그림에서 $\tan x$ 의 크기를 나타내는 선분을 구하여라.



 답: _____

9. 다음 그림에서 $\sin x$ 의 값은?



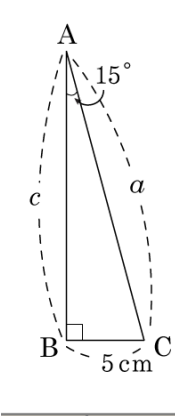
- ① $\frac{4}{5}$
- ② $\frac{5}{3}$
- ③ $\frac{1}{4}$
- ④ $\frac{1}{2}$
- ⑤ $\frac{3}{5}$

10. 다음 삼각비 표를 보고 $\cos 25^\circ + \sin 25^\circ \times \sin 50^\circ - \tan 50^\circ$ 의 값을 소수 둘째 자리까지 구하면?

각도	sin	cos	tan
25°	0.42	0.90	0.46
50°	0.76	0.64	1.19
70°	0.93	0.34	2.74

- ① 0.06
- ② 0.05
- ③ 0.04
- ④ 0.03
- ⑤ 0.02

11. 다음 그림에서 $13a+13c$ 를 구하여라.

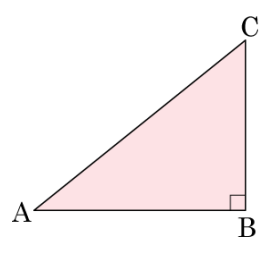


각도	sin	cos
74°	0.96	0.28
75°	0.96	0.26
76°	0.97	0.24

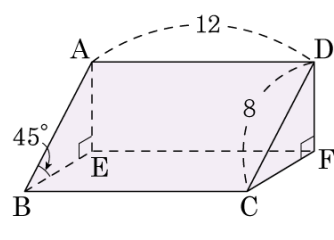
 답: $13a+13c=$ _____

12. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 90^\circ$, $\overline{AB} : \overline{AC} = 4 : 5$ 일 때, $\sin A \times \cos A \times \tan A$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{5}{2}$ ② $\frac{12}{5}$ ③ $\frac{12}{25}$
④ $\frac{9}{25}$ ⑤ $\frac{18}{25}$



13. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의
 널판지 ABCD 가 수평면에 대하여
 45° 만큼 기울어져 있다. 이 때, 직
 사각형 EBCF 의 넓이는?



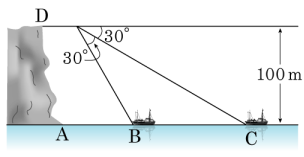
- ① 48 ② $48\sqrt{2}$ ③ $48\sqrt{3}$ ④ $48\sqrt{5}$ ⑤ $48\sqrt{6}$

14. 다음 그림과 같이 시계의 추가 B 지점과 B' 지점 사이를 일정한 속도로 움직이고 있다. 추의 길이는 30cm 이고, $\angle BOA = \angle AOB' = 45^\circ$, $\angle BOB' = 90^\circ$ 이다. 추가 가장 높은 위치에 있을 때, 추는 A 지점을 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는가?



- ① $15(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ② $20(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ③ $25(2 - \sqrt{2})\text{cm}$
 ④ $30(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ⑤ $35(2 - \sqrt{2})\text{cm}$

15. 높이 100m 인 절벽에서 배의 후미를 내려다 본 각의 크기는 60° 였다. 10 분 후 다시 배의 후미를 내려다보니, 내려다본 각의 크기는 30° 이었다. 이 배가 10 분 동안 간 거리를 구하면?



① $50\sqrt{3}$

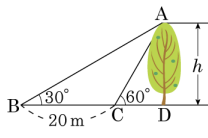
② $\frac{125\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{200\sqrt{3}}{3}$

④ $\frac{175\sqrt{3}}{2}$

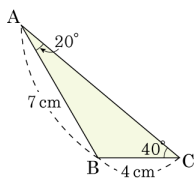
⑤ $\frac{215\sqrt{3}}{3}$

16. 다음 그림에서 나무의 높이 h 를 구하여라. (단, $\sqrt{3} = 1.7$ 로 계산한다.)



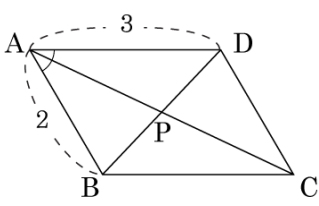
 답: _____ m

17. 다음 삼각형의 넓이는?



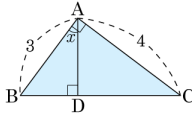
- ① $7\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $9\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ④ $10\sqrt{3}\text{cm}^2$ ⑤ $11\sqrt{3}\text{cm}^2$

18. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 P
 는 두 대각선 AC, BD 의 교점이고
 $\angle BAD = 60^\circ$, $\overline{AD} = 3$, $\overline{AB} = 2$ 일
 때, $\triangle CPD$ 의 넓이는?



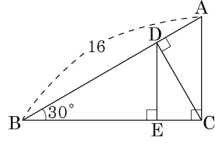
- ① $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{4}$

19. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\sin x$ 의 값은?



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

20. 다음 그림과 같이 $\angle ACB = 90^\circ$ 인 직각 삼각형 ABC 가 있다. 꼭짓점 C 에서 변 AB 에 내린 수선의 발을 D , 점 D 에서 변 BC 에 내린 수선의 발을 E 라 한다. $\overline{AB} = 16$, $\angle ABC = 30^\circ$ 일 때, $\overline{EC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

21. A 값의 범위가 $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 틀린 것의 기호를 쓰시오.

- ☐

$\cos A$ 의 최댓값은 1이다.
- ☐

A의 값이 감소할 때, $\tan A$ 의 값은 감소하다 증가한다.
- ☐

$\sin A$ 의 값과 $\cos A$ 의 값이 같아지는 경우는 A가 45° 일 때이다.
- ☐

A의 값이 증가할 때, $\sin A$ 의 값은 증가한다.
- ☐

$\tan A$ 의 최댓값은 존재하지 않는다.

 답: _____

22. x 에 관한 이차방정식 $2x^2 - 11x + a = 0$ 의 한 근이 $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① 14

② 13

③ 12

④ 11

⑤ 10

23. $0^\circ < A < 60^\circ$ 일 때, $\sqrt{\left(\frac{1}{2} - \cos A\right)^2} - \sqrt{(\cos A + \sin 30^\circ)^2}$ 의 값을 구하면?

① $2 \sin A$

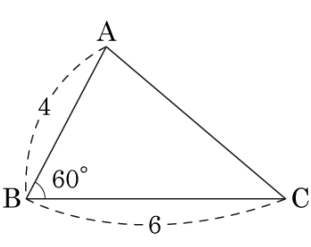
② $\frac{1}{2} \sin A$

③ 1

④ 0

⑤ -1

24. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{AB} = 4$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하는 과정이다. 안의 값이 옳지 않은 것은?



점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 하면
 $\overline{AH} = 4 \times \text{(가)} = 4 \times \text{(나)}$
 $= 2\sqrt{3}$
 $\overline{BH} = 4 \times \text{(다)} = 4 \times \text{(라)}$
 $= 2, \overline{CH} = 6 - 2 = 4$
 $\therefore \overline{AC} = \sqrt{\text{(마)}^2 + 4^2} = 2\sqrt{7}$

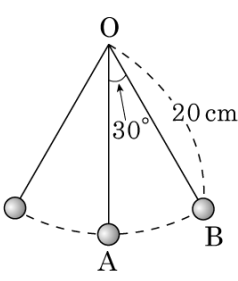
- ① $\text{(가)}\sin 60^\circ$

② $\text{(나)}\frac{\sqrt{3}}{2}$

③ $\text{(다)}\tan 60^\circ$
- ④ $\text{(라)}\frac{1}{2}$

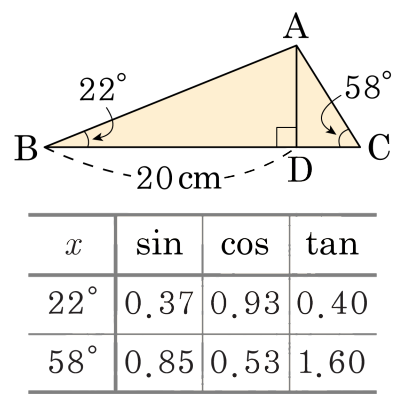
⑤ $\text{(마)}2\sqrt{3}$

25. 다음 그림과 같이 실의 길이가 20 cm 인 추가 있다. $\angle AOB = 30^\circ$ 일 때, 이 추가 A 를 기준으로 몇 cm 의 높이에 있는지 구하면?



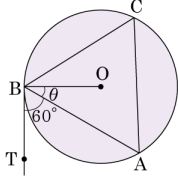
- ① $(20 - 10\sqrt{3})$ cm
- ② $(20 - 10\sqrt{2})$ cm
- ③ $(20 - 5\sqrt{3})$ cm
- ④ $(20 - \sqrt{30})$ cm
- ⑤ 5 cm

26. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.(단, 단위는 생략한다.)



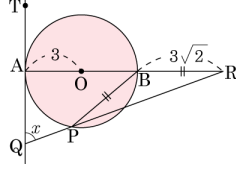
 답: _____

27. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 $\triangle ABC$ 가 있다. 원 위의 점 B에서 접선 BT를 그을 때 생기는 $\angle ABT$ 의 값이 60° 일 때, $\angle OBA$ 를 θ 라고 하면 $(\cos \theta + \sin C) \times \tan C = a$ 이다. a 의 값을 구하여라.



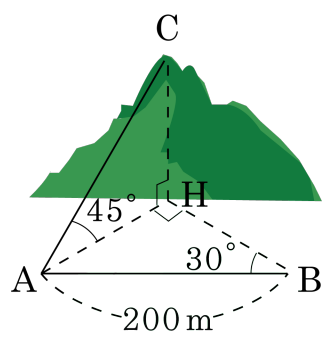
 답: _____

28. 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 $\overline{RP}$ 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: _____

29. 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?

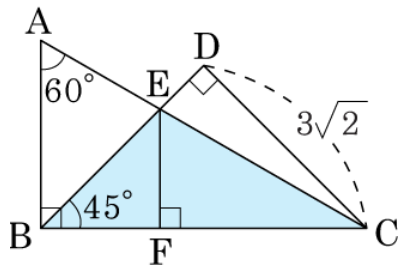


- ① $50\sqrt{2}\text{m}$ ② 100m ③ 150m
 ④ $150\sqrt{2}\text{m}$ ⑤ 200m

30. 삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = a$, $\overline{AC} = b$, $\overline{AB} = c$ 일 때, $a(a-c)(a+c) + b(b-c)(b+c) = 0$ 이 성립할 때, $\tan C$ 의 값을 구하여라.

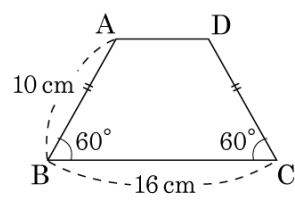
 답: _____

31. 다음 그림과 같이 두 직각삼각자가 겹쳐져 있다. $\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$, $\angle DBC = 45^\circ$, $\angle BAC = 60^\circ$ 이고, $\overline{DC} = 3\sqrt{2}\text{cm}$ 일 때, 겹쳐진 부분인 $\triangle EBC$ 의 넓이는?



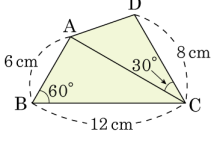
- ① $6(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$ ② $6(\sqrt{3} + 1)\text{cm}^2$
 ③ $9(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$ ④ $27(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$
 ⑤ $12(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$

32. 다음 사각형의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

33. 다음 그림에서 □ABCD 의 넓이는?



- ① $18\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ② $21\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ③ $25\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ④ $27\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ⑤ $30\sqrt{3}\text{cm}^2$