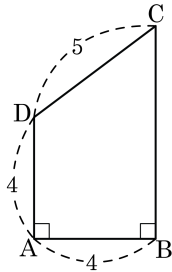


1. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

2. 세 변의 길이가 $2\sqrt{14}$ cm, $4\sqrt{6}$ cm, $2\sqrt{38}$ cm 이고, $2\sqrt{7}$ cm, $6\sqrt{2}$ cm, 10 cm 인 두 직각삼각형의 넓이를 각각 구하여라.

 답: _____ cm^2

 답: _____ cm^2

3. 한 변의 길이가 11인 정삼각형의 높이는?

① $\frac{11\sqrt{3}}{3}$

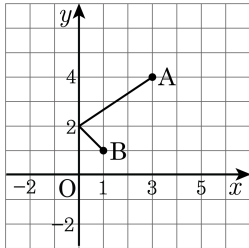
② $\frac{11\sqrt{3}}{4}$

③ $\frac{11\sqrt{3}}{2}$

④ $11\sqrt{3}$

⑤ 11

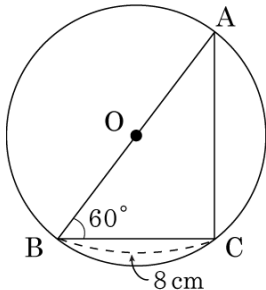
4. 좌표평면 위의 점 $A(3, 4)$ 에서 y 축 위의 점을 한번 거쳐 $B(1, 1)$ 로 가는 최단 거리가 a 일 때, a 의 값을 구하여라.



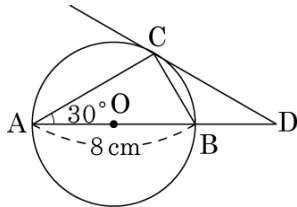
답: $a =$ _____

5. 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



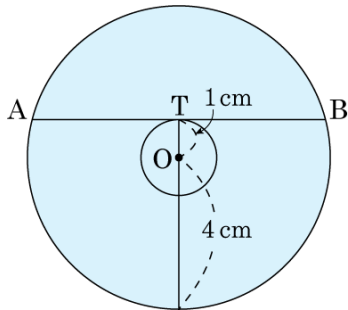
6. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 위의 한 점 C 를 지나는 접선과 지름 AB 의 연장선과의 교점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$, $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, $\triangle CBD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm^2

7. 다음 그림과 같이 원 O 를 중심으로 하고 반지름의 길이가 각각 4cm , 1cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $2\sqrt{11}\text{ cm}$

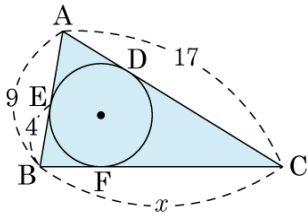
② $4\sqrt{3}\text{ cm}$

③ $2\sqrt{13}\text{ cm}$

④ $2\sqrt{14}\text{ cm}$

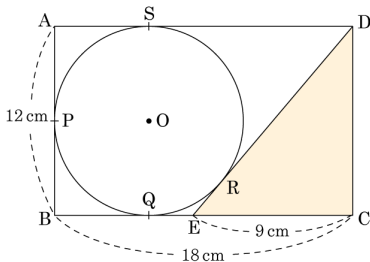
⑤ $2\sqrt{15}\text{ cm}$

8. 원 O 가 $\triangle ABC$ 의 각 변과 점 D, E, F 에서 접할 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____

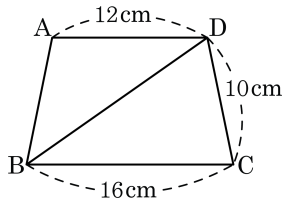
9. 다음 그림과 같이 원 O 는 직사각형 $ABCD$ 의 세변과 $\overline{DE}$ 에 접하고, 점 R 은 접점이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 18\text{cm}$, $\overline{CE} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{DR}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

10. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴에서 $\overline{BD}$ 의 길이를 구하면?



① $\sqrt{73}\text{ cm}$

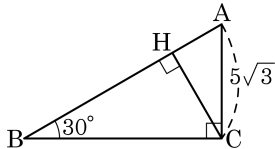
② $2\sqrt{73}\text{ cm}$

③ $\sqrt{74}\text{ cm}$

④ $2\sqrt{74}\text{ cm}$

⑤ $2\sqrt{77}\text{ cm}$

11. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{CH}$ 의 길이는?



① $\frac{5\sqrt{10}}{2}$

② $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{15}{4}$

④ $\frac{15}{2}$

⑤ $\frac{15}{2}\sqrt{3}$

12. 다음 그림과 같은 원뿔이 있다. 이 원뿔의 겉넓이를 구하면?

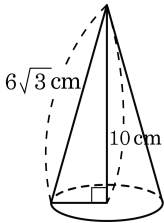
① $(10\sqrt{6}\pi + 8\pi) \text{ cm}^2$

② $(10\sqrt{6}\pi + 9\pi) \text{ cm}^2$

③ $(12\sqrt{6}\pi + 7\pi) \text{ cm}^2$

④ $(12\sqrt{6}\pi + 8\pi) \text{ cm}^2$

⑤ $(12\sqrt{6}\pi + 9\pi) \text{ cm}^2$



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

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
50°	0.7660	0.6428	1.1918
70°	0.9397	0.3420	2.7475
89°	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

14. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사각형 ABCD의 한 변 AD를 빗변으로 하는 직각삼각형 AED에서 $\angle D = 60^\circ$ 일 때, $\triangle ABE$ 의 넓이는?

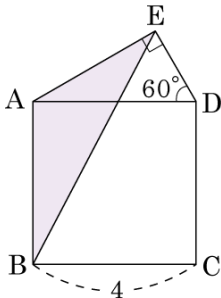
① $2\sqrt{3}$

② 4

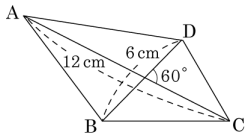
③ 6

④ $4\sqrt{3}$

⑤ 8



15. 다음 사각형 ABCD 의 넓이를 구하면?



① $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

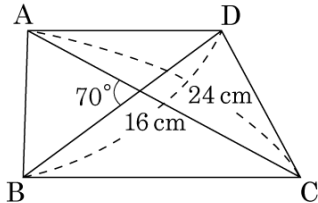
② $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ 18 cm^2

④ $18\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤ $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$

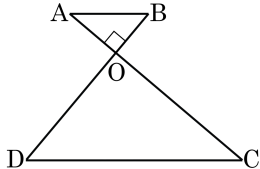
16. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 두 대각선의 길이가 24cm, 16cm 이고 두 대각선이 이루는 각의 크기가 70° 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 반올림하여 일의 자리까지 구하여라. (단, $\sin 70^\circ = 0.94$)



답: _____

cm²

17. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이고 $\overline{AB} = 4$, $\overline{CD} = 11$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값을 구하여라.



① 127

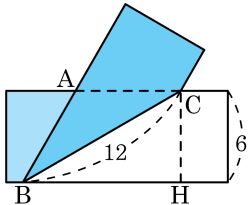
② 130

③ 137

④ 140

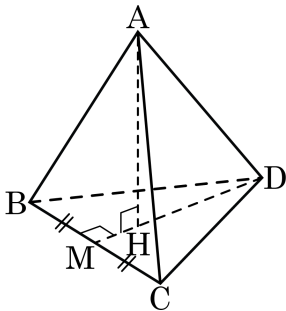
⑤ 157

18. 폭이 6 인 종이테이프를 접었더니 접은 선이 12 였다. 테이프가 겹쳐진 부분 $\triangle ABC$ 의 넓이를 $a\sqrt{b}$ 라고 할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)



답: _____

19. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 12cm 인 정사면체이다. 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{AH}$ 는 정사면체의 높이일 때, $\triangle AMH$ 의 넓이를 구하여라.



① $12\sqrt{2}\text{cm}^2$

② $13\sqrt{2}\text{cm}^2$

③ $14\sqrt{2}\text{cm}^2$

④ $15\sqrt{2}\text{cm}^2$

⑤ $16\sqrt{2}\text{cm}^2$

20. 다음과 같은 직각삼각형에서 $\tan C \sin C$ 의 값으로 바르게 구한 것은?

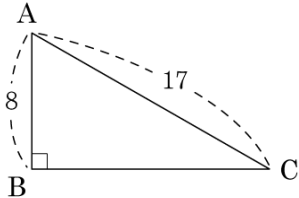
① $\frac{63}{255}$

② $\frac{64}{255}$

③ $\frac{66}{255}$

④ $\frac{67}{255}$

⑤ $\frac{68}{255}$



21. $\tan(A - 15^\circ) = 1$ 이고, $x^2 - 2x \tan A - 3(\tan A)^2 = 0$ 의 두 근을 구하면? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}$

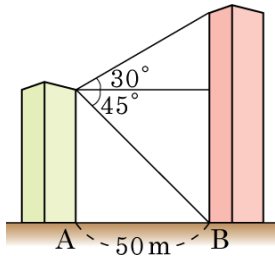
② $-\sqrt{3}, 3\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{3}, \sqrt{3}$

⑤ $-\sqrt{3}, -3\sqrt{3}$

22. 다음 그림과 같이 간격이 50m 인 두 건물
A 건물 옥상에서 B 건물을 올려다 본 각
도는 30° 이고, 내려다 본 각도는 45° 일
때, B 건물의 높이는?



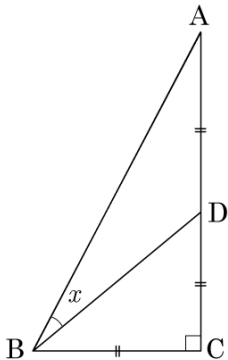
- | | |
|--|--|
| ① $50 (\sin 30^\circ + \sin 45^\circ) \text{ m}$ | ② $50 (\tan 30^\circ + \tan 45^\circ) \text{ m}$ |
| ③ $50 (\cos 30^\circ + \cos 45^\circ) \text{ m}$ | ④ $50 (\sin 30^\circ + \tan 45^\circ) \text{ m}$ |
| ⑤ $50 (\cos 30^\circ + \tan 45^\circ) \text{ m}$ | |

23. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{CD} = \overline{BC} = 3\sqrt{2}$ 이고, $\angle ABD = x$ 라 할 때, $\cos x$ 의 값은?

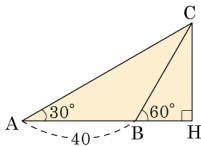
① $\frac{\sqrt{10}}{3}$
④ $\frac{2\sqrt{10}}{10}$

② $\frac{2\sqrt{10}}{3}$
⑤ $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

③ $\frac{\sqrt{10}}{10}$



24. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 30^\circ$, $\angle CBH = 60^\circ$, $\overline{AB} = 40$ 일 때, $\overline{CH}$ 의 길이를 구하는 과정이다. 안의 값이 옳지 않은 것은?



$\overline{CH} = h$ 라고 하면

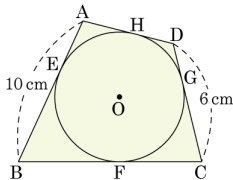
$$\overline{AH} = \frac{h}{\text{(가)}}, \overline{BH} = \frac{h}{\text{(나)}}$$

$$\overline{AB} = \text{(다)} = \frac{h}{\tan 30^\circ} - \frac{h}{\tan 60^\circ}, h \times \frac{2}{\sqrt{3}} = \text{(라)}$$

$$\therefore h = 40 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \text{(마)}$$

- ① (가) $\tan 60^\circ$ ② (나) $\tan 60^\circ$ ③ (다) $\overline{AH} - \overline{BH}$
 ④ (라) 40 ⑤ (마) $20\sqrt{3}$

25. 다음 그림과 같이 반지름이 4cm 인 원 O 에 외접하는 사각형 ABCD 의 각 변과 원 O 의 접점을 E, F, G, H 라 할 때, 사각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm²