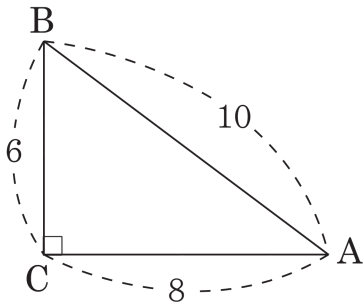


1. 다음과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $\sin A - \cos A$ 의 값으로 바른 것은?



① $-\frac{1}{7}$

② $-\frac{4}{5}$

③ $-\frac{1}{5}$

④ $-\frac{2}{3}$

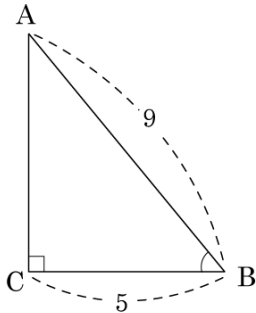
⑤ $-\frac{3}{4}$

2. 다음과 같이 $\angle C$ 가 90° 인 직각삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $\cos B$ 의 값은 ?

① $\frac{5}{9}$
④ $\frac{4}{5}$

② $\frac{9}{5}$
⑤ $\frac{2}{9}$

③ $\frac{5}{8}$



3. $\sin A = \frac{8}{17}$ 일 때, $\cos A \tan A$ 의 값을 구하여라.

① $\frac{8}{15}$

② $\frac{8}{17}$

③ $\frac{15}{17}$

④ $\frac{7}{19}$

⑤ $\frac{9}{17}$

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

① $\sqrt{2}$

② $\sqrt{3}$

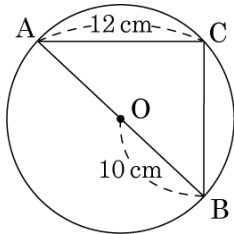
③ 2

④ $2\sqrt{2}$

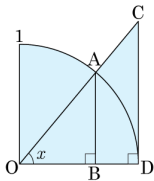
⑤ $2\sqrt{3}$

5. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, 반지름의 길이는 10 cm 이다. $\overline{AC} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\sin A$ 의 값은?

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



6. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\tan x$ 를 나타내는 선분은?



① $\overline{OA}$

② $\overline{OB}$

③ $\overline{OC}$

④ $\overline{AB}$

⑤ $\overline{CD}$

7. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $-1 \leq \cos x \leq 0$

② $0 \leq \sin x \leq 1$

③ $0 \leq \tan x \leq 1$

④ $-2 \leq \sin x \leq -1$

⑤ $-1 \leq \cos x \leq 0$

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. 다음 표를 보고 $\cos x = 0.7193$ 을 만족하는 x 에 대하여 $\tan x$ 의 값은?

각도	sin	cos	tan
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6820	1.0724

① 0.9657

② 1.0000

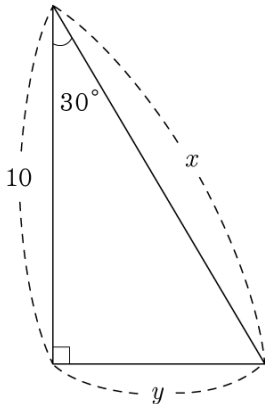
③ 1.0355

④ 1.0724

⑤ 1.9657

10. 다음 그림에서 $x + y$ 의 값은?

- ① $8\sqrt{3}$ ② $9\sqrt{3}$ ③ $10\sqrt{3}$
④ $11\sqrt{3}$ ⑤ $12\sqrt{3}$

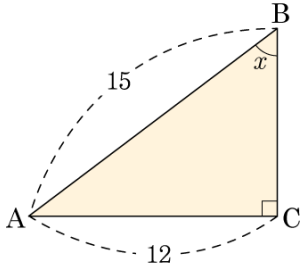


11. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\sin x$ 의 값은?

① $\frac{3}{5}$
④ $\frac{4}{3}$

② $\frac{4}{5}$
⑤ $\frac{5}{4}$

③ $\frac{3}{4}$



12. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$ 이고,
 $\overline{BC} \perp \overline{AH}$ 이다. $\angle CAH = x$ 라 할 때,
 $\tan x$ 의 값은?

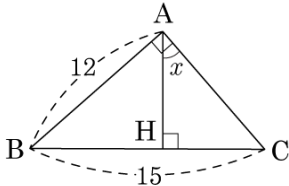
① $\frac{2}{3}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{4}{5}$

④ $\frac{5}{6}$

⑤ $\frac{5}{6}$



13. 다음 그림에서 원 O 의 반지름의 길이가 5,
 $\overline{BC} = 6$ 일 때, $\cos A$ 의 값을 구하면?

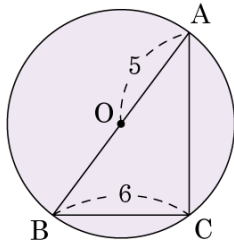
① $\frac{4}{5}$

② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{2}{3}$

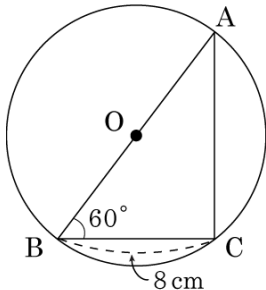
④ $\frac{5}{4}$

⑤ 2

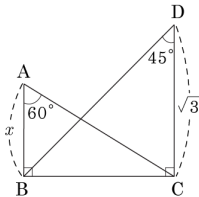


14. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

- ① 2 cm ② 4 cm ③ 6 cm
④ 8 cm ⑤ 10 cm



15. 다음 그림의 직각삼각형에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 1

② $\sqrt{2}$

③ $\sqrt{3}$

④ 2

⑤ $2\sqrt{3}$

16. 좌표평면 위에 두 점 $A(5, 3)$, $B(2, 1)$ 을 지나는 직선이 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 θ 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 $\frac{2}{3}$

17. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $\sin x \geq \cos x$

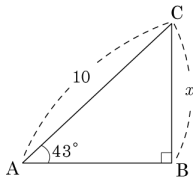
② $\cos x \geq \tan x$

③ $\sin x$ 의 최댓값은 1이다.

④ $\tan x$ 의 최댓값은 1이다.

⑤ x 의 값이 커지면 $\cos x$ 의 값도 커진다.

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 삼각비의 표를 보고 x 의 값을 구하면?



〈삼각비의 표〉

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

① 6.82

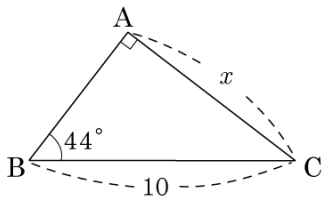
② 6.947

③ 7.071

④ 7.193

⑤ 7.314

19. 다음 삼각비의 표를 보고 $\triangle ABC$ 에서 x 의 값을 구하면?



각도	$\sin$	$\cos$	$\tan$
44	0.6947	0.7193	0.9657
45	0.7071	0.7071	1.0000
46	0.7193	0.6947	1.0355

① 1.022

② 6.947

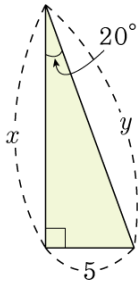
③ 7.071

④ 9.567

⑤ 10.355

20. 다음 직각삼각형에서 x , y 의 값을 주어진 각과 변을 이용하여 삼각비로 나타낸 것은?

- ① $x = 5 \sin 20^\circ$, $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ② $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = 5 \sin 20^\circ$
- ③ $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = \frac{5}{\cos 20^\circ}$
- ④ $x = \frac{5}{\cos 20^\circ}$, $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ⑤ $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$



21. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$ 이고, $\overline{BC} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

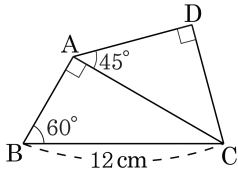
① $2\sqrt{6}\text{ cm}$

② $3\sqrt{6}\text{ cm}$

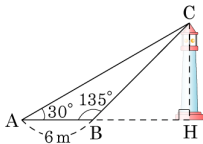
③ $4\sqrt{6}\text{ cm}$

④ $5\sqrt{6}\text{ cm}$

⑤ $6\sqrt{6}\text{ cm}$



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



① $(3 - \sqrt{3})\text{m}$

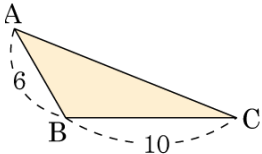
② $(3\sqrt{3} - 3)\text{m}$

③ $(4\sqrt{3} - 1)\text{m}$

④ $(4\sqrt{3} + 1)\text{m}$

⑤ $(3\sqrt{3} + 3)\text{m}$

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 6$,
 $\overline{BC} = 10$ 이고, 넓이가 $15\sqrt{3}$ 일 때, $\angle B$ 의
 크기는? (단, $90^\circ < \angle B \leq 180^\circ$)



① 95°

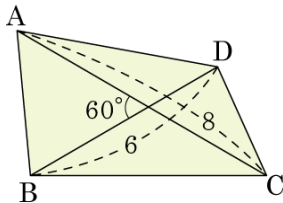
② 100°

③ 120°

④ 135°

⑤ 150°

24. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



① $12\sqrt{3}$

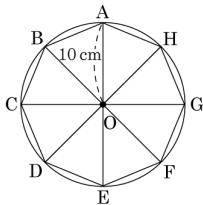
② $11\sqrt{3}$

③ $10\sqrt{3}$

④ $9\sqrt{3}$

⑤ $8\sqrt{3}$

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



① 200 cm^2

② $200 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

③ $200 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④ $202 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

⑤ $202 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

26. $\cos A = \frac{2}{3}$ 일 때, $6 \sin A \times \tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

27. $3\sqrt{3}\sin 60^\circ \cos 30^\circ + 2\tan 60^\circ + \cos^2 45^\circ$ 를 계산한 값으로 알맞은 것을 고르면?

① $\frac{15\sqrt{3} + 2}{4}$

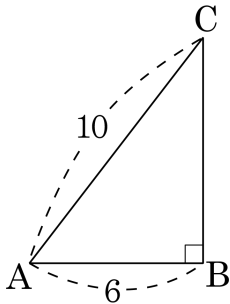
② $\frac{15\sqrt{3} + 3}{4}$

③ $\frac{17\sqrt{3} + 2}{4}$

④ $\frac{17\sqrt{3} + 3}{4}$

⑤ $\frac{17\sqrt{3} + 5}{4}$

28. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 10$ 이고, $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\sin A$ 의 값은?



① $\frac{3}{5}$

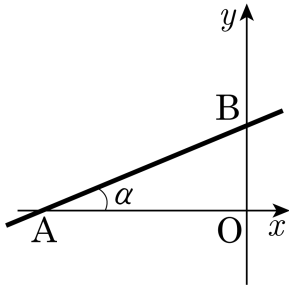
② $\frac{4}{5}$

③ $\frac{4}{3}$

④ $\frac{5}{3}$

⑤ $\frac{3}{10}$

29. 다음 그림과 같이 일차함수 $y = \frac{5}{12}x + 1$ 의 그래프가 x 축과 이루는
예각의 크기를 $\angle\alpha$ 라고 할 때, $\cos\alpha$ 의 값은?



① $\frac{5}{12}$

② $\frac{17}{12}$

③ $\frac{5}{13}$

④ $\frac{7}{13}$

⑤ $\frac{12}{13}$

30. 삼각비의 표를 보고 다음을 만족하는 $x \div y + z$ 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

$$\sin x = 0.9397$$

$$\tan y = 0.7002$$

$$\cos z = 0.9848$$

① 3

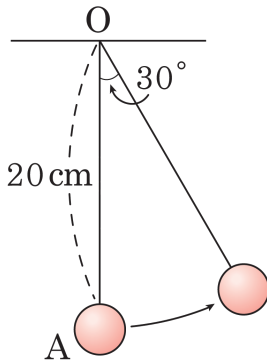
② 5

③ 6

④ 10

⑤ 12

31. 다음 그림과 같이 실의 길이가 20cm 인 진자가 $\overline{OA}$ 와 30° 의 각을 이룬다. 진자는 처음 위치를 기준으로 몇 cm 의 높이에 있는지 구하면?



① 30 cm

② $(20 - 10\sqrt{3})$ cm

③ $(20 - 10\sqrt{6})$ cm

④ $30\sqrt{2}$ cm

⑤ $30\sqrt{6}$ cm

32. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?

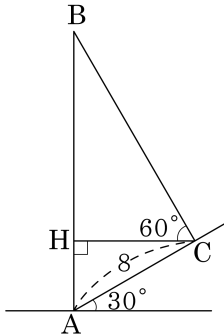
① 12

② 13

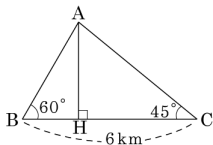
③ 14

④ 15

⑤ 16



33. 다음 그림과 같이 6km 떨어진 두 지점 B, C 에서 A 지점에 있는 비행기를 올려다 본 각도가 각각 60° , 45° 일 때, 비행기까지의 높이 $\overline{AH}$ 를 구하여라.



① $9 - \sqrt{2}$ (km)

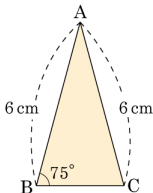
② $9 - 2\sqrt{2}$ (km)

③ $9 - \sqrt{3}$ (km)

④ $9 - 2\sqrt{3}$ (km)

⑤ $9 - 3\sqrt{3}$ (km)

34. 다음 그림과 같이 $\angle B = 75^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC} = 6\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 6 cm^2

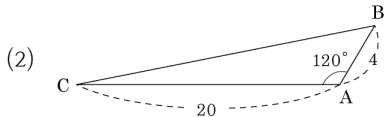
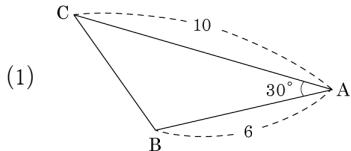
② $6\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ 9 cm^2

④ $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

35. 다음 그림을 보고 두 삼각형 ABC의 넓이는?



① (1)12(2) $18\sqrt{3}$

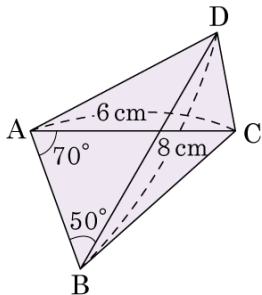
② (1)12(2) $20\sqrt{3}$

③ (1)14(2) $18\sqrt{3}$

④ (1)14(2) $20\sqrt{3}$

⑤ (1)15(2) $20\sqrt{3}$

36. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $\overline{AC} = 6\text{ cm}$, $\overline{BD} = 8\text{ cm}$ 인 사각형 ABCD 의 넓이는?



① $10\sqrt{3}\text{ cm}^2$

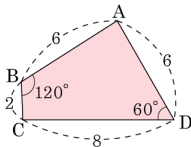
② $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ $15\sqrt{3}\text{ cm}^2$

④ $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ $20\sqrt{3}\text{ cm}^2$

37. 다음 그림의 $\square ABCD$ 의 넓이는?



① $9 + \sqrt{2}$

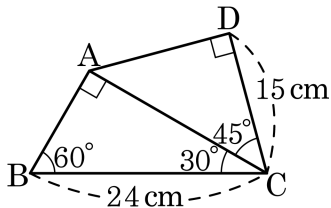
② $10 + \sqrt{2}$

③ $12\sqrt{2}$

④ $14\sqrt{2}$

⑤ $15\sqrt{3}$

38. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



① $72 + 45\sqrt{2}(\text{cm}^2)$

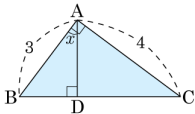
② $72\sqrt{2} + 45\sqrt{3}(\text{cm}^2)$

③ $72\sqrt{2} + 45(\text{cm}^2)$

④ $72\sqrt{2} + 45\sqrt{6}(\text{cm}^2)$

⑤ $72\sqrt{3} + 45\sqrt{6}(\text{cm}^2)$

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

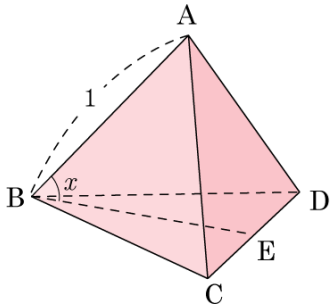
② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{3}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{1}{2}$

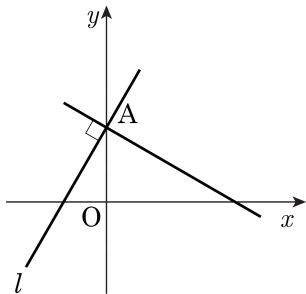
40. 다음 그림과 같이 밑변이 $\triangle BCD$ 이고, 한 모서리의 길이가 1 인 정사면체 $A-BCD$ 가 있다. $\overline{CD}$ 의 중점을 E , $\angle ABE = x$ 라 할 때, $\cos x$ 의 값을 구하면?



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

41. 다음 그림과 같이 직선 ℓ 이 $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$ 일 때, 직선 ℓ 의 y 절편을 지나고 직선 ℓ 에 수직인 직선의 방정식은?

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



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

① $3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}$

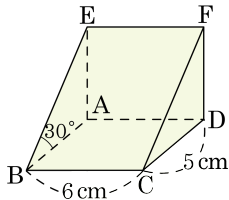
② $-\sqrt{3}, 3\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{3}, \sqrt{3}$

⑤ $-\sqrt{3}, -3\sqrt{3}$

43. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\overline{CD} = 5\text{ cm}$, $\angle ABE = 30^\circ$ 인 삼각기둥이 있다. 이 삼각기둥의 모든 모서리의 합은?



① $30(2 + \sqrt{3})\text{ cm}$

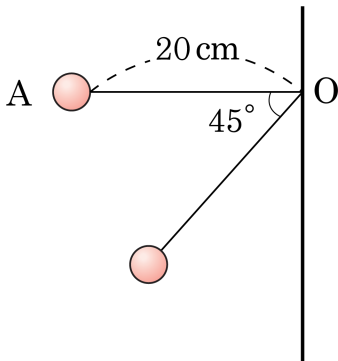
② $(28 + 10\sqrt{3})\text{ cm}$

③ $2(13 - 5\sqrt{3})\text{ cm}$

④ $2(13 + 5\sqrt{3})\text{ cm}$

⑤ $30(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$

44. 실의 길이가 20cm 인 구슬이 $\overline{OA}$ 와 다음과 같은 각을 이룬다고 할 때, 점 A 로 부터 몇 cm 아래에 있겠는가?



① $16\sqrt{2}$ cm

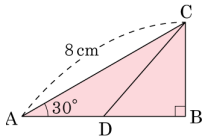
② $14\sqrt{2}$ cm

③ $12\sqrt{2}$ cm

④ $10\sqrt{2}$ cm

⑤ $8\sqrt{2}$ cm

45. 다음 그림에서 점D가 $\overline{AB}$ 의 중점일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



① $\sqrt{3}\text{cm}$

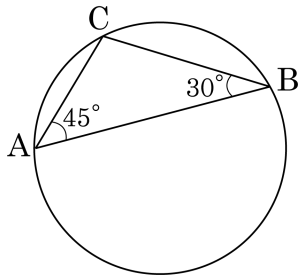
② $2\sqrt{2}\text{cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{cm}$

④ $2\sqrt{7}\text{cm}$

⑤ $2\sqrt{11}\text{cm}$

46. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2 인 원에 $\triangle ABC$ 가 내접하고 있다.
 $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 30^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $\sqrt{2}$

② $\sqrt{6}$

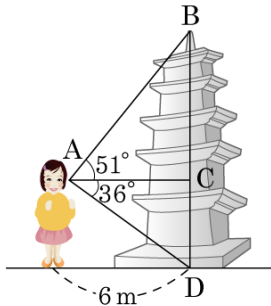
③ $\sqrt{2} + \sqrt{6}$

④ $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}$

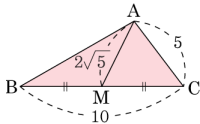
⑤ $2(\sqrt{2} + \sqrt{6})$

47. 태희는 석탑에서 6m 떨어진 곳에서 석탑을 올려다 본 각의 크기가 51° , 내려다 본 각의 크기가 36° 였다. 이 석탑 전체의 높이를 구하여라. (단, $\tan 51^\circ = 1.2$, $\tan 36^\circ = 0.7$)

- ① 9.2 (m)
- ② 10 (m)
- ③ 11.4 (m)
- ④ 12.6 (m)
- ⑤ 13.2 (m)

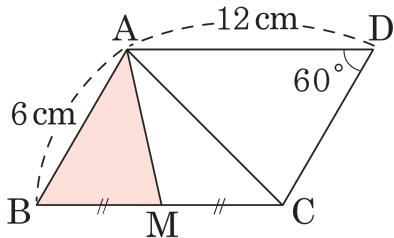


48. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 변 BC 의 중점을 M , $\overline{BC} = 10$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{AM} = 2\sqrt{5}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 23 ⑤ 25

49. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 할 때, $\triangle ABM$ 의 넓이를 구하면?



① $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$

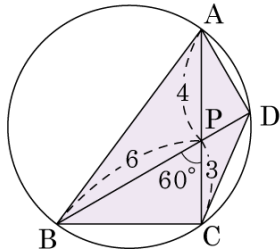
② $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ $10\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④ $10\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ 10 cm^2

50. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 $\square ABCD$ 의 넓이는?



- ① $12\sqrt{2}$ ② $12\sqrt{3}$ ③ $13\sqrt{2}$ ④ $13\sqrt{3}$ ⑤ $14\sqrt{3}$