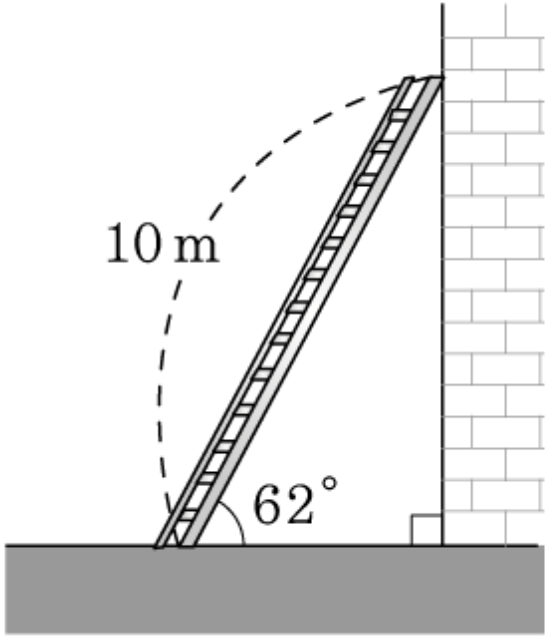
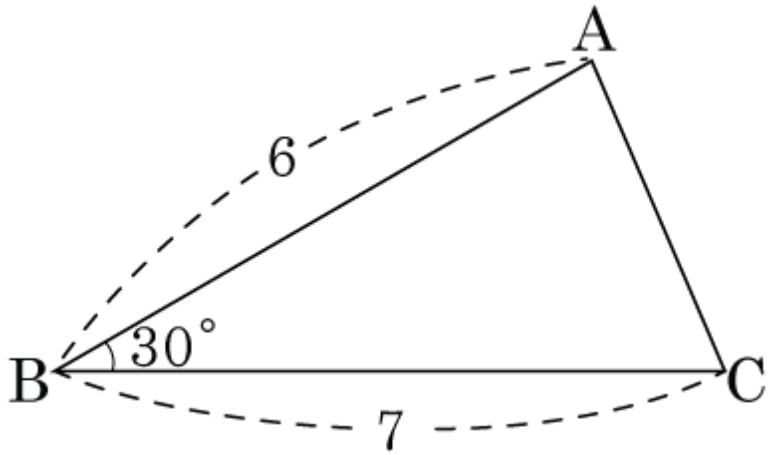
1. 길이가 10 m 인 사다리가 다음 그림과 같이 벽에 걸쳐 있다. 사다리와 지면이 이루는 각의 크기가 $62°$ 일 때, 지면으로부터 사다리가 닿는 곳까지의 높이를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하여라. (단, $\sin 62° = 0.8829$, $\cos 62° = 0.4695$, $\tan 62° = 1.8807$)



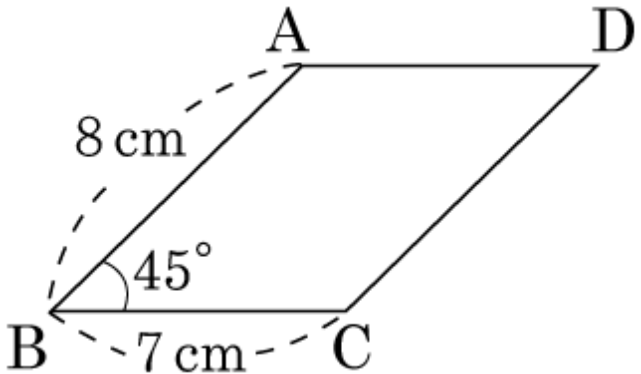
답: _____ m

2. 다음 그림에서 $\angle B = 30°$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

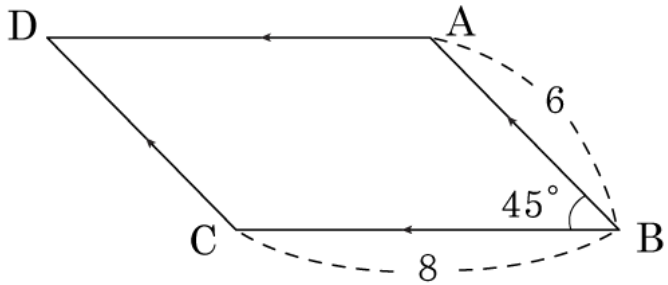
3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



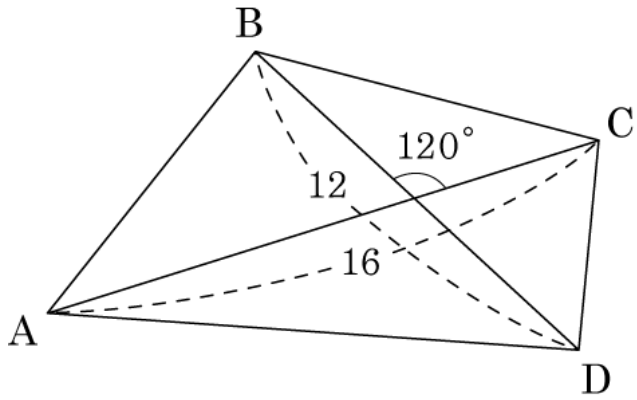
답: _____ cm^2

4. 다음과 같은 두 사각형의 넓이는 각각 얼마인가?

(1)



(2)



① $(1)22\sqrt{2}, (2)43\sqrt{3}$

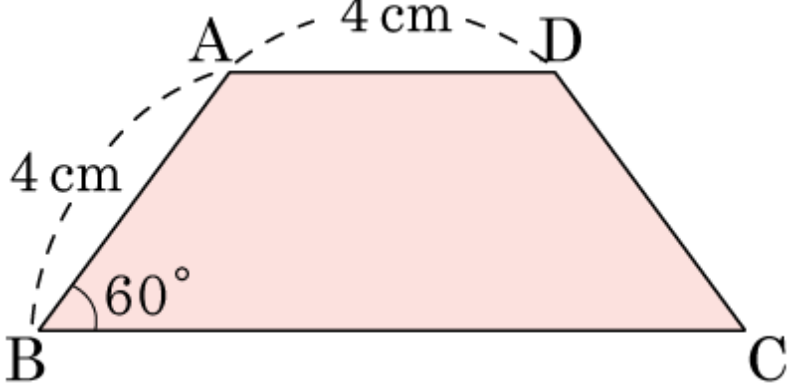
② $(1)22\sqrt{2}, (2)45\sqrt{3}$

③ $(1)22\sqrt{2}, (2)48\sqrt{3}$

④ $(1)24\sqrt{2}, (2)45\sqrt{3}$

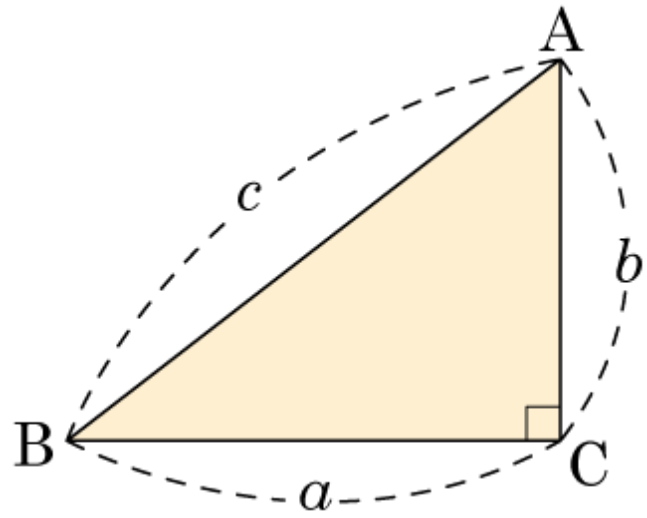
⑤ $(1)24\sqrt{2}, (2)48\sqrt{3}$

5. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

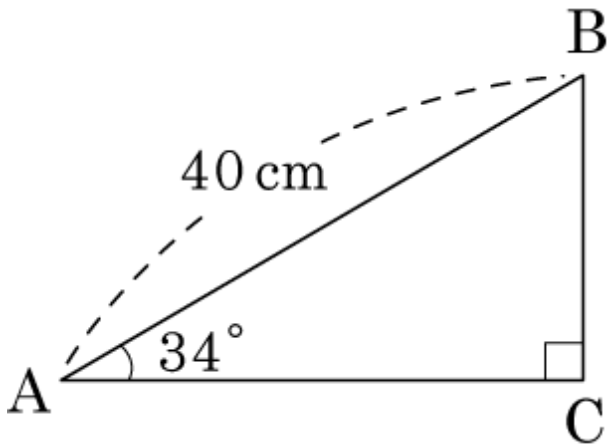
6. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳은 것은 모두 몇 개인가?



㉠ $\sin B = \dfrac{b}{a}$	㉡ $c = \dfrac{b}{\sin B}$	㉢ $\tan B = \dfrac{b}{a}$
㉣ $a = \dfrac{b}{\tan B}$	㉤ $\cos B = \dfrac{a}{b}$	

답: _____ 개

7. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A = 34°$ 일 때, 높이 $\overline{BC}$ 를 구하면? (단, $\sin 34° = 0.5592$, $\cos 34° = 0.8290$)

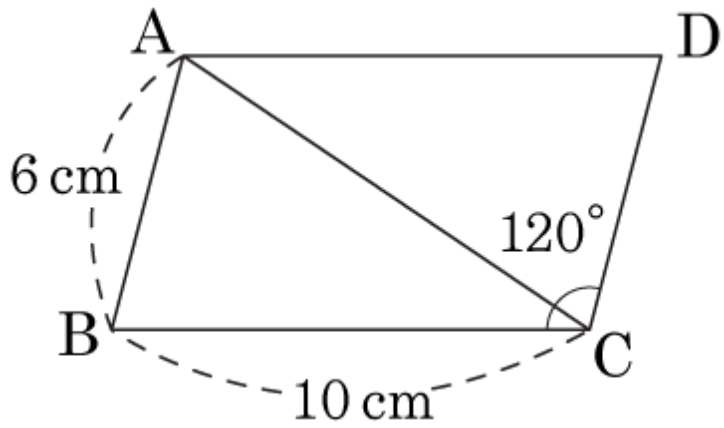


① 20.141 cm ② 21.523 cm

③ 22.368 cm ④ 23.694 cm

⑤ 24.194 cm

8. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10cm$, $\angle BCD = 120°$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

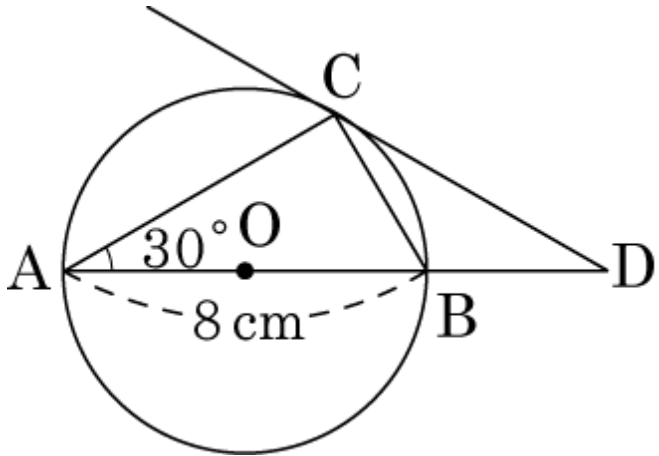


① $\sqrt{67}$ ② $\sqrt{71}$

③ $2\sqrt{19}$ ④ $\sqrt{86}$

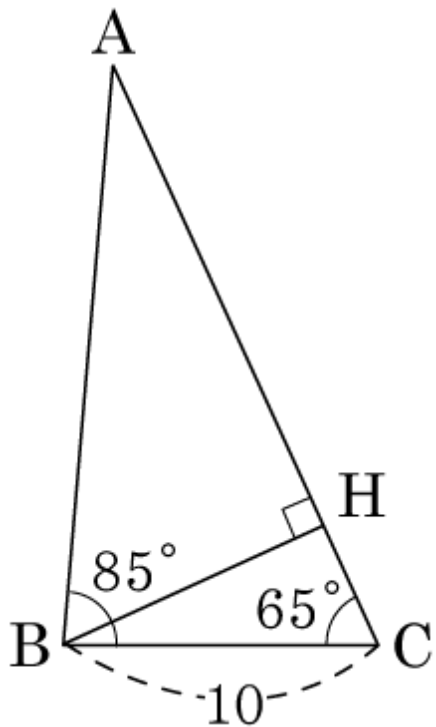
⑤ $\sqrt{95}$

9. 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, $\overline{AB} = 8\,\text{cm}$, $\angle BAC = 30°$ 일 때, $\triangle CBD$ 의 넓이를 구하여라.



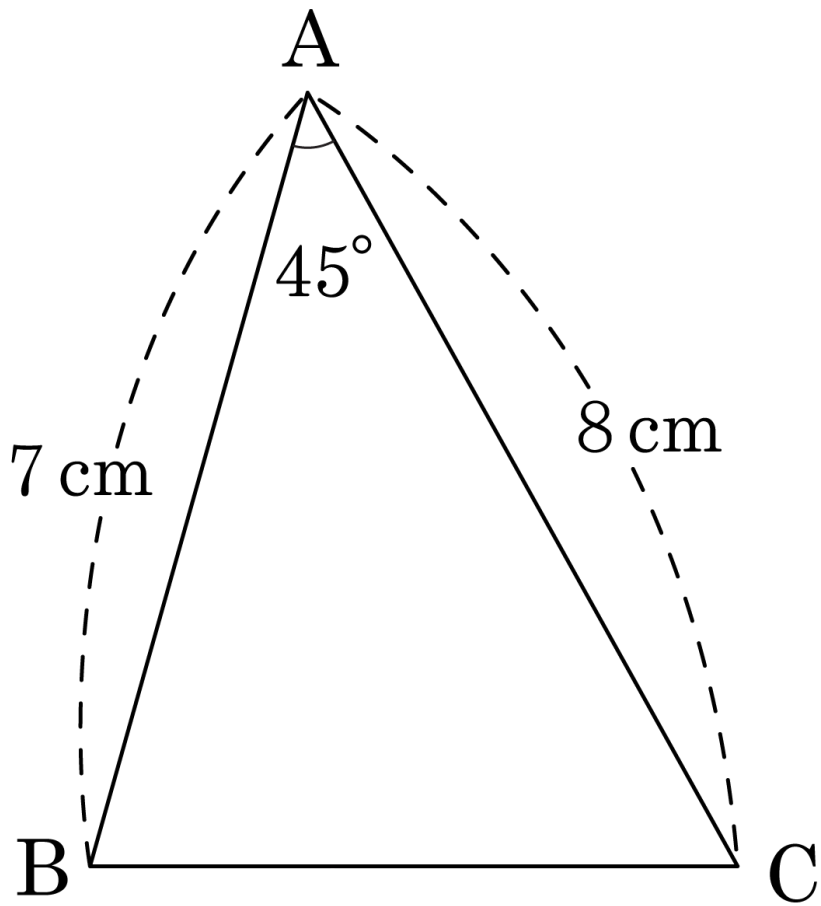
답: _____ cm^2

10. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 85°$, $\angle C = 65°$, $\overline{BC} = 10$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 소수점 아래 셋째 자리까지 구하여라. (단, $\sin 65° = 0.9063$)



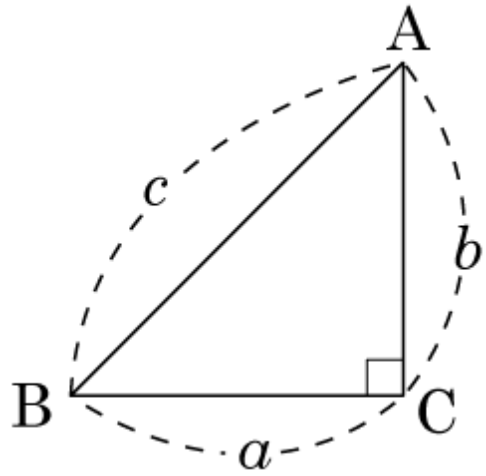
답 : _____

11. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

12. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $c = \dfrac{b}{\sin B}$

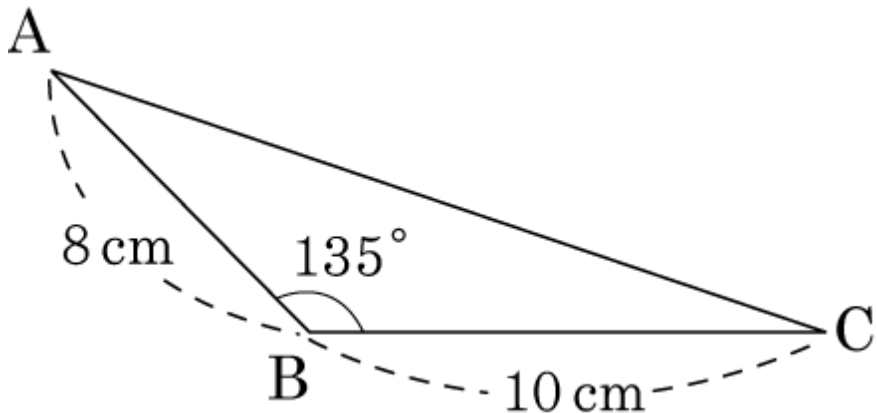
② $a = \dfrac{b}{\tan B}$

③ $a = c\cos B$

④ $c = a\sin(90^\circ - B)$

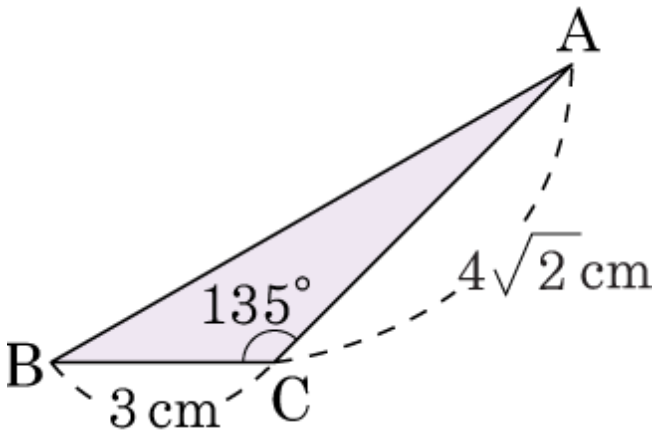
⑤ $c = b\sin B + a\cos B$

13. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



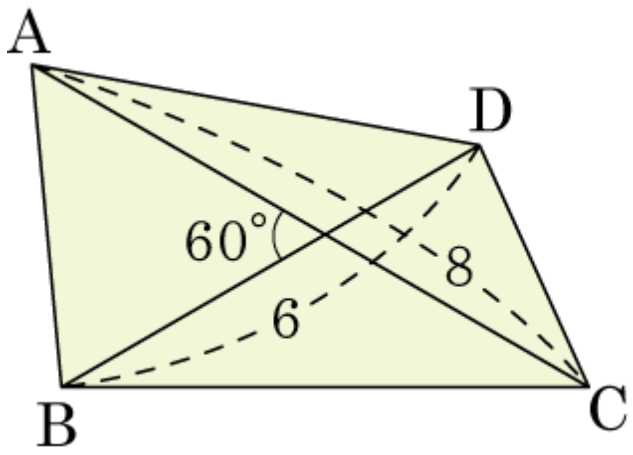
답: _____ cm^2

14. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 구하여라.
(단, 단위는 생략한다.)



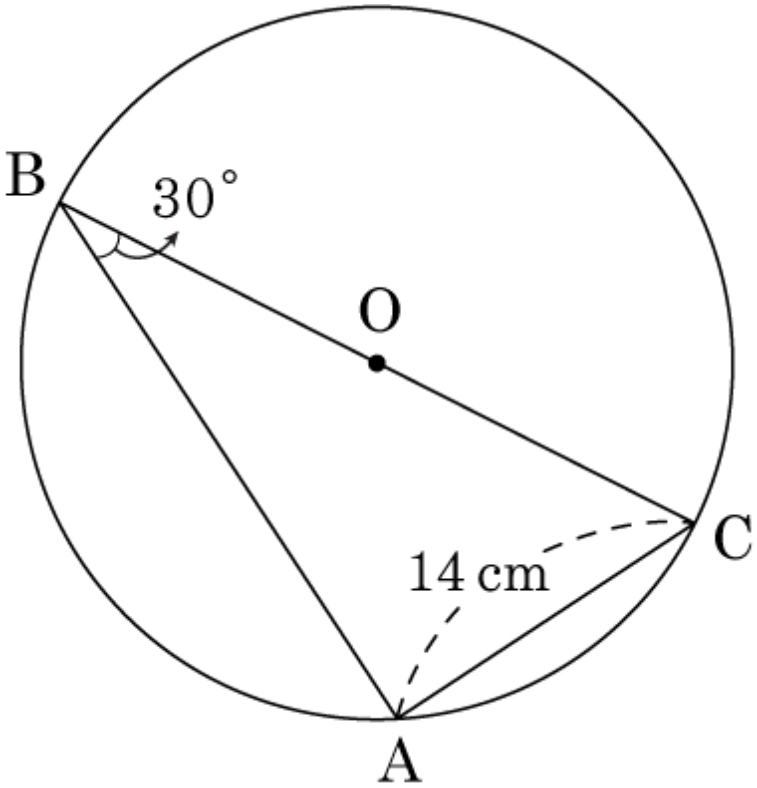
답: _____ cm^2

15. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



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

16. 다음 그림에서 원 O 의 반지름의 길이는?

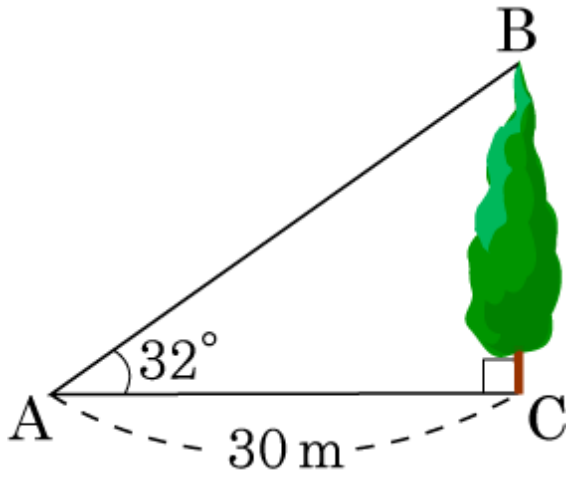


① 14cm ② 15cm

③ 18cm ④ 20cm

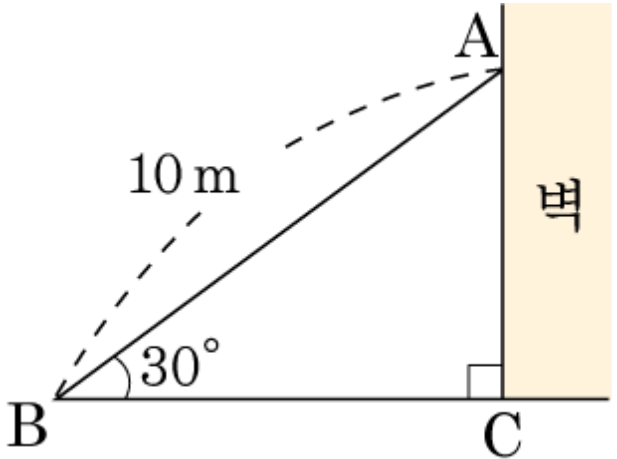
⑤ 21cm

17. 나무의 높이를 알아보기 위해 오른쪽 그림과 같이 측량하였다. 나무의 높이를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하여라. (단, $\sin 32^\circ = 0.5299$, $\cos 32^\circ = 0.8480$, $\tan 32^\circ = 0.6249$)



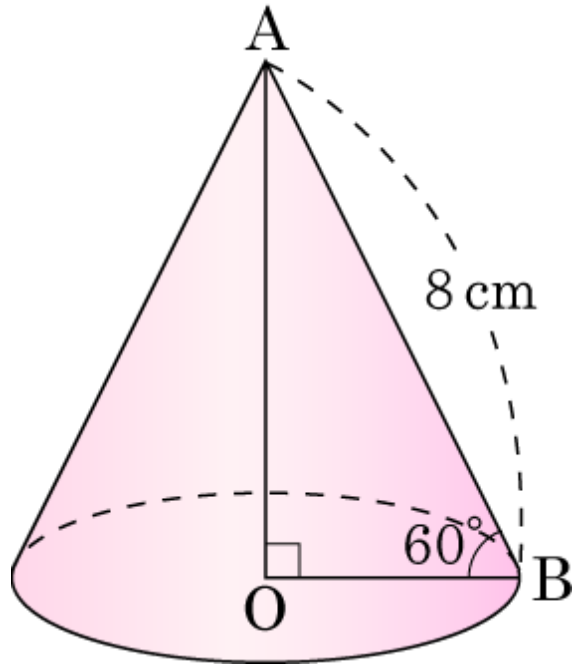
답: _____ m

18. 다음 그림과 같이 길이가 10m 인 사다리가 벽에 걸쳐 있고 지면과 사다리가 이루는 각의 크기는 30° 이다. 이때, 사다리의 한 쪽 끝인 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ m

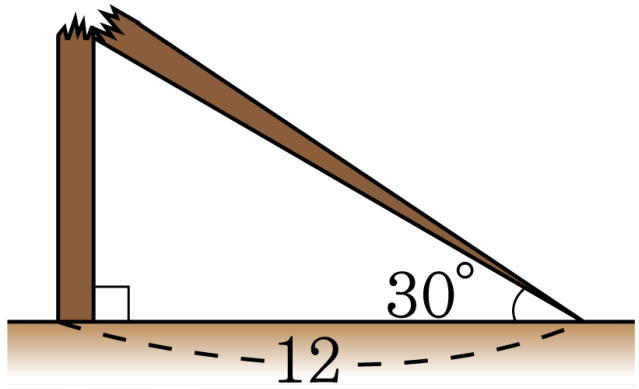
19. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 높이는?



① 4 cm ② $4\sqrt{2}$ cm ③ $4\sqrt{3}$ cm

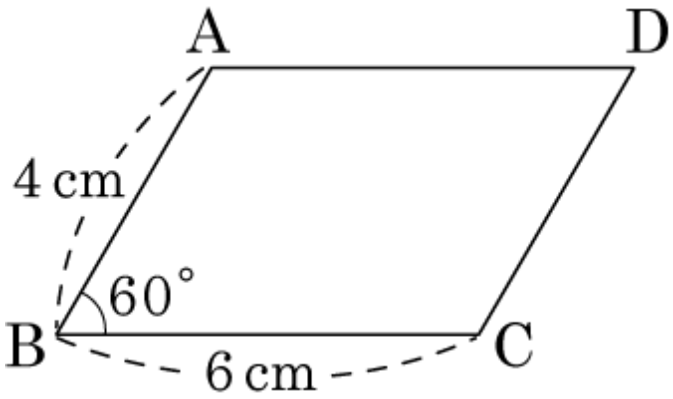
④ $4\sqrt{5}$ cm ⑤ $4\sqrt{6}$ cm

20. 다음 그림과 같이 지면에 수직으로 서 있던 나무가 부러져 지면과 $30°$의 각을 이루게 되었다. 이 때, 처음 나무의 높이는?



① $4\sqrt{3}$ ② $8\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{3}$ ④ $16\sqrt{3}$ ⑤ $20\sqrt{3}$

21. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\angle B = 60°$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하면?

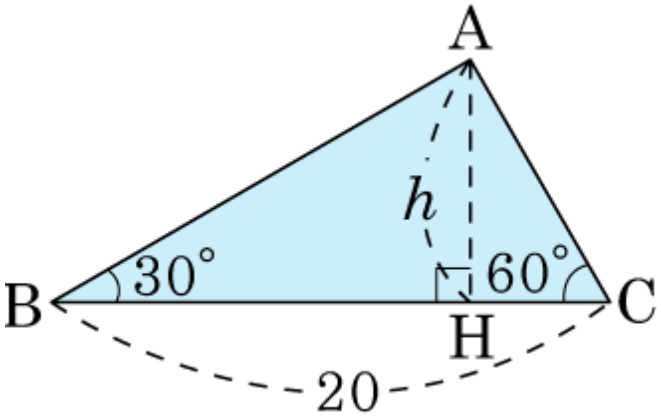


① $12\,\text{cm}^2$ ② $12\sqrt{2}\,\text{cm}^2$

③ $12\sqrt{3}\,\text{cm}^2$ ④ $13\,\text{cm}^2$

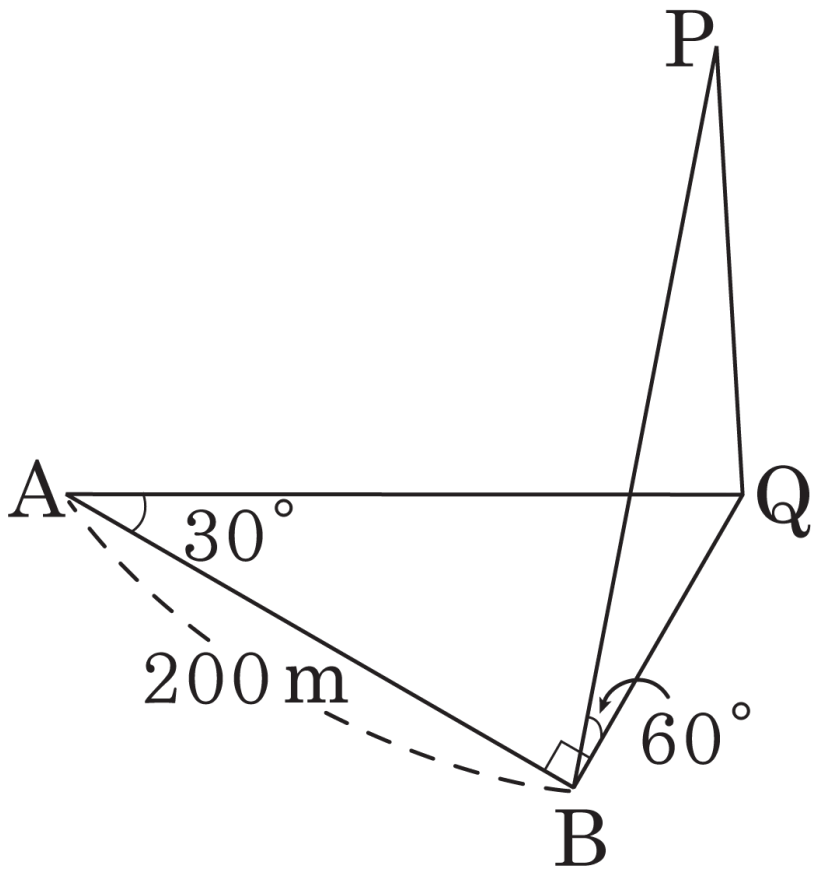
⑤ $13\sqrt{2}\,\text{cm}^2$

22. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하면?



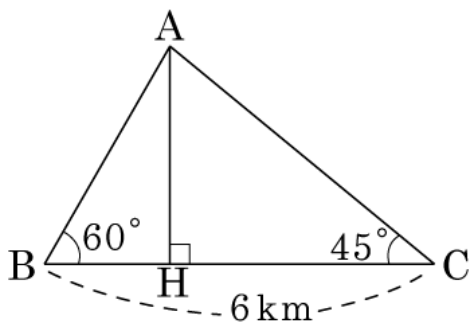
① $2\sqrt{5}$ ② $4\sqrt{3}$ ③ $5\sqrt{3}$ ④ $3\sqrt{5}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 200\text{m}$, $\angle ABQ = 90°$, $\angle BAQ = 30°$ 이고, B 지점에서 기구가 있는 P 지점을 올려다 본 각이 $60°$ 일 때, 기구의 높이를 구하여라.



답: _____ m

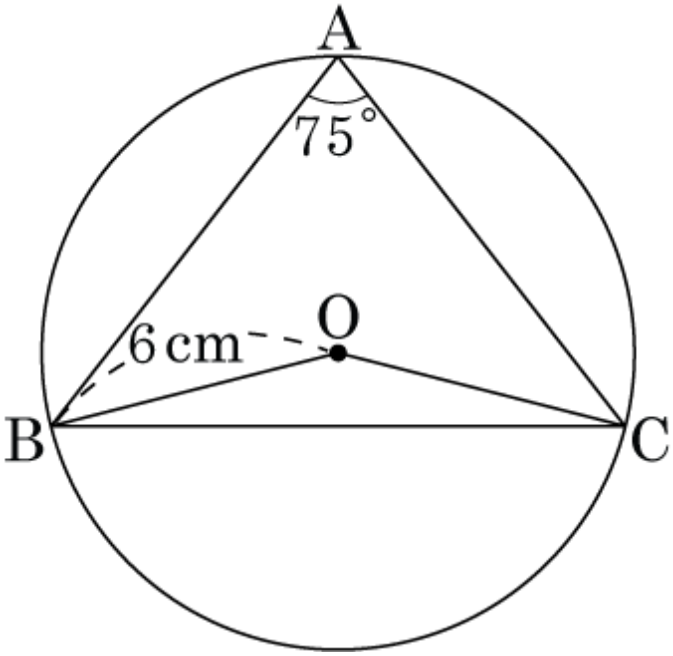
24. 다음 그림과 같이 6km 떨어진 두 지점 B, C 에서 A 지점에 있는 비행기를 올려다 본 각도가 각각 60°, 45° 일 때, 비행기까지의 높이 $\overline{AH}$ 를 구하여라.



① $9-\sqrt{2}\,(\mathrm{km})$ ② $9-2\sqrt{2}(\mathrm{km})$ ③ $9-\sqrt{3}\,(\mathrm{km})$

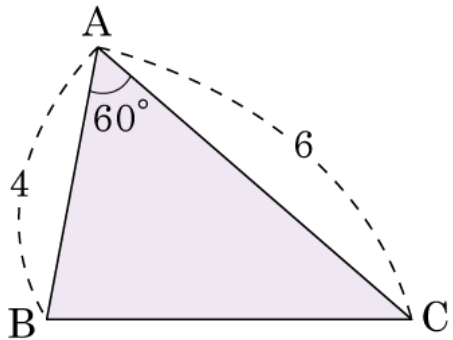
④ $9-2\sqrt{3}\,(\mathrm{km})$ ⑤ $9-3\sqrt{3}\,(\mathrm{km})$

25. 다음 그림에서 $\triangle OBC$의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

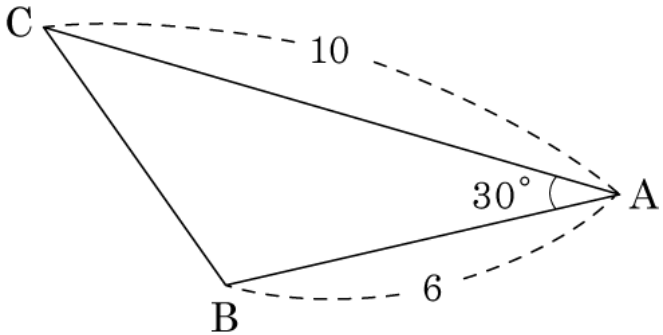
26. 다음 삼각형의 넓이를 $a\sqrt{b}$ 꼴로 나타낼 때, $b^2 - a$ 의 값을 구하여라. (단, b는 최소의 자연수)



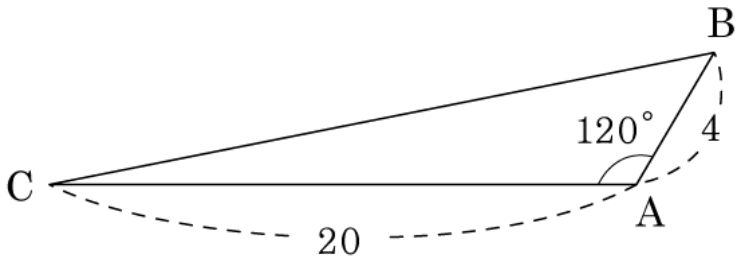
답: _____

27. 다음 그림을 보고 두 삼각형 ABC의 넓이는?

(1)



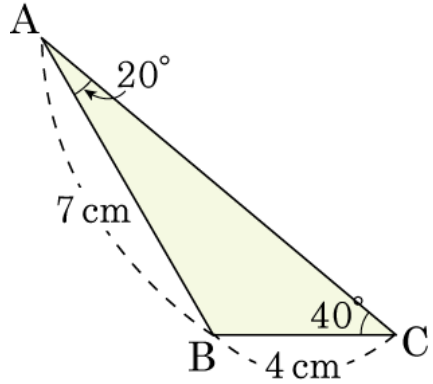
(2)



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 $\sqrt{3}$

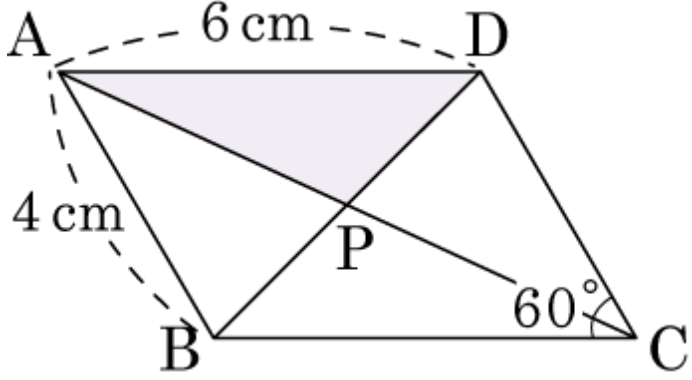
28. 다음 삼각형의 넓이는?



① $7\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $9\sqrt{3}\text{cm}^2$

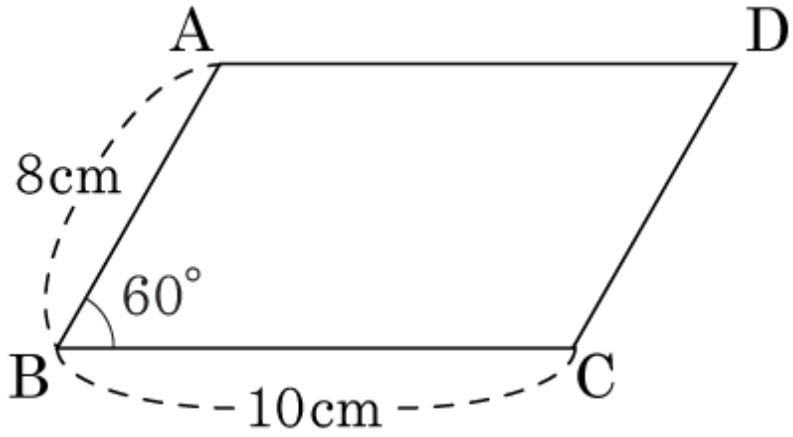
④ $10\sqrt{3}\text{cm}^2$ ⑤ $11\sqrt{3}\text{cm}^2$

29. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 대각선 BD 와 AC 의 교점을 P 라 한다. $\angle BCD = 60°$, $\overline{AD} = 6cm$, $\overline{AB} = 4cm$ 일 때, $\triangle APD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

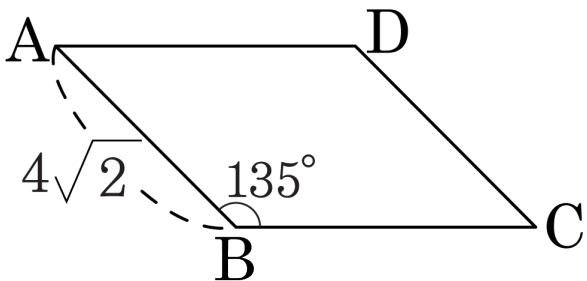
30. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 8cm$, $\overline{BC} = 10cm$ 이고, 끼인 각의 크기가 $60°$ 인 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



① $40\sqrt{3}cm^2$ ② $30\sqrt{3}cm^2$ ③ $20\sqrt{3}cm^2$

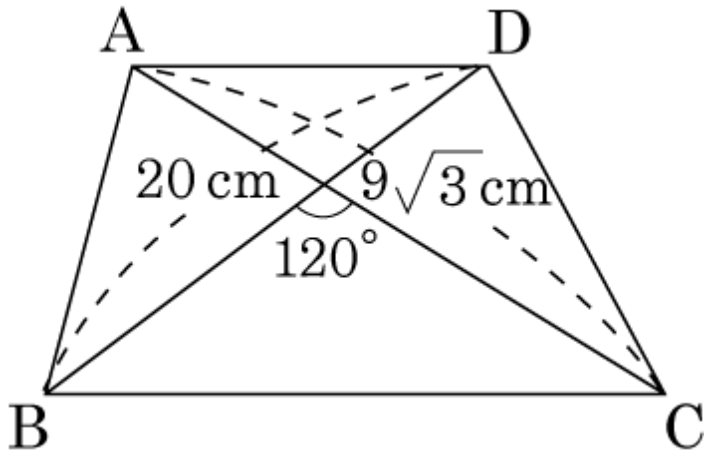
④ $10\sqrt{3}cm^2$ ⑤ $5\sqrt{3}cm^2$

31. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 넓이가 28 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



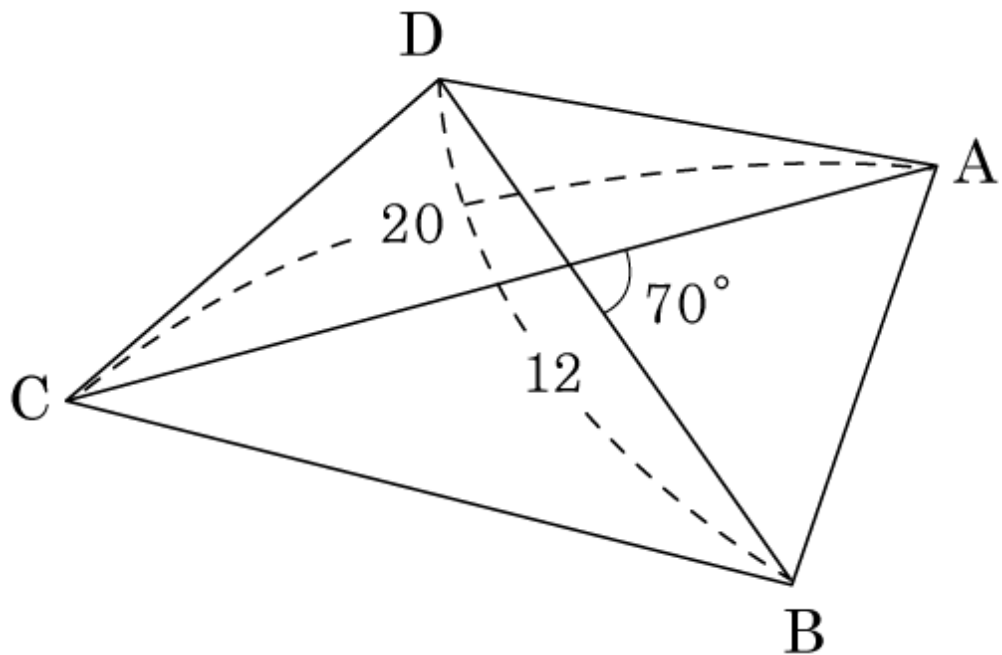
답: _____

32. 다음 사각형의 넓이를 구하여라.



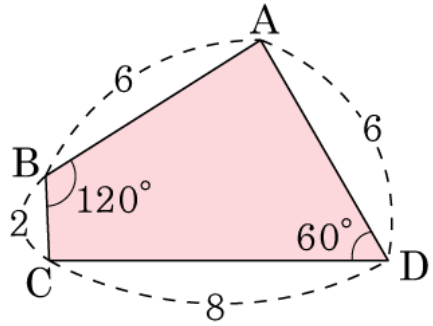
답: _____ cm^2

33. 다음과 같은 사각형 ABCD 의 넓이를 반올림하여 일의 자리까지 구하면? (단, $\sin 70° = 0.94$)



① 113 ② 114 ③ 115 ④ 117 ⑤ 119

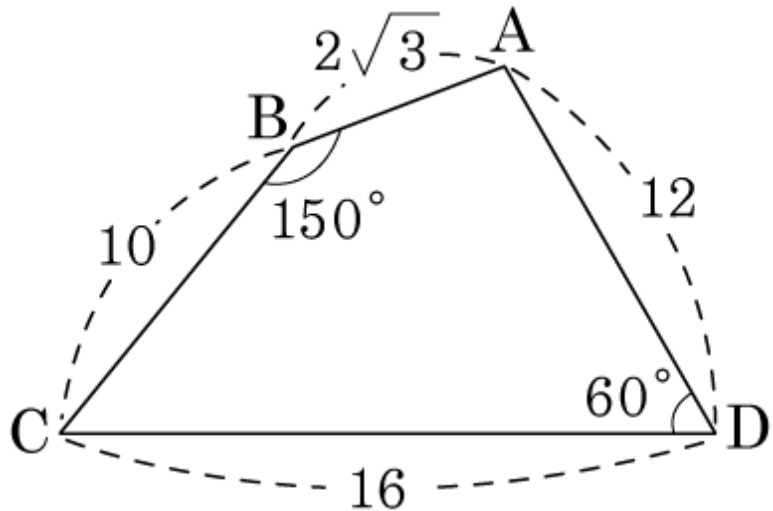
34. 다음 그림의 □ABCD 의 넓이는?



① $9+\sqrt{2}$ ② $10+\sqrt{2}$ ③ $12\sqrt{2}$

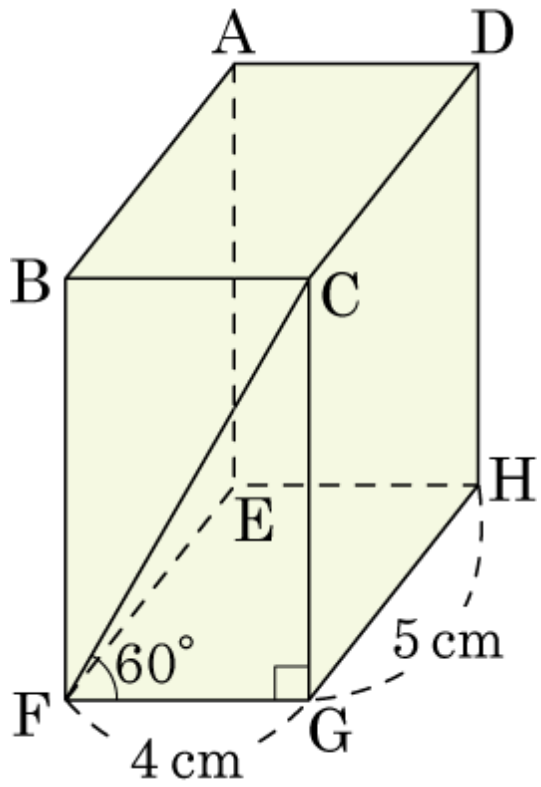
④ $14\sqrt{2}$ ⑤ $15\sqrt{3}$

35. 다음 그림의 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



① $51\sqrt{2}$ ② $51\sqrt{3}$ ③ $53\sqrt{2}$ ④ $53\sqrt{3}$ ⑤ $53\sqrt{6}$

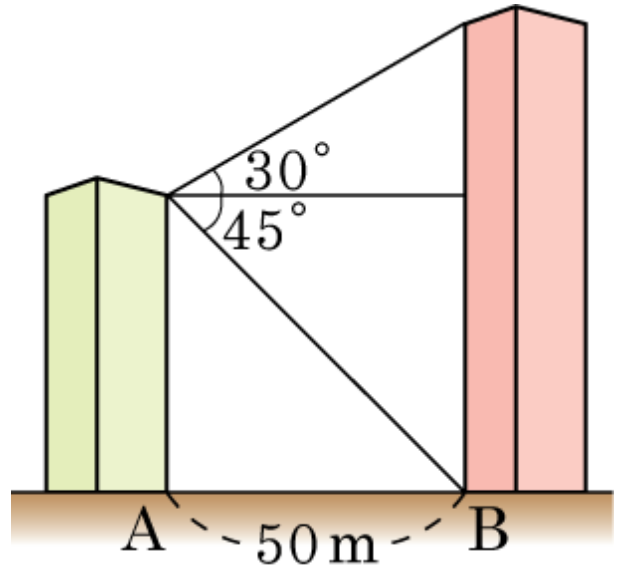
36. 다음 그림과 같이 $\overline{FG} = 4\,\text{cm}$, $\overline{GH} = 5\,\text{cm}$, $\angle CFG = 60°$ 인 직육면체가 있다. 이 직육면체의 부피는?



① $80\,\text{cm}^3$ ② $\frac{80}{3}\,\text{cm}^3$ ③ $120\,\text{cm}^3$

④ $80\sqrt{3}\,\text{cm}^3$ ⑤ $160\,\text{cm}^3$

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



① $50\,(\sin 30\,^\circ + \sin 45\,^\circ)\,\mathrm{m}$

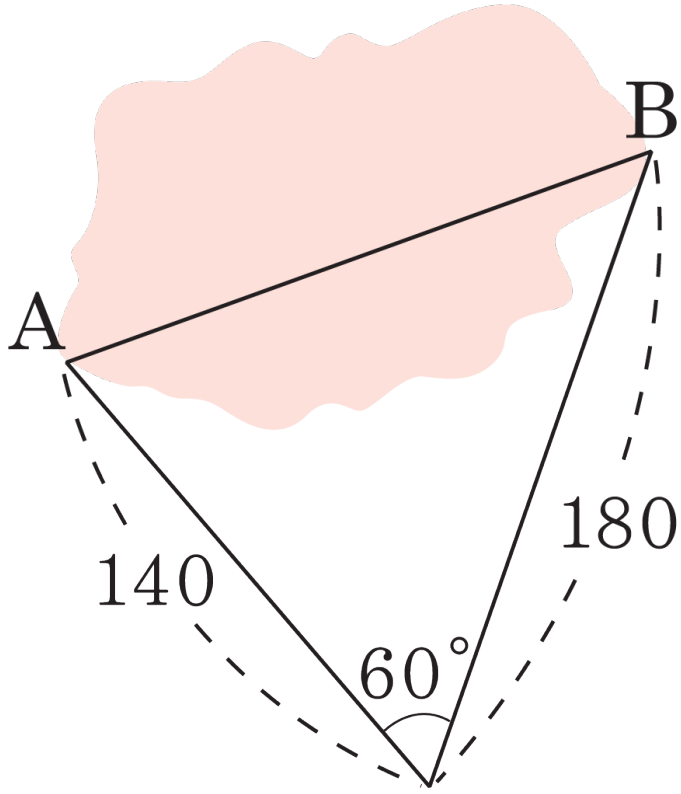
② $50\,(\tan 30\,^\circ + \tan 45\,^\circ)\,\mathrm{m}$

③ $50\,(\cos 30\,^\circ + \cos 45\,^\circ)\,\mathrm{m}$

④ $50\,(\sin 30\,^\circ + \tan 45\,^\circ)\,\mathrm{m}$

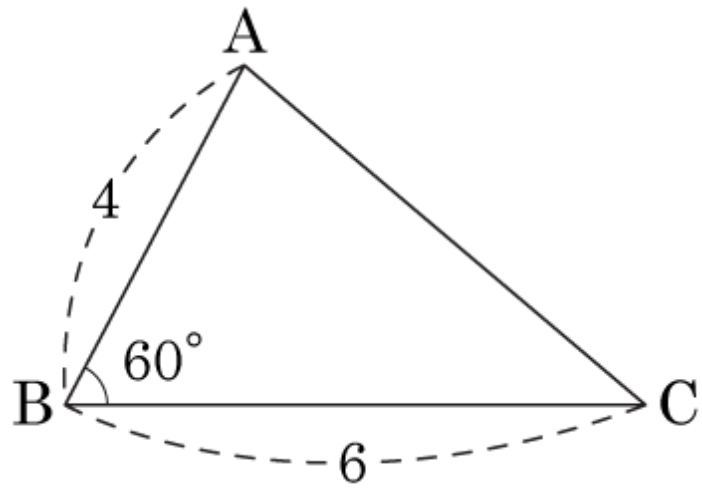
⑤ $50\,(\cos 30\,^\circ + \tan 45\,^\circ)\,\mathrm{m}$

38. 직접 잴 수 없는 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하기 위하여 다음 그림과 같이 측량하였다. 이 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

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



점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 하면

$\overline{AH} = 4\times$ (가) $= 4\times$ (나) $= 2\sqrt{3}$

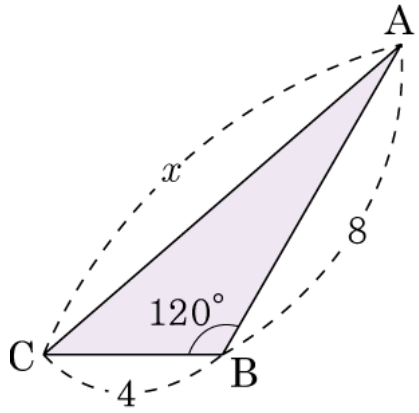
$\overline{BH} = 4\times$ (다) $= 4\times$ (라) $= 2$, $\overline{CH} = 6 - 2 = 4$

$\therefore \overline{AC} = \sqrt{\square^2 + 4^2} = 2\sqrt{7}$

① (가)$\sin 60°$ ② (나)$\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ (다)$\tan 60°$

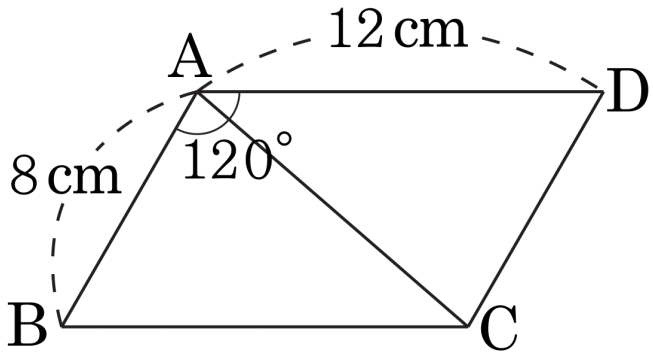
④ (라)$\frac{1}{2}$ ⑤ (마)$2\sqrt{3}$

40. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?



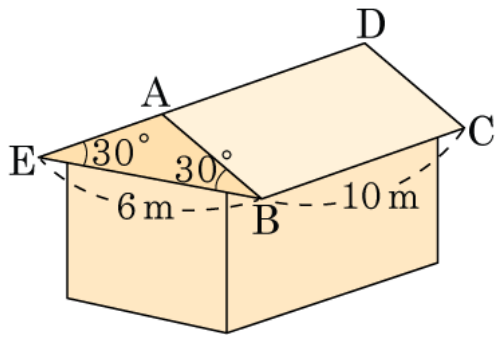
① $\sqrt{7}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{7}$ ④ $7\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{7}$

41. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 8\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 12\,\text{cm}$, $\angle A = 120°$ 인 평행사변형 ABCD 에서 대각선 AC 의 길이를 구하여라.



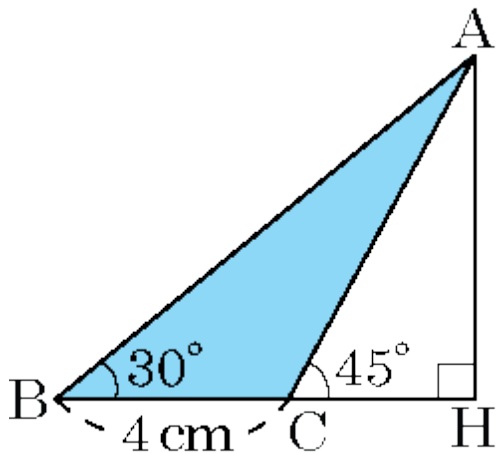
답: _____ cm

42. 다음 그림과 같이 건물의 지붕이 합동인 직사각형 2 개로 이루어져있다. 이 건물의 지붕의 넓이를 구하여라.



답: _____ m^2

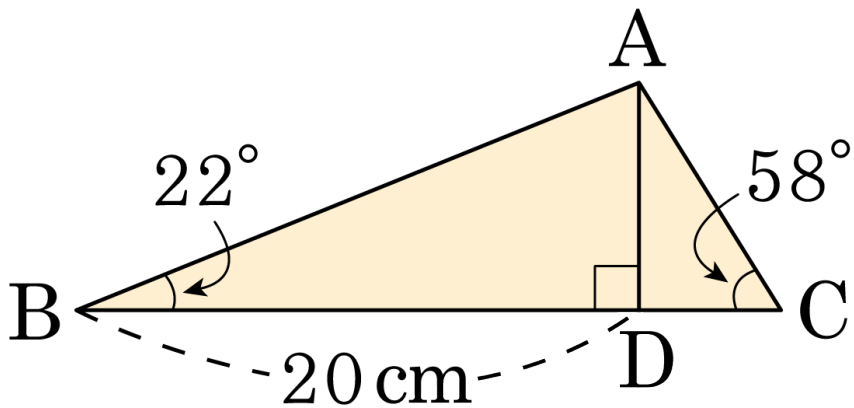
43. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\angle B = 30°$, $\angle ACH = 45°$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 5cm^2 ② 7cm^2 ③ $3(\sqrt{2}+1)\text{cm}^2$

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

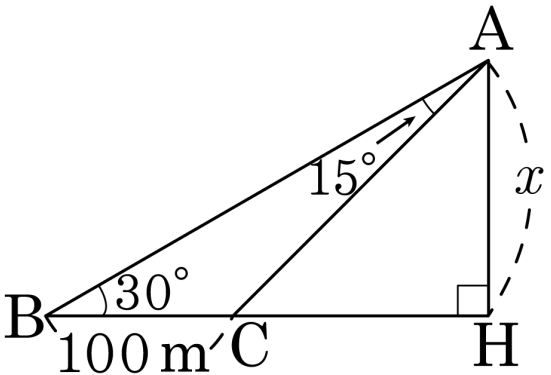
44. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.(단, 단위는 생략한다.)



x	sin	cos	tan
22°	0.37	0.93	0.40
58°	0.85	0.53	1.60

답: _____

45. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 x 의 값은?



① $25\left(\sqrt{3}-1\right)$ m

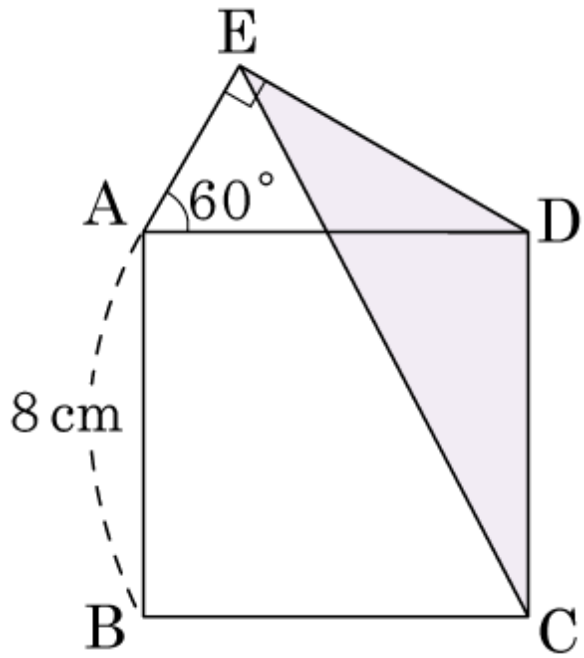
② 50m

③ $50\left(\sqrt{3}+1\right)$ m

④ $100\left(\sqrt{3}+1\right)$ m

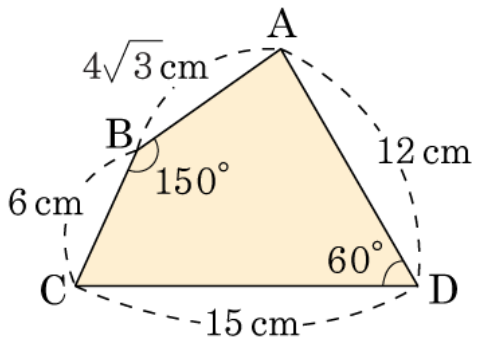
⑤ 150m

46. 다음 그림에서 □ABCD 는 정사각형이다. $\angle EAD = 60°$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

47. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 의 넓이의 차를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답 : _____