1. 다음 자료들 중에서 표준편차가 가장 작은 것은?

① 1, 3, 1, 3, 1, 1, 1, 1

② 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4

③ 2, 4, 2, 4, 2, 4, 4, 4

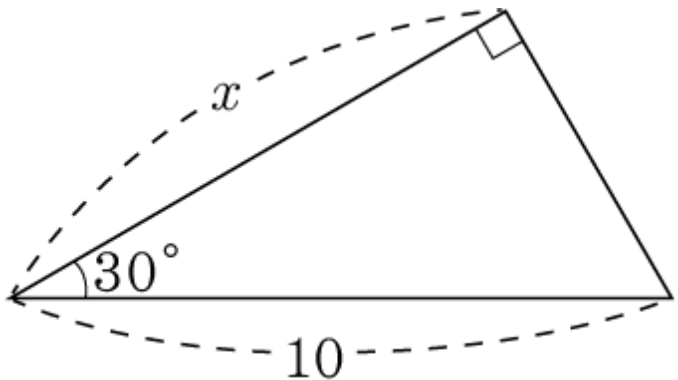
④ 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1

⑤ 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3

2. 가로의 길이가 5cm 이고, 대각선의 길이가 10cm 인 직사각형의 넓이를 구하여라.

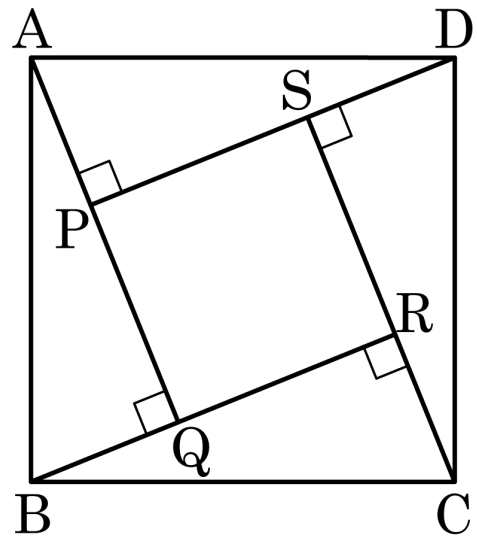
답: _____ cm^2

3. 다음 그림에서 x의 길이를 구하여라.



답 : _____

4. 다음 그림에서 □ABCD 는 정사각형이고, $\overline{DC} = 8$, $\overline{BQ} = 3$ 일 때, 사각형 PQRS 의 둘레의 길이를 구하여라.



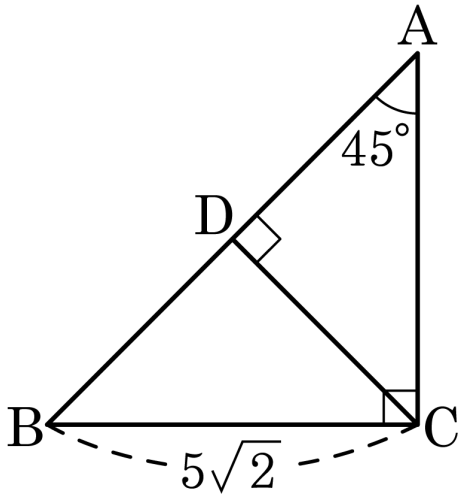
답: _____

5. 세 변의 길이가 $2\sqrt{13}$, $5\sqrt{6}$, $7\sqrt{2}$ 인 삼각형의 넓이는?

① $35\sqrt{3}$ ② $14\sqrt{26}$ ③ $10\sqrt{78}$

④ $7\sqrt{26}$ ⑤ $5\sqrt{78}$

6. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90°$ 이고 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 이다. $\overline{CD}$ 의 길이는?

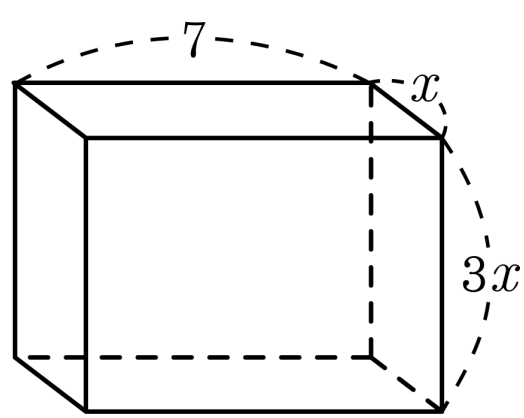


① 10 ② 5 ③ $5\sqrt{2}$ ④ $10\sqrt{2}$ ⑤ 20

7. 이차함수 $y = x^2 - 4x + 5$ 의 그래프가 y 축과 만나는 점과 원점 사이의 거리는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 다음 그림은 대각선의 길이가 9인 직육면체이다. x의 값을 구하면?



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

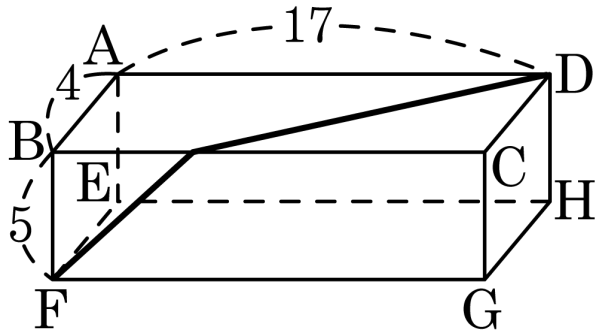
④ $2\sqrt{5}$ ⑤ $\frac{\sqrt{5}}{5}$

9. 대각선의 길이가 $2\sqrt{6}$ 인 정육면체의 부피는?

① $16\sqrt{3}$ ② $16\sqrt{2}$ ③ $8\sqrt{2}$

④ $\frac{16\sqrt{3}}{3}$ ⑤ $2\sqrt{2}$

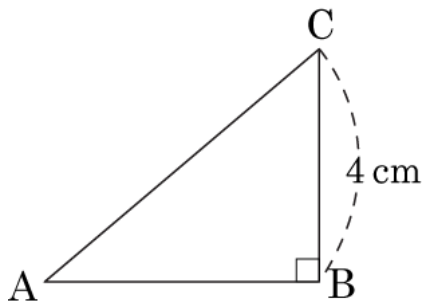
10. 다음 직육면체의 꼭짓점 D 에서 모서리 $\overline{BC}$ 를 거쳐 점 F 에 이르는 최단거리를 구하여라.



① $\sqrt{130}\,\mathrm{cm}$ ② $\sqrt{370}\,\mathrm{cm}$ ③ $37\sqrt{10}\,\mathrm{cm}$

④ $\dfrac{37\sqrt{10}}{2}\,\mathrm{cm}$ ⑤ $130\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$

11. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A = \frac{2}{3}$ 이고, $\overline{BC}$ 가 4cm 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

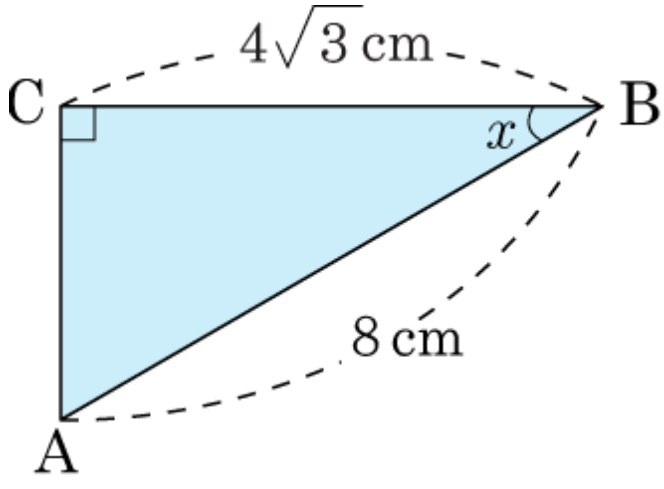


① 4 cm ② 6 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 12 cm

12. $\sin 0° \times \tan 0° - \cos 0°$ 의 값을 A , $\sin 90° \times \cos 90° + \tan 0°$ 의 값을 B 라 할 때, B – A 의 값은?

① –2 ② –1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

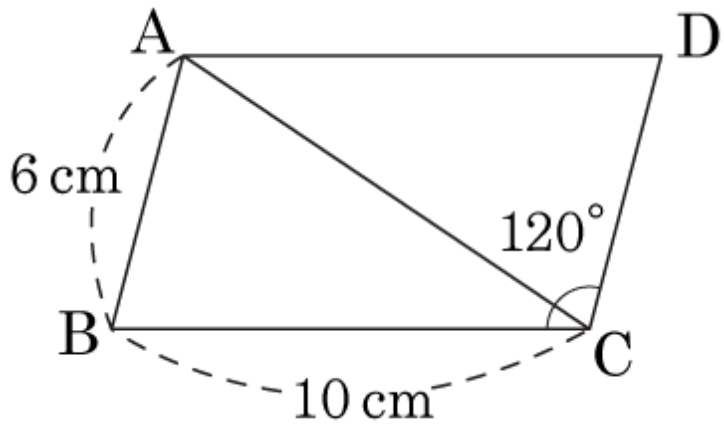
13. 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



① 15° ② 30° ③ 45°

④ 60° ⑤ 75°

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

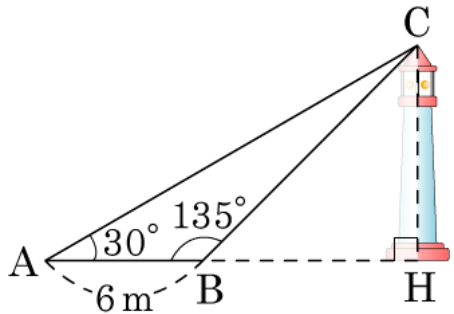


① $\sqrt{67}$ ② $\sqrt{71}$

③ $2\sqrt{19}$ ④ $\sqrt{86}$

⑤ $\sqrt{95}$

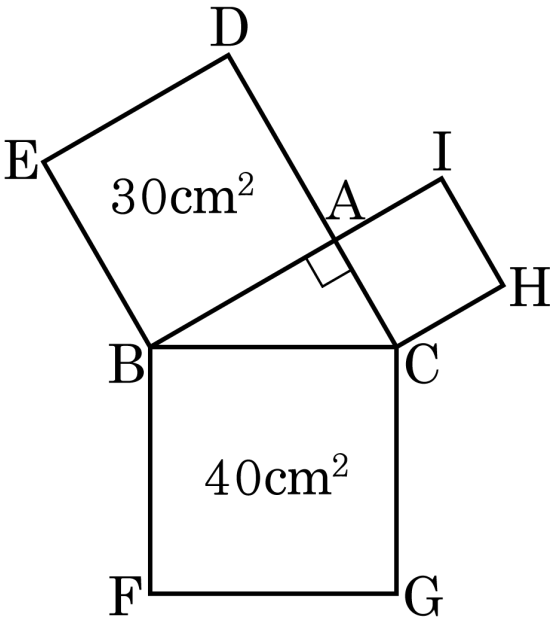
15. 다음 그림은 등대의 높이를 알아보기 위해 측정한 결과이다. 등대의 높이는?



① $(3-\sqrt{3})$m ② $(3\sqrt{3}-3)$m ③ $(4\sqrt{3}-1)$m

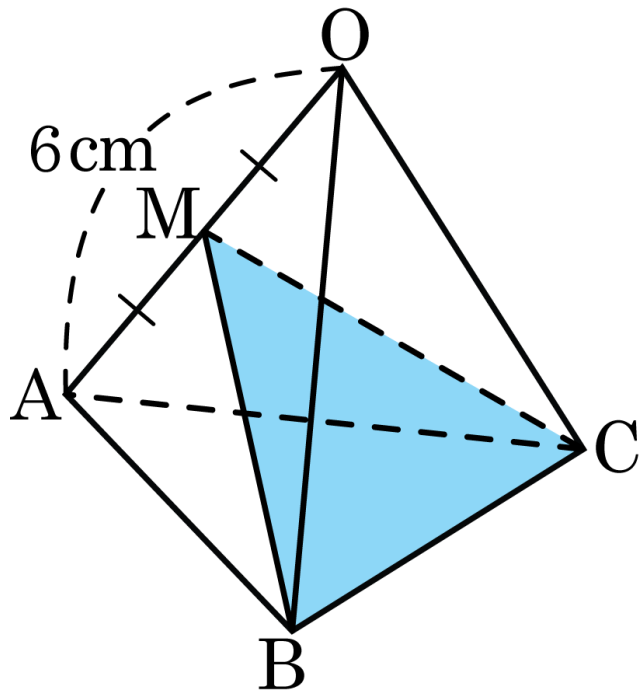
④ $(4\sqrt{3}+1)$m ⑤ $(3\sqrt{3}+3)$m

16. 다음 그림은 직각삼각형 ABC 에서 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\square BFGC = 40\,cm^2$, $\square DEBA = 30\,cm^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: _____ cm^2

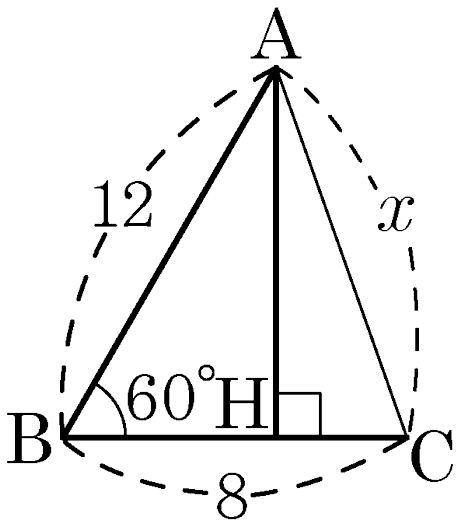
17. 다음 정사면체에서 $\overline{OA}$ 의 중점이 M 이고 $\overline{OA} = 6\text{cm}$ 일 때, $\triangle MBC$ 의 넓이를 구하면?



① $6\sqrt{2}\text{cm}^2$ ② $7\sqrt{2}\text{cm}^2$ ③ $8\sqrt{2}\text{cm}^2$

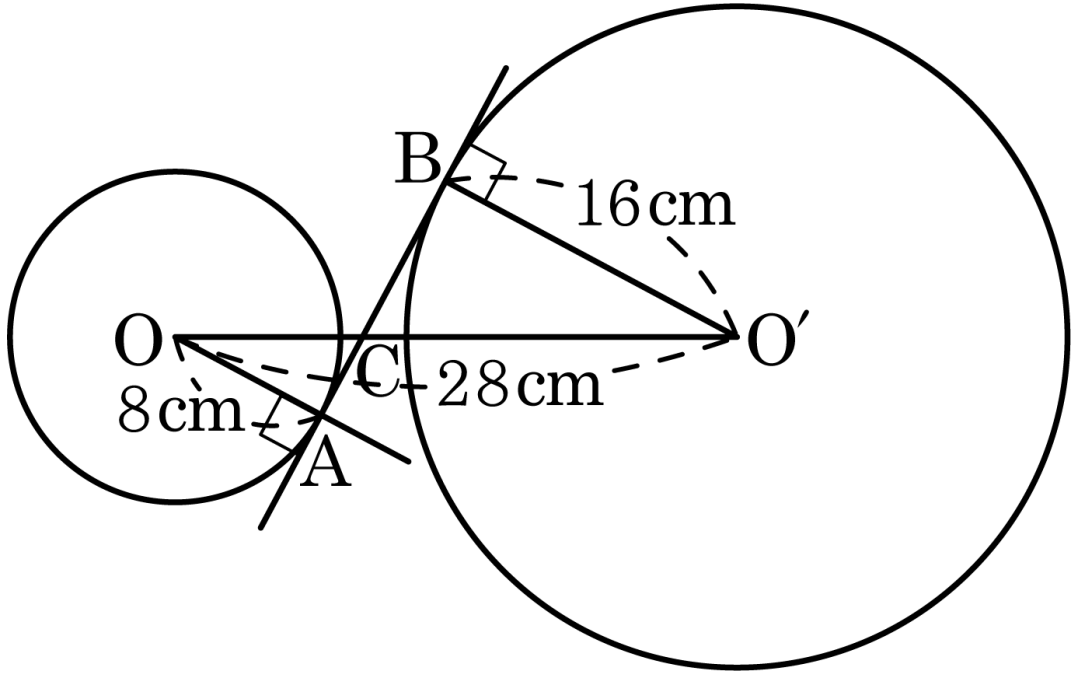
④ $9\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $10\sqrt{2}\text{cm}^2$

18. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하면?



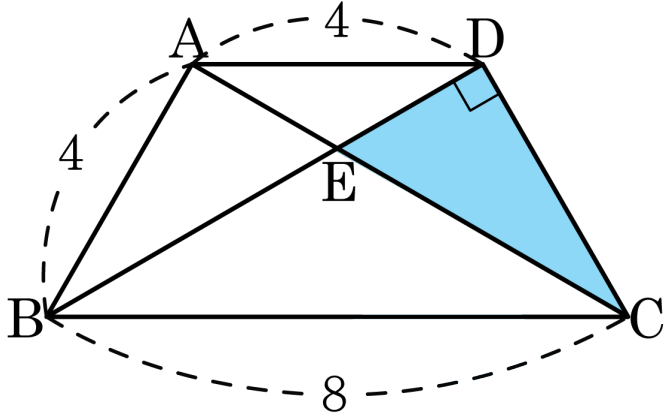
① $4\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{3}$ ③ $4\sqrt{5}$ ④ $4\sqrt{7}$ ⑤ $4\sqrt{11}$

19. 다음 그림에서 반지름의 길이가 8 cm , 16 cm 인 원 O, O′ 의 중심 사이의 거리는 28 cm 이다. 공통접선 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

20. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle CDE$ 의 넓이는 $\frac{b\sqrt{3}}{a}$ 이다. 이 때, $b-a$ 의 값을 구하여라.(단, a, b는 유리수)



답: _____