

1. $\sqrt{(\sin x + 1)^2} + \sqrt{(\sin x - 1)^2}$ 의 값은? (단, $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$)

① 1

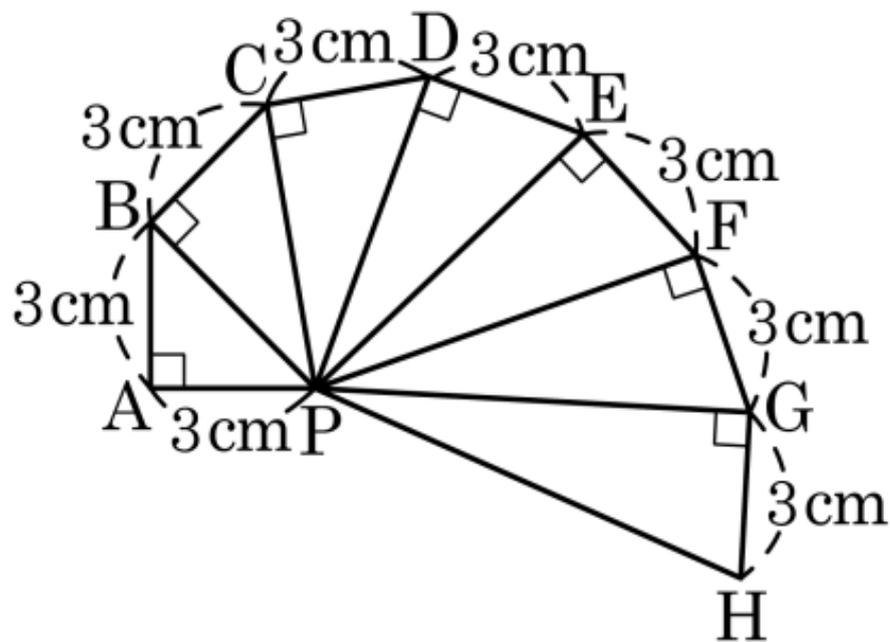
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 다음 그림에서 \overline{PH} 의 길이를 구하여라.



답: _____

3. 세 변의 길이가 각각 $x - 1, x, x + 1$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 x 의 값의 범위는 ?

① $1 < x < 2$

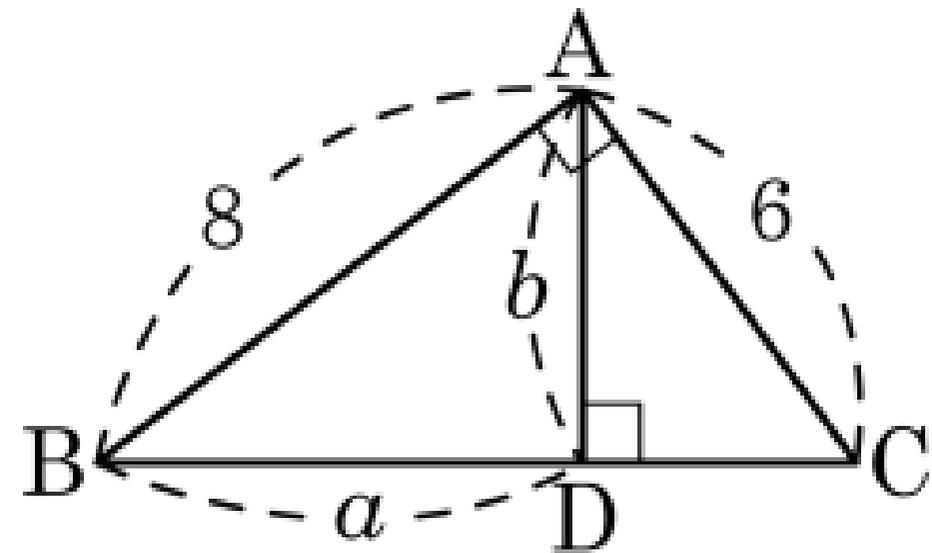
② $2 < x < 3$

③ $3 < x < 4$

④ $2 < x < 4$

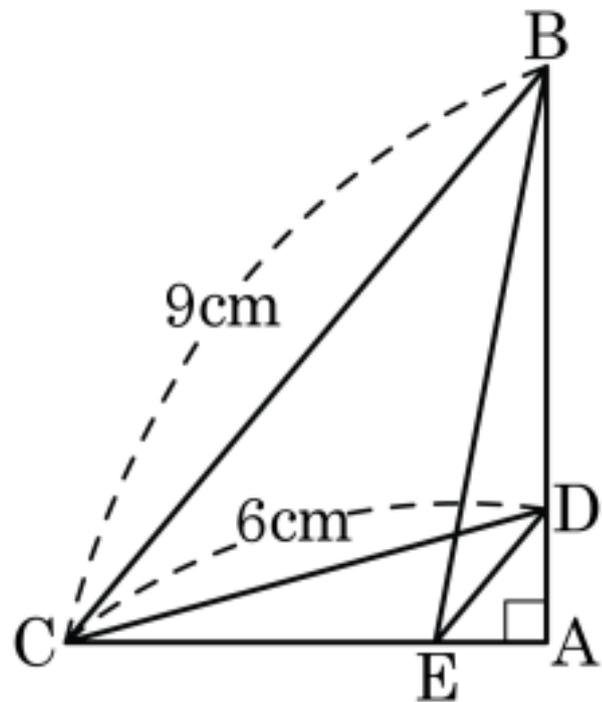
⑤ $4 < x < 6$

4. 다음은 직각삼각형의 한 점에서 수선을 그은 것이다. $a + b - 1.2$ 의 값을 구하여라.



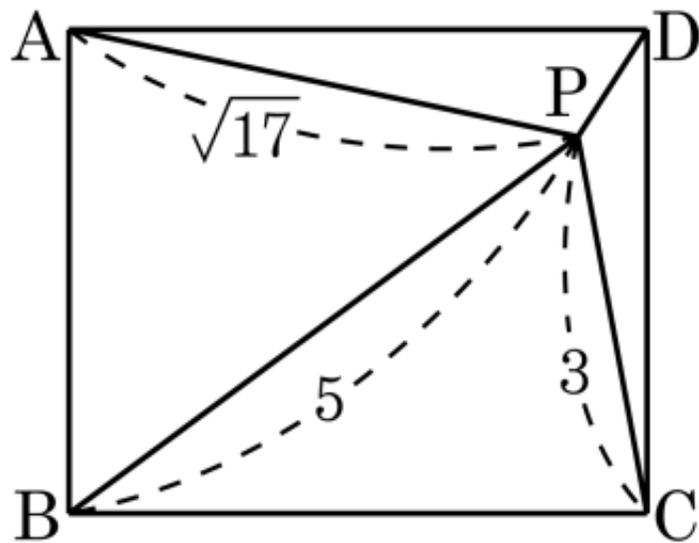
답: _____

5. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{CD} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$ 의 값을 구하여라. (단, 단위는 생략)



답: _____

6. 다음 그림과 같이 점 P가 직사각형 ABCD 내부의 점이다. $\overline{AP} = \sqrt{17}$, $\overline{BP} = 5$, $\overline{CP} = 3$ 일 때, \overline{DP} 의 길이를 구하여라.



답: _____

7. 세로와 대각선의 비가 $3 : 5$ 인 직사각형의 가로 길이가 $4\sqrt{2}$ 일 때, 이 직사각형의 넓이는?

① 12

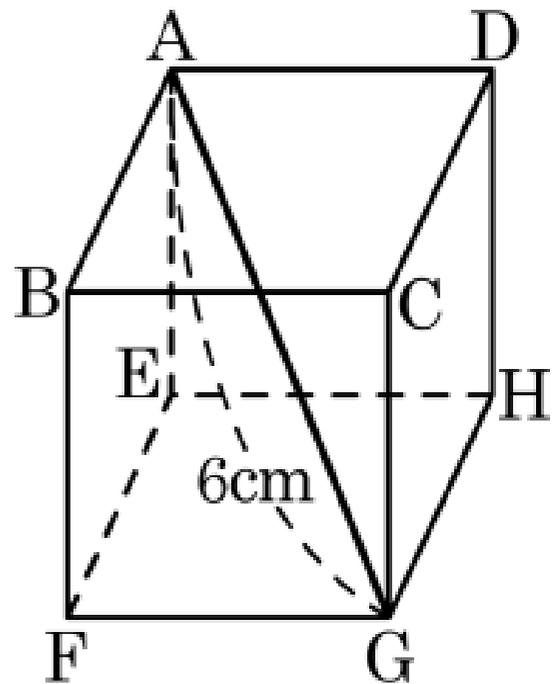
② 15

③ 18

④ 21

⑤ 24

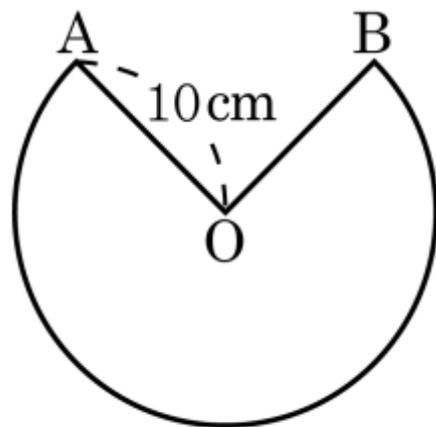
8. 정육면체의 대각선의 길이가 6 cm 일 때, 이 정육면체의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

9. 다음 그림에서 호 AB의 길이는 $16\pi\text{cm}$, $\overline{OA} = 10\text{cm}$ 이다. 이 전개도로 고깔을 만들 때, 고깔의 부피는?



① $24\pi\text{cm}^3$

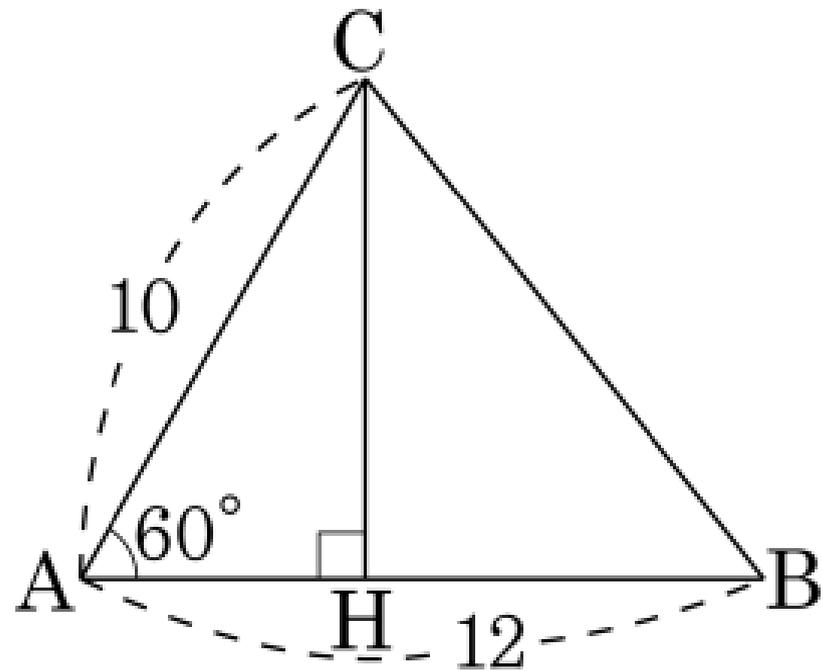
② $36\pi\text{cm}^3$

③ $54\pi\text{cm}^3$

④ $84\pi\text{cm}^3$

⑤ $128\pi\text{cm}^3$

10. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 10$, $\overline{AB} = 12$, $\angle A = 60^\circ$ 일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{11}$

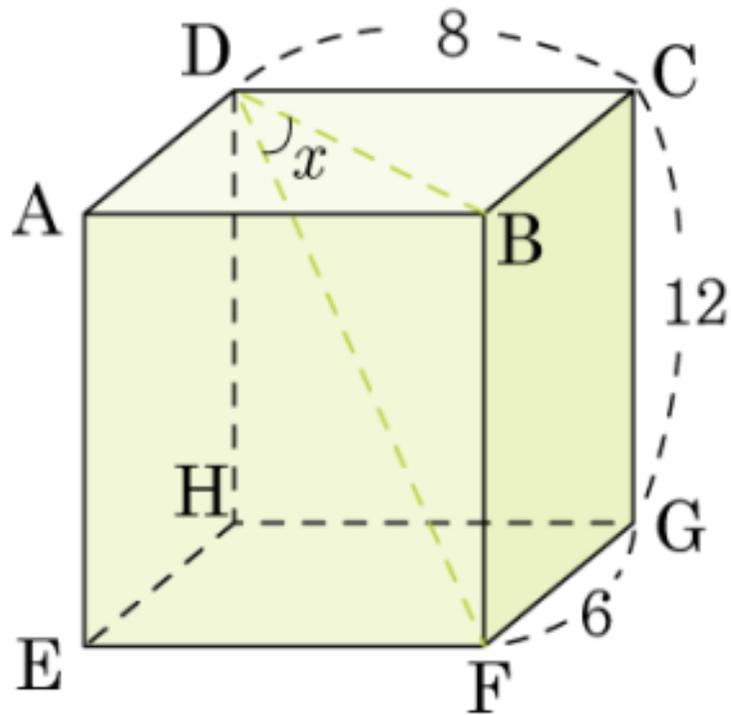
② $2\sqrt{17}$

③ $2\sqrt{21}$

④ $2\sqrt{29}$

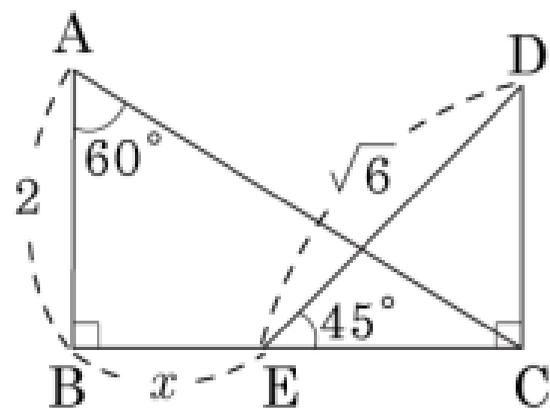
⑤ $2\sqrt{31}$

11. 다음 직사각형에서 $\angle FDB$ 를 x 라고 하면, $\sin x \times \cos x = \frac{b}{a}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 서로소)



답: _____

12. 다음 그림에서 x 의 값은?



① $\sqrt{2}$

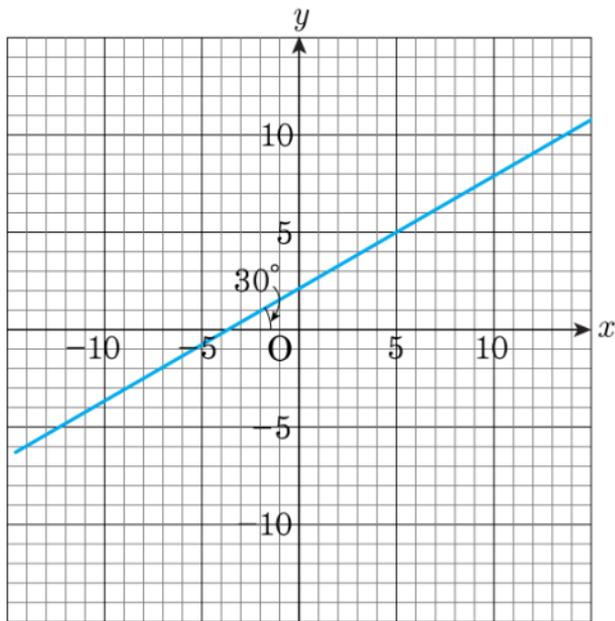
② $\sqrt{3}$

③ 2

④ $2\sqrt{2}$

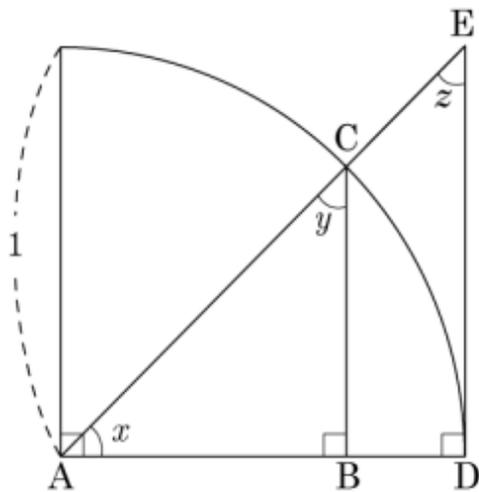
⑤ $2\sqrt{3}$

13. 다음 그림과 같이 y 절편이 2이고, 직선과 x 축이 이루는 각의 크기가 30° 인 직선의 방정식을 구한 것으로 옳은 것은?



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

14. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 옳지 않은 것은?



① $\tan x = \overline{DE}$

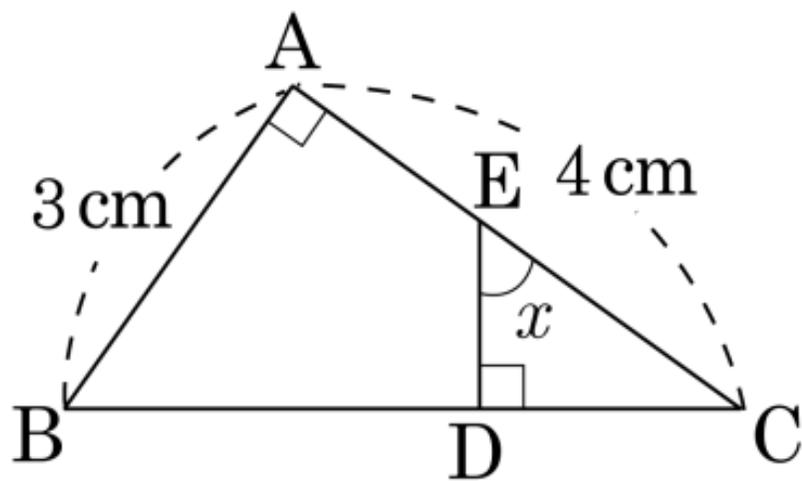
② $\sin y = \overline{AB}$

③ $\tan y = \frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$

④ $\sin z = \overline{AB}$

⑤ $\cos z = \overline{BC}$

15. 다음 그림에서 $\sin x$ 의 값은?



① $\frac{4}{5}$

② $\frac{5}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{2}$

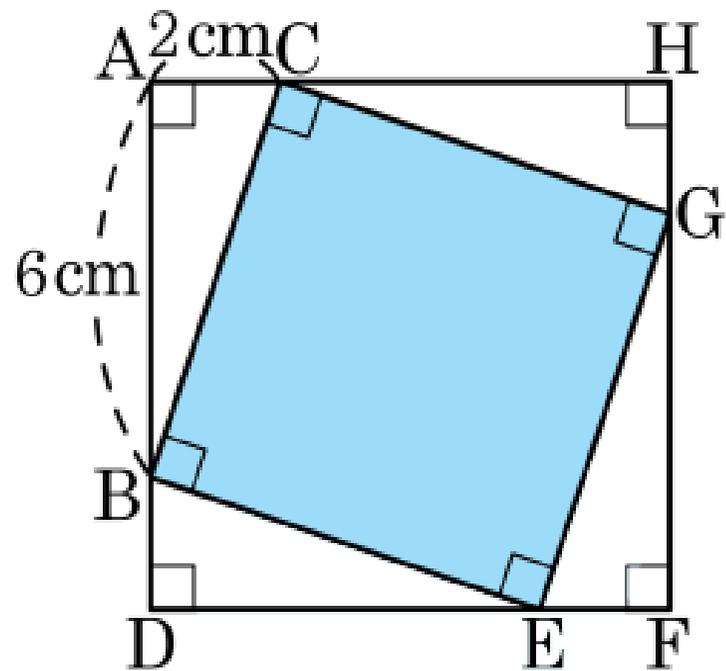
⑤ $\frac{3}{5}$

16. 다음 삼각비 표를 보고 $\cos 10^\circ - \tan 10^\circ + 2 \sin 10^\circ \times \tan 50^\circ$ 의 값을 소수 둘째자리까지 구하면?

각도	sin	cos	tan
10°	0.17	0.98	0.18
35°	0.57	0.82	0.70
50°	0.77	0.64	1.20

- ① 1.15 ② 1.17 ③ 1.19 ④ 1.21 ⑤ 1.23

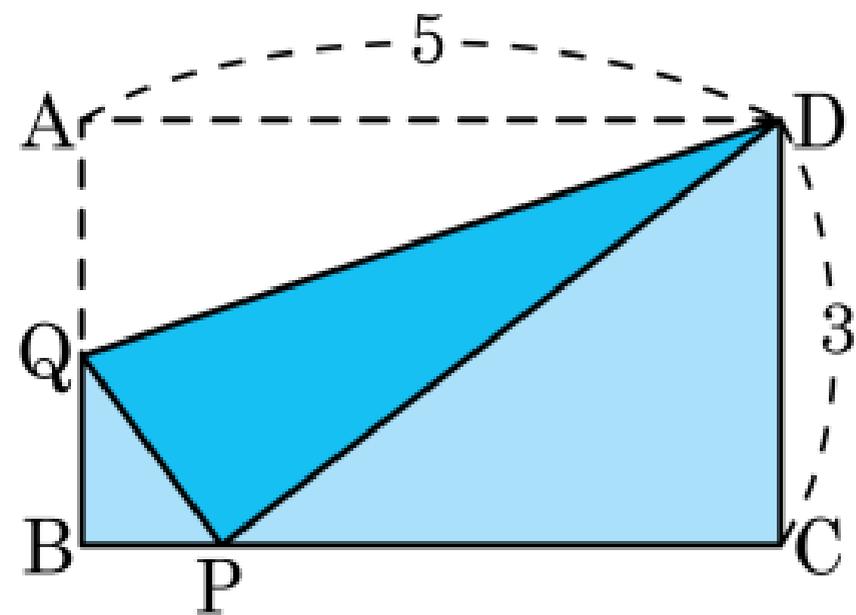
17. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 합동인 직각삼각형으로 둘러싸인 $\square BEGC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm^2

18. 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 꼭짓점 A 가 변 BC 위의 점 P 에 오도록 접었을 때, \overline{BQ} 의 길이를 구하면?



① $\frac{3}{4}$

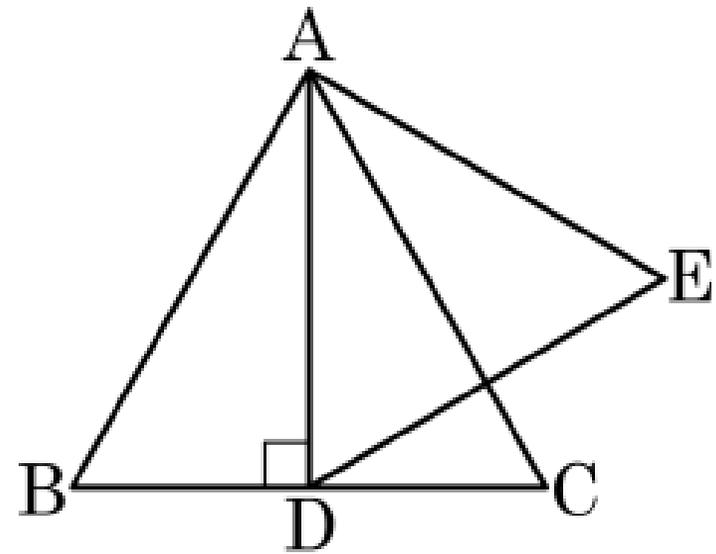
② $\frac{3}{2}$

③ $\frac{7}{5}$

④ $\frac{4}{3}$

⑤ $\frac{5}{4}$

19. 다음 그림과 같이 정삼각형 ABC 의 높이 AD 를 한 변으로 하는 정삼각형 ADE 의 넓이가 $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



① $12\sqrt{3}\text{cm}^2$

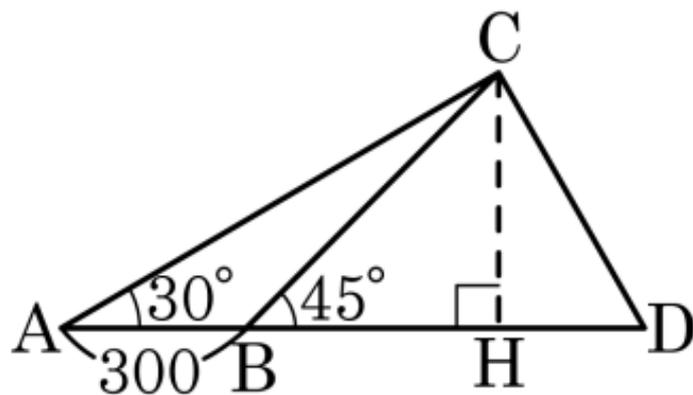
② $16\sqrt{3}\text{cm}^2$

③ $16\sqrt{2}\text{cm}^2$

④ $12\sqrt{6}\text{cm}^2$

⑤ $12\sqrt{2}\text{cm}^2$

20. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 300$, $\angle A = 30^\circ$, $\angle CBH = 45^\circ$ 일 때, \overline{CH} 의 길이는?



① $300(1 + \sqrt{2})$

② $300(1 - \sqrt{2})$

③ $150(\sqrt{3} + 1)$

④ $150(\sqrt{3} - 1)$

⑤ $150(\sqrt{2} + 1)$

21. 좌표평면 위의 두 점 $A(-2, 1), B(1, 4)$ 에 대하여 $\overline{AP} = \overline{BP}$, $\angle APB = 90^\circ$ 가 되도록 점 P 를 잡을 때, $\triangle APB$ 의 둘레의 길이는?

① $3 + \sqrt{2}$

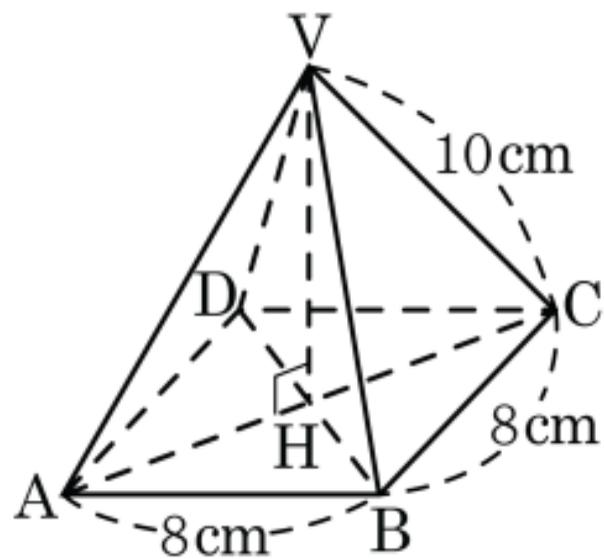
② $3\sqrt{2}$

③ 6

④ $6 + 3\sqrt{2}$

⑤ $6 + 6\sqrt{2}$

22. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 8 cm 인 정사각형이고, 옆면의 모서리의 길이는 모두 10 cm 인 정사각뿔에서 $\triangle VHC$ 의 넓이는?



① $3\sqrt{34} \text{ cm}^2$

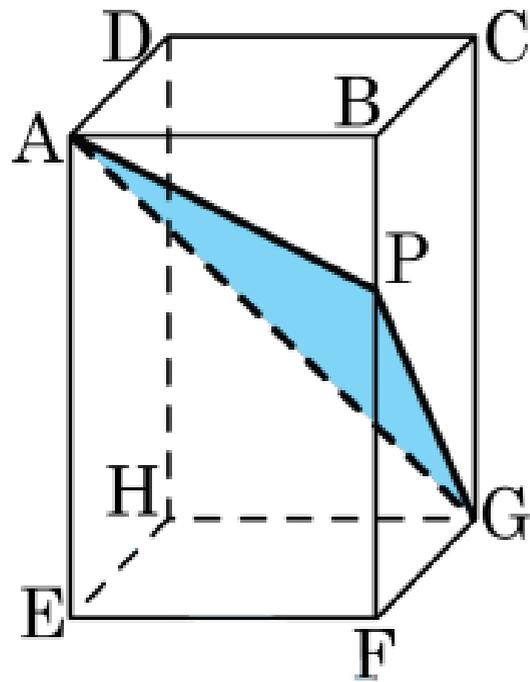
② $4\sqrt{17} \text{ cm}^2$

③ $4\sqrt{34} \text{ cm}^2$

④ 20 cm^2

⑤ 24 cm^2

23. 다음 그림의 직육면체는 $\overline{AB} = 2\text{ cm}$, $\overline{BC} = 1\text{ cm}$, $\overline{AE} = 4\text{ cm}$ 이고, \overline{AG} 는 직육면체의 대각선이다. 점 P 는 점 A 에서 G 까지 직육면체의 표면을 따라 갈 때 최단거리가 되게 하는 \overline{BF} 위의 점일 때, $\triangle PAG$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

24. 이차방정식 $2x^2 - ax + 1 = 0$ 의 한 근이 $\sin 60^\circ - \sin 30^\circ$ 일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

25. 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 $\frac{\sqrt{10}}{10}$

