

1. 두 점 $A(a, 4)$, $B(-7, b)$ 의 중점의 좌표가 $(-1, 5)$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?

① $\sqrt{37}$

② $2\sqrt{37}$

③ $4\sqrt{37}$

④ $\frac{3\sqrt{37}}{2}$

⑤ $\frac{\sqrt{37}}{2}$

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

① 12

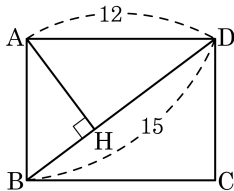
② 15

③ 18

④ 21

⑤ 24

3. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 직사각형이고,
 $\overline{AH} \perp \overline{BD}$ 이다. $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



답:

4. 한 변의 길이가 12 cm 인 정삼각형의 한 중선을 $\overline{AD}$, 무게중심을 G 라고 할 때, $\overline{GD}$ 의 길이를 구하면?

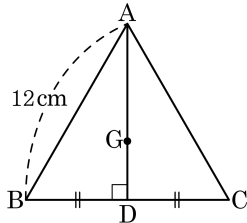
① 2 cm

② $3\sqrt{2}$ cm

③ $2\sqrt{3}$ cm

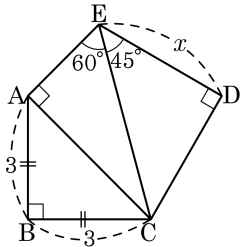
④ 3 cm

⑤ 4 cm

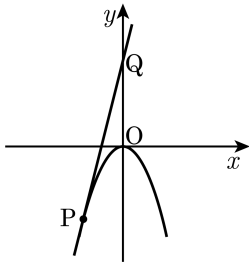


5. 다음 그림에서 $\triangle ABC$, $\triangle EAC$, $\triangle EDC$ 는 모두 직각삼각형이고, $\overline{AB} = \overline{BC} = 3$, $\angle AEC = 60^\circ$, $\angle CED = 45^\circ$ 일 때, x 의 값은?

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



6. $y = -x^2$ 의 그래프와 $y = 4x+4$ 의 그래프가 점 P 에서 접할 때, 선분 PQ 의 길이는?



① $4\sqrt{5}$

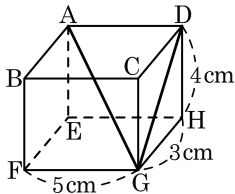
② $2\sqrt{5}$

③ $2\sqrt{17}$

④ $4\sqrt{17}$

⑤ 17

7. 그림과 같이 세 모서리의 길이가 각각 5 cm, 3 cm, 4 cm 인 직육면체에서 $\triangle AGD$ 의 둘레의 길이를 구하면?



① 12 cm

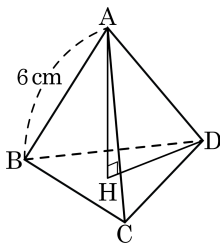
② $(10 + 5\sqrt{2})$ cm

③ $(12 + 2\sqrt{2})$ cm

④ $(10 + \sqrt{3})$ cm

⑤ $(8 + 2\sqrt{3})$ cm

8. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6cm 인 정사면체에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

- ㉠ $\overline{AH}$ 는 $2\sqrt{6}\text{cm}$ 이다.
- ㉡ $\overline{CD}$ 는 $6\sqrt{2}\text{cm}$ 이다.
- ㉢ $\overline{DH}$ 는 $2\sqrt{3}\text{cm}$ 이다.
- ㉤ 부피는 $18\sqrt{3}\text{cm}^3$ 이다.
- ㉥ $\triangle AHD$ 의 넓이는 $3\sqrt{2}\text{cm}^2$ 이다.

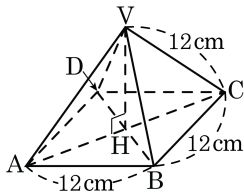


답:



답:

9. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 12 cm 인 정사각형이고, 옆면의 모서리의 길이가 모두 12 cm 인 사각뿔이 있을 때, 이 사각뿔의 부피를 구하면?



① $72\sqrt{2}\text{ cm}^3$

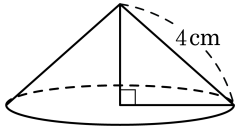
② $144\sqrt{2}\text{ cm}^3$

③ $288\sqrt{2}\text{ cm}^3$

④ $\frac{144}{3}\sqrt{2}\text{ cm}^3$

⑤ $144\sqrt{3}\text{ cm}^3$

10. 다음 그림과 같이 밑면의 넓이가 $9\pi \text{ cm}^2$ 이고 모선의 길이가 4 cm 인 원뿔의 높이는?



① 2 cm

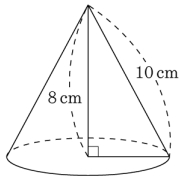
② $\sqrt{7} \text{ cm}$

③ 3 cm

④ $2\sqrt{3} \text{ cm}$

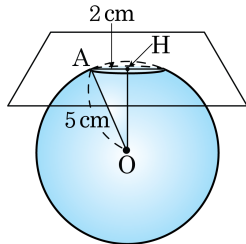
⑤ 5 cm

11. 다음 그림과 같이 높이가 8cm, 모선의 길이가 10cm 인 원뿔이 있다. 겉넓이와 부피를 각각 구하면?



- ① 겉넓이 : $94\pi\text{cm}^2$, 부피 : $94\pi\text{cm}^3$
- ② 겉넓이 : $94\pi\text{cm}^2$, 부피 : $96\pi\text{cm}^3$
- ③ 겉넓이 : $96\pi\text{cm}^2$, 부피 : $94\pi\text{cm}^3$
- ④ 겉넓이 : $96\pi\text{cm}^2$, 부피 : $96\pi\text{cm}^3$
- ⑤ 겉넓이 : $96\pi\text{cm}^2$, 부피 : $98\pi\text{cm}^3$

12. 다음 그림과 같이 반지름이 5cm 인 구를 어떤 평면으로 잘랐을 때 단면인 원의 반지름이 2cm 이다. 이 평면과 구의 중심과의 거리는?



① 3 cm

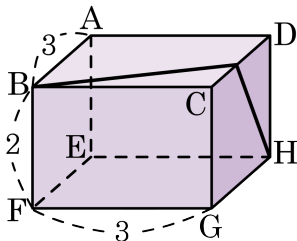
② 4 cm

③ $\sqrt{22}\text{ cm}$

④ $\sqrt{21}\text{ cm}$

⑤ $2\sqrt{5}\text{ cm}$

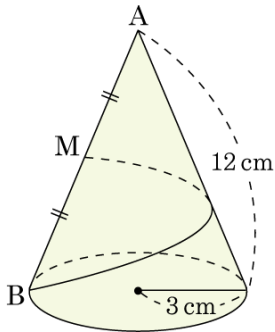
13. 다음 그림과 같은 직육면체의 한 꼭짓점 B 에서 $\overline{CD}$ 를 지나 꼭짓점 H 에 이르는 최단 거리는?



- ① $2\sqrt{5}$ ② $\sqrt{26}$ ③ $\sqrt{34}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{5}$

14. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 cm , 모선의 길이가 12 cm 인 원뿔이 있다.

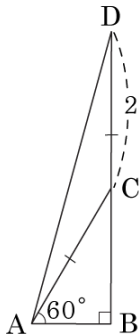
밑면 위의 한 점 B에서 모선 AB의 중점 M까지 실을 감을 때, 최단 거리를 구하여라.



답:

cm

15. 다음 그림에서 $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle CAB = 60^\circ$ 이고, $\overline{AC} = \overline{CD} = 2$ 일 때, $\tan 15^\circ$ 의 값은?



① $\sqrt{2}$

② $1 + \sqrt{2}$

③ $1 + \sqrt{3}$

④ $2 + \sqrt{3}$

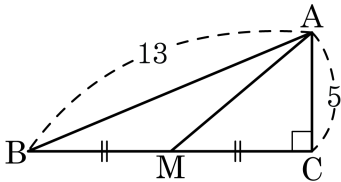
⑤ $2 - \sqrt{3}$

16. 다음 삼각비 표를 보고 $\cos 25^\circ + \sin 25^\circ \times \sin 50^\circ - \tan 50^\circ$ 의 값을 소수 둘째 자리까지 구하면?

각도	sin	cos	tan
25°	0.42	0.90	0.46
50°	0.76	0.64	1.19
70°	0.93	0.34	2.74

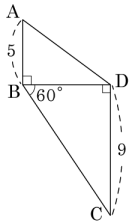
- ① 0.06 ② 0.05 ③ 0.04 ④ 0.03 ⑤ 0.02

17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 M 이 변 BC 의 중점일 때, $\overline{AM}$ 의 길이를 구하여라



답: _____

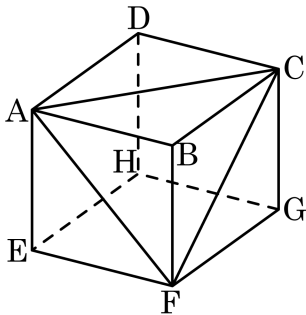
18. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\angle ABD = \angle BDC = 90^\circ$, $\angle DBC = 60^\circ$ 일 때, 두 대각선 AC , BD 의 길이를 각각 구하여라.



> 답: $\overline{AC} =$ _____

> 답: $\overline{BD} =$ _____

19. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 12cm 인 정육면체를 점 A, C, F를 지나는 평면으로 잘랐을 때, 점 B에서 밑면인 삼각형 AFC에 내린 수선의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{3}\text{cm}$

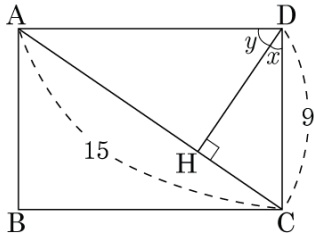
② $3\sqrt{3}\text{cm}$

③ $4\sqrt{3}\text{cm}$

④ $5\sqrt{3}\text{cm}$

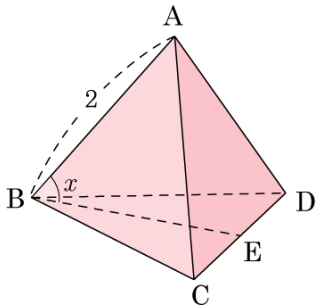
⑤ $6\sqrt{3}\text{cm}$

20. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\cos x$ 의 값을 구하여라.



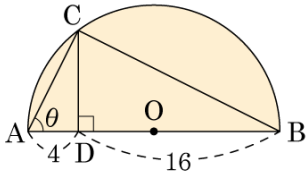
답: $\cos x =$ _____

21. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2 인 정사면체 $A-BCD$ 에서 $\overline{CD}$ 의 중점을 E , $\angle ABE = x$ 라 할 때, $\sin x$ 의 값이 $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 유리수)



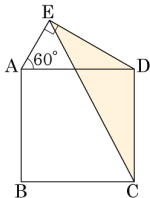
답: _____

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 위의 점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 D 라고 하자. $\angle CAD$ 를 θ 라고 할 때, $\sin \theta$ 의 값이 $\frac{a\sqrt{5}}{b}$ 이다. 이때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소)



답: _____

23. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고, $\angle EAD = 60^\circ$ 이다. 색칠한 부분의 넓이가 24 cm^2 일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답:

cm

24. x 에 관한 이차방정식 $2x^2 - 11x + a = 0$ 의 한 근이 $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① 14

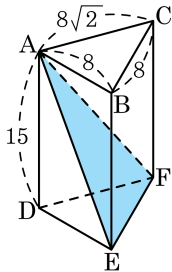
② 13

③ 12

④ 11

⑤ 10

25. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = 8$, $\overline{AC} = 8\sqrt{2}$, $\overline{AD} = 15$ 일 때, $\triangle AEF$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____