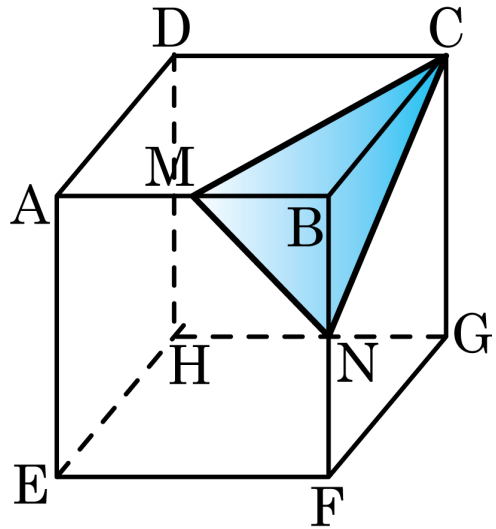
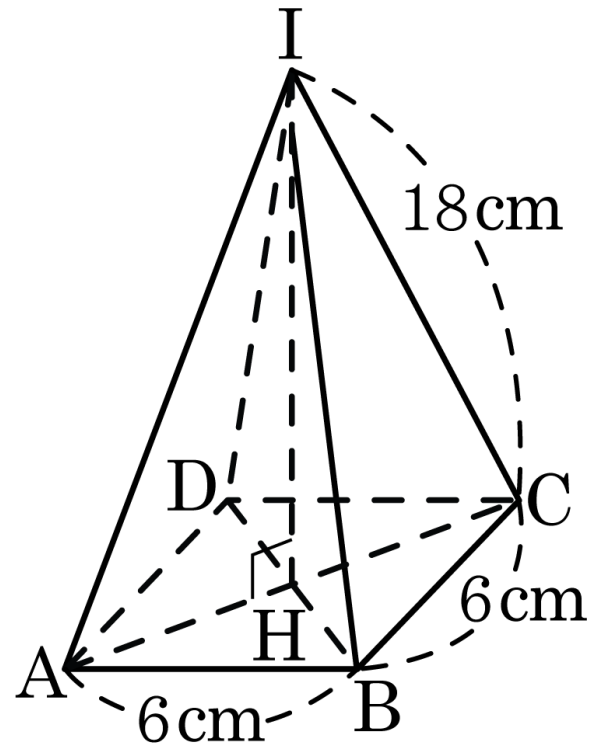
1. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 6cm 인 정육면체에서 $\overline{AB}, \overline{BF}$ 의 중점이 각각 M, N 일 때, $\triangle CNM$ 의 넓이는?



① $27\sqrt{11}\text{cm}^2$ ② $\frac{27}{2}\text{cm}^2$ ③ $54\sqrt{11}\text{cm}^2$

④ $54\sqrt{5}\text{cm}^2$ ⑤ $27\sqrt{5}\text{cm}^2$

2. 다음 그림과 같은 정사각뿔의 높이와 부피를 구하여라.



① 높이 : $3\sqrt{34}$cm, 부피 : $32\sqrt{34}$cm^3

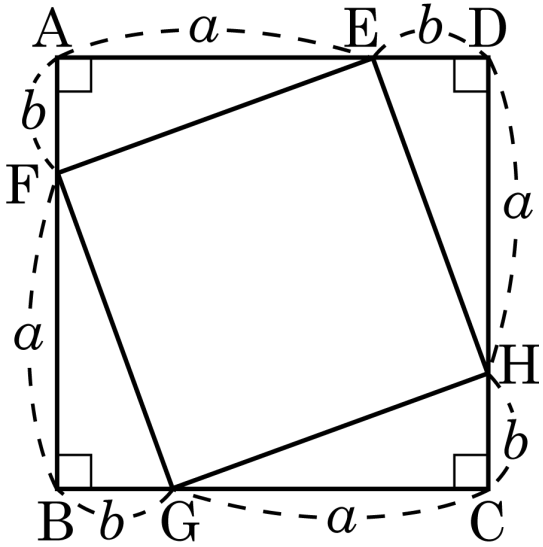
② 높이 : $3\sqrt{34}$cm, 부피 : $34\sqrt{34}$cm^3

③ 높이 : $3\sqrt{34}$cm, 부피 : $36\sqrt{34}$cm^3

④ 높이 : $4\sqrt{34}$cm, 부피 : $36\sqrt{34}$cm^3

⑤ 높이 : $4\sqrt{34}$cm, 부피 : $38\sqrt{34}$cm^3

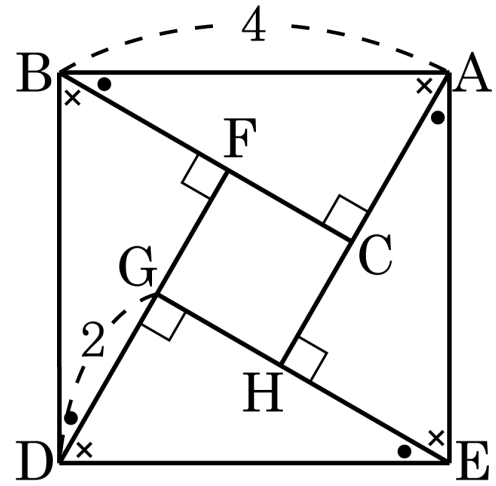
3. 정사각형 ABCD 를 그림과 같이 합동인 4 개의 직각삼각형과 1 개의 정사각형으로 나누었다. $a^2 + b^2 = 29$ 일 때, □EFGH 의 넓이는?



① $\sqrt{29}\,\mathrm{cm}^2$ ② $29\,\mathrm{cm}^2$ ③ $2\sqrt{30}\,\mathrm{cm}^2$

④ $30\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $31\,\mathrm{cm}^2$

4. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 ABDE 의 각 꼭짓점에서 수선 AH, BC, DF, EG 를 그어 직각삼각형을 만든 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AH} = 2\sqrt{3}\,\text{cm}$

② $\triangle ABC = 2\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

③ $\overline{EH} = 2\,\text{cm}$

④ $\overline{CF} = 2\,\text{cm}$

⑤ $\square FGHC = (16 - 8\sqrt{3})\,\text{cm}^2$

5. 다음 ㅁ안을 각각 순서대로 바르게 나타낸 것은?

가로, 세로, 높이가 각각 $3, 4, 5$ 인 직육면체의 대각선의 길이는 $\square$이고, 한 모서리의 길이가 3인 정사면체의 높이는 $\square$, 부피는 $\square$이다.

① $5\sqrt{2},\ \sqrt{6},\ \dfrac{9\sqrt{2}}{4}$

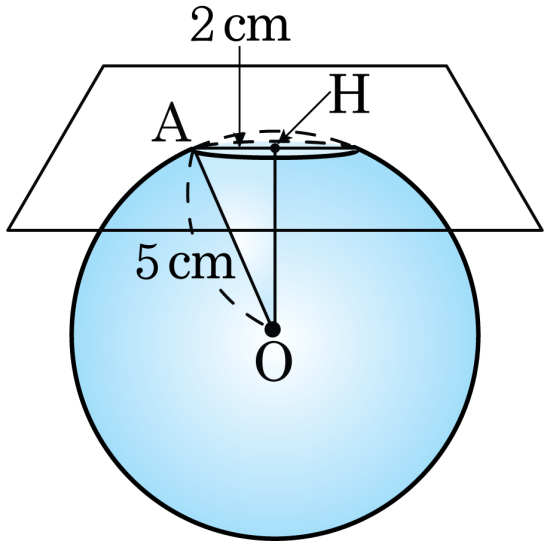
② $5\sqrt{10}, 2\sqrt{6},\ \dfrac{3\sqrt{2}}{4}$

③ $5\sqrt{2}, 2\sqrt{6},\ \dfrac{9\sqrt{2}}{4}$

④ $\dfrac{5\sqrt{2}}{3},\ \sqrt{6},\ \dfrac{9\sqrt{2}}{4}$

⑤ $\dfrac{5\sqrt{2}}{3},\ \sqrt{6},\ \dfrac{3\sqrt{2}}{4}$

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

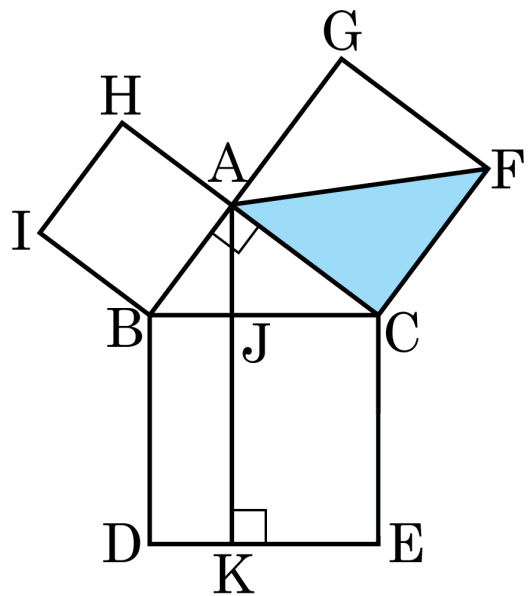


① 3 cm ② 4 cm

③ $\sqrt{22}$ cm ④ $\sqrt{21}$ cm

⑤ $2\sqrt{5}$ cm

7. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 세 변 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸다. 다음 중 $\triangle ACF$ 와 넓이가 같은 것은 모두 몇 개인가?



㉠ $\triangle ABC$	㉡ $\triangle BCF$	㉢ $\triangle ACK$
㉣ $\frac{1}{2}\square CEKJ$	㉤ $\triangle ACE$	㉥ $\triangle BCI$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개