1. 세 모서리의 길이가 각각 5cm, 5cm, 5cm 인 정육면체의 대각선의 길이와, 세 모서리의 길이가 각각 1cm, 4cm, 5cm 인 직육면체의 대각선의 길이를 차례로 구하면?

① $4\sqrt{3}\,\mathrm{cm},\ \sqrt{41}\,\mathrm{cm}$

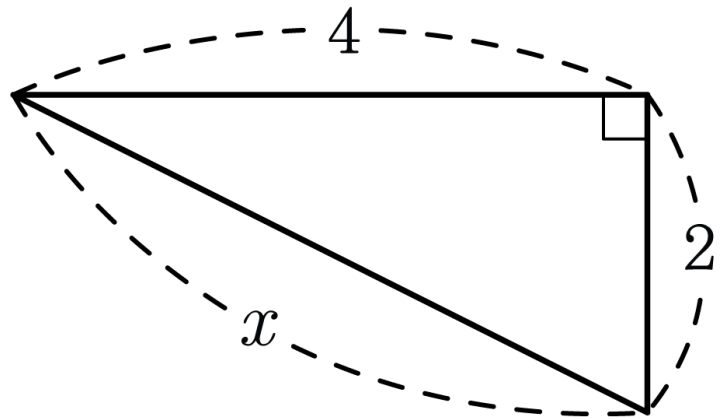
② $5\sqrt{3}\,\mathrm{cm},\ \sqrt{42}\,\mathrm{cm}$

③ $6\sqrt{3}\,\mathrm{cm},\ \sqrt{40}\,\mathrm{cm}$

④ $5\sqrt{3}\,\mathrm{cm},\ \sqrt{41}\,\mathrm{cm}$

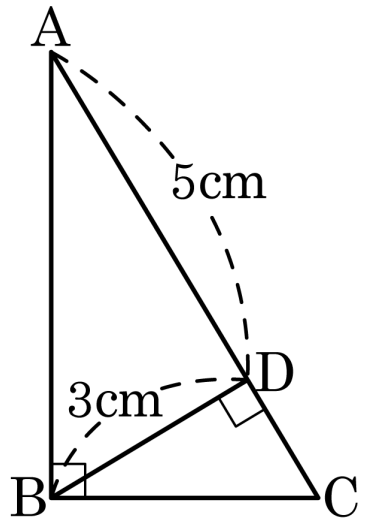
⑤ $5\sqrt{2}\,\mathrm{cm},\ \sqrt{42}\,\mathrm{cm}$

2. 다음 그림에서 x 의 값은?



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

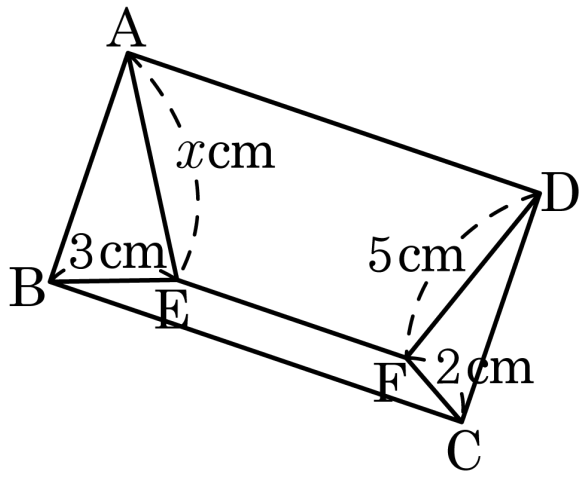
3. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = 5\,\text{cm}$, $\overline{BD} = 3\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① $\frac{2\sqrt{23}}{5}$ ② $\frac{3\sqrt{23}}{5}$ ③ $\frac{3\sqrt{34}}{5}$

④ $\frac{4\sqrt{34}}{5}$ ⑤ $\frac{18}{5}$

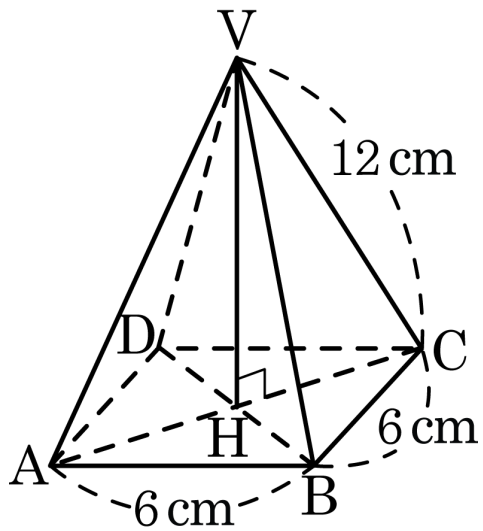
4. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부의 $\overline{EF}$ 는 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 와 평행하다. 선분의 끝점과 꼭짓점 사이의 거리가 각각 다음과 같을 때, x 의 값은?



① 5 ② $3\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{30}$

④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $\sqrt{37}$

5. 한 변의 길이가 6 인 정사각형을 밑변으로 하고, 옆 모서리의 길이가 12 인 정사각뿔의 높이 h 을 구하면?

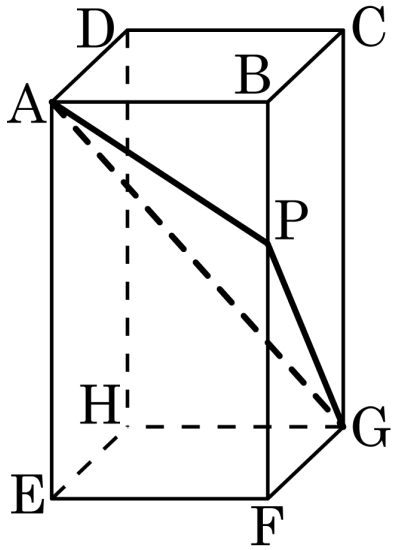


① $h = 3\sqrt{14}\,\text{cm}$ ② $h = 2\sqrt{14}\,\text{cm}$

③ $h = \sqrt{14}\,\text{cm}$ ④ $h = \dfrac{\sqrt{14}}{2}\,\text{cm}$

⑤ $h = \dfrac{\sqrt{14}}{3}\,\text{cm}$

6. 다음 그림의 직육면체는 $\overline{AB} = 3\sqrt{3}$, $\overline{BC} = 2\sqrt{3}$, $\overline{AE} = 5$ 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: _____