

1. 다음 보기 중에서 서로 닮은 도형은 모두 몇 개인가?

보기

두 구, 두 정사면체, 두 정팔각기둥,  
두 원뿔, 두 정육면체, 두 정육각형,  
두 마름모, 두 직각삼각형, 두 직육면체,  
두 원기둥, 두 직각이등변삼각형

① 5 개

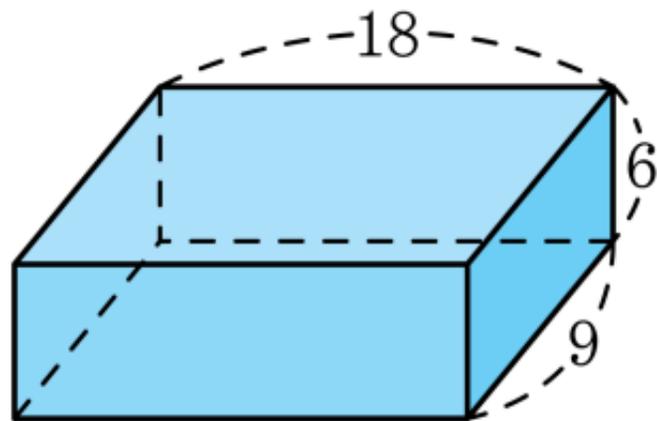
② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 4 개

2. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 3인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 있는 것은?



- ① 4                      ② 5                      ③  $\frac{1}{2}$                       ④  $\frac{9}{2}$                       ⑤  $\frac{1}{3}$

3. 다음 그림에서  $\angle BAD = \angle CBE = \angle ACF$  이고,  $\overline{AB} = 7$ ,  $\overline{BC} = 8$ ,  $\overline{CA} = 9$  일 때,  $\overline{DE} : \overline{EF}$  은?

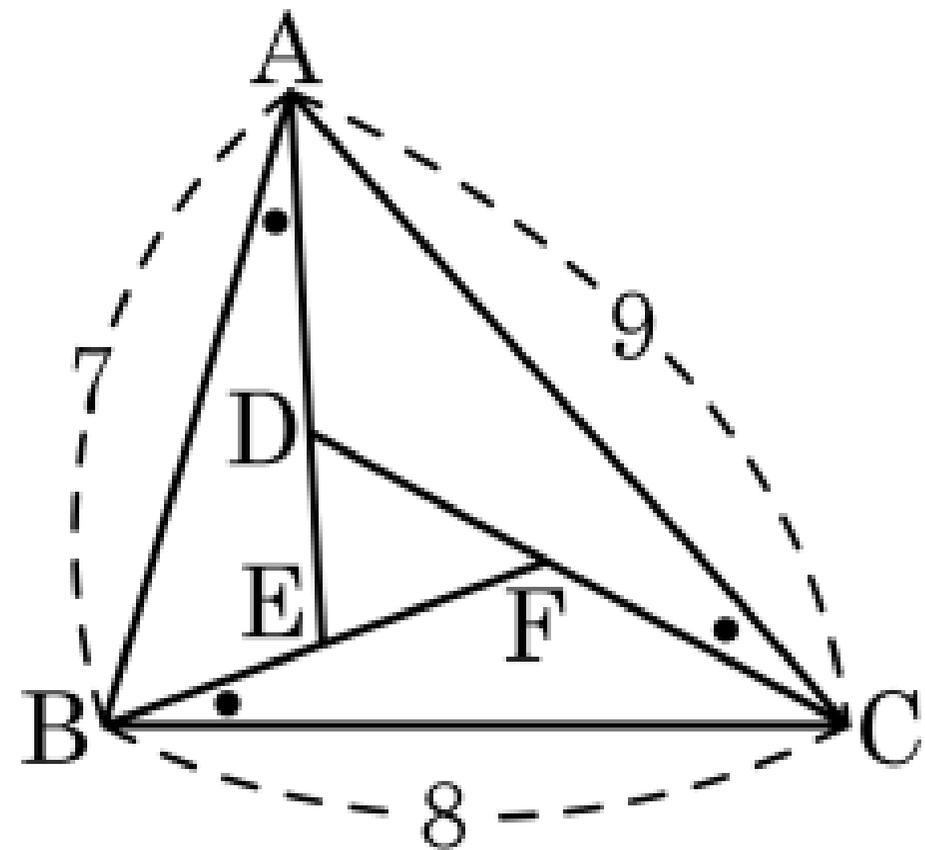
①  $9 : 8$

②  $9 : 7$

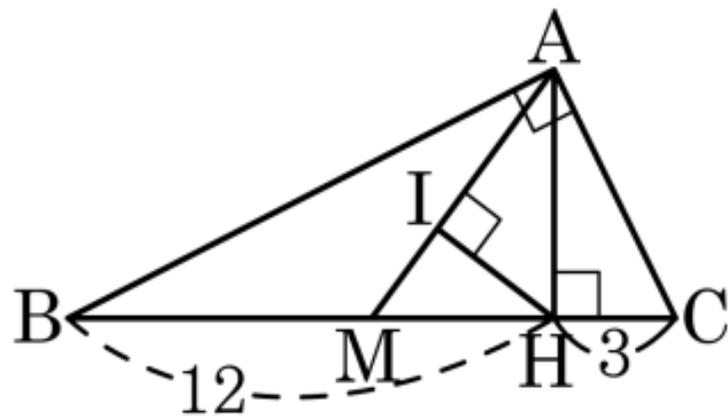
③  $7 : 9$

④  $8 : 7$

⑤  $7 : 8$



4. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 점 M이  $\overline{BC}$ 의 중점이고,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{AM} \perp \overline{HI}$  일 때,  $\overline{AI}$ 의 길이를 구하면?



①  $\frac{21}{5}$

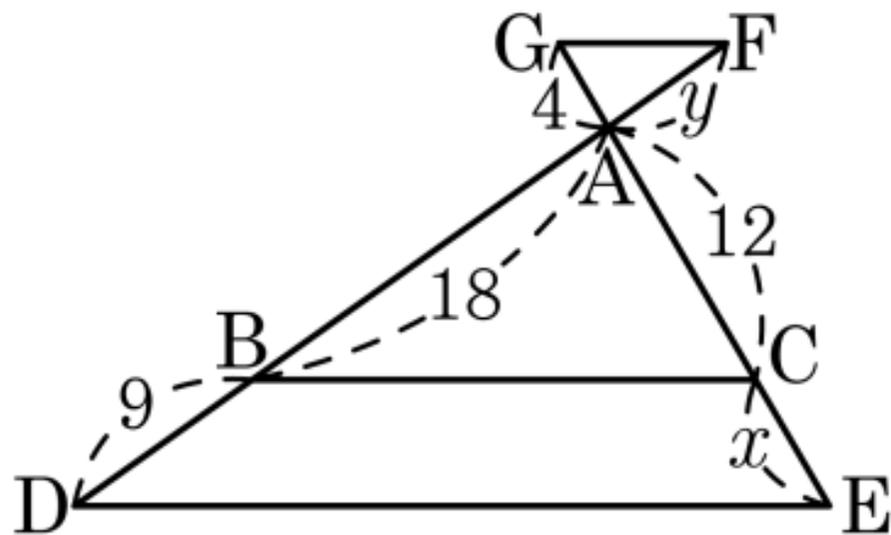
②  $\frac{22}{5}$

③  $\frac{23}{5}$

④  $\frac{24}{5}$

⑤ 5

5. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE} \parallel \overline{FG}$  일 때,  $x - y$  의 값은?



① 0

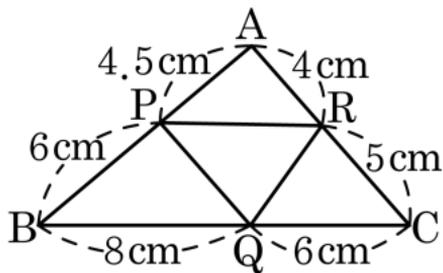
② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

6. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠  $\triangle APR \sim \triangle ACB$   
 ㉡  $\overline{PR} \parallel \overline{BC}$   
 ㉢  $\overline{PQ} \parallel \overline{AC}$   
 ㉣  $\triangle CRQ \sim \triangle CAB$   
 ㉤  $\triangle BQP \sim \triangle BCA$

① ㉠, ㉤

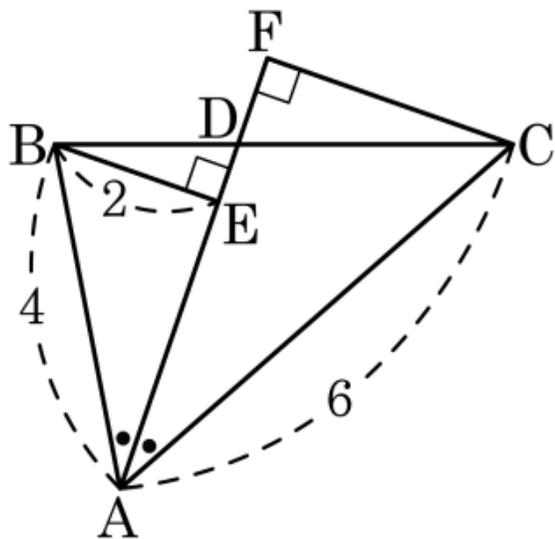
② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

7. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고 점 B, C 에서  $\overline{AD}$  또는 그 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이는?



① 2

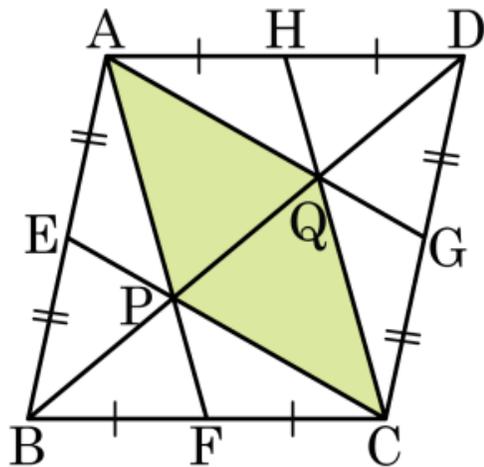
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

8. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점을 각각 E, F, 대각선  $\overline{BD}$  와  $\overline{AC}$ ,  $\overline{AG}$  와의 교점을 각각 P, Q 라 하고  $\triangle BFP$  의 넓이가  $7\text{cm}^2$  일 때, 사각형 APCQ 의 넓이는?



①  $28\text{cm}^2$

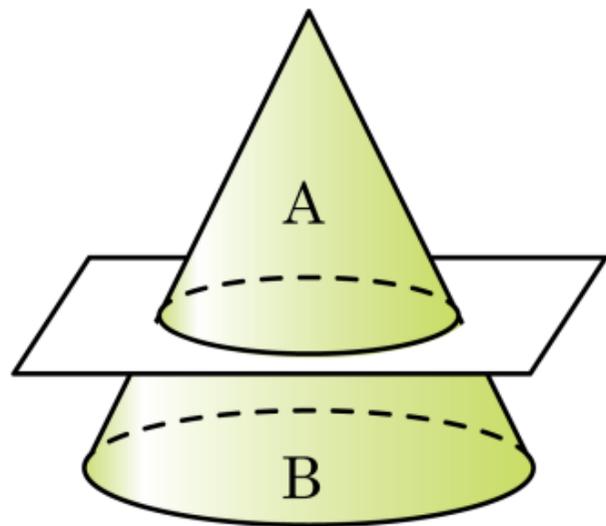
②  $36\text{cm}^2$

③  $40\text{cm}^2$

④  $44\text{cm}^2$

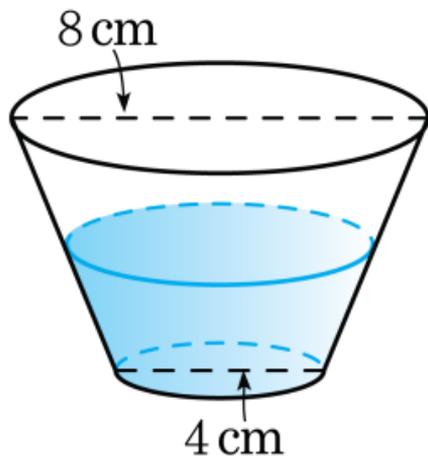
⑤  $48\text{cm}^2$

9. 다음 그림과 같이 원뿔의 밑면에 평행하도록 자른 원뿔대의 높이가 2cm 이었을 때, 처음 원뿔의 높이를 구하면?(단, 잘린 원뿔 A 의 부피는  $8\text{cm}^3$  이고, 원뿔대 B 의 부피는  $19\text{cm}^3$  이다.)



- ① 2cm      ② 4cm      ③ 5cm      ④ 6cm      ⑤ 8cm

10. 다음 그림과 같이 그릇의 안이 원뿔대 모양인 그릇에 물을 부어서 높이가 절반이 되도록 하였다. 들어갈 수 있는 물의 최대 부피가  $448\text{cm}^3$  일 때, 현재 물의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인가?



①  $144\text{cm}^3$

②  $152\text{cm}^3$

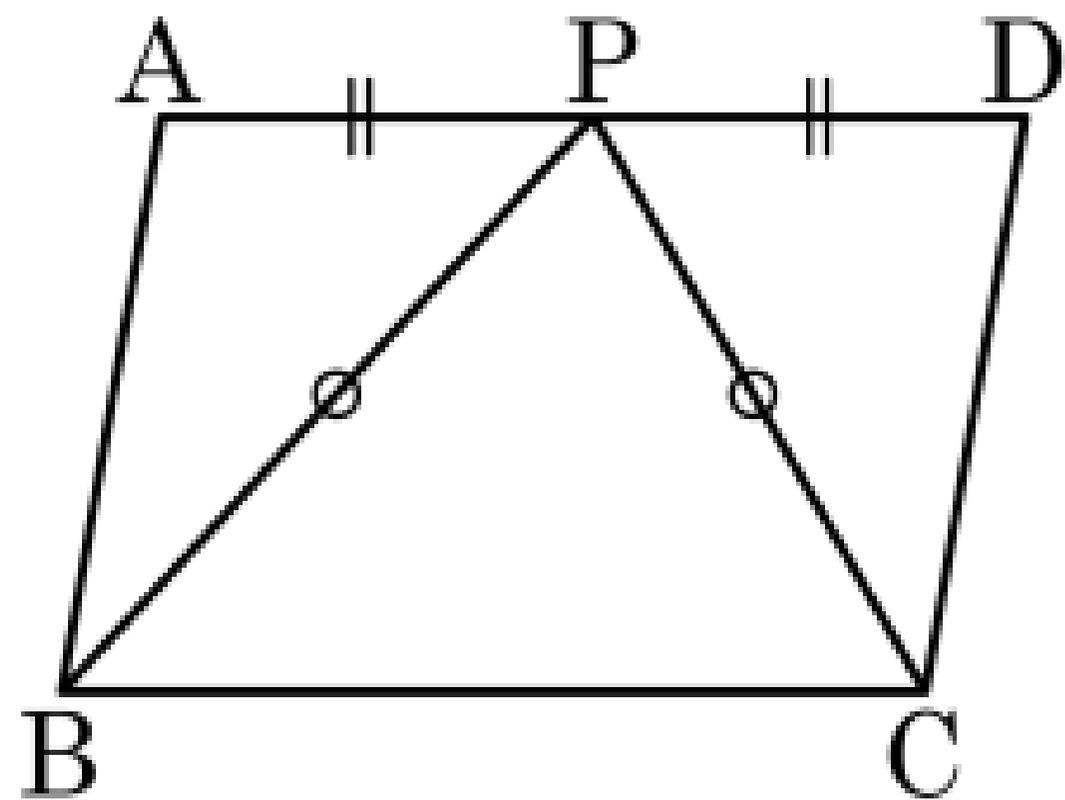
③  $164\text{cm}^3$

④  $186\text{cm}^3$

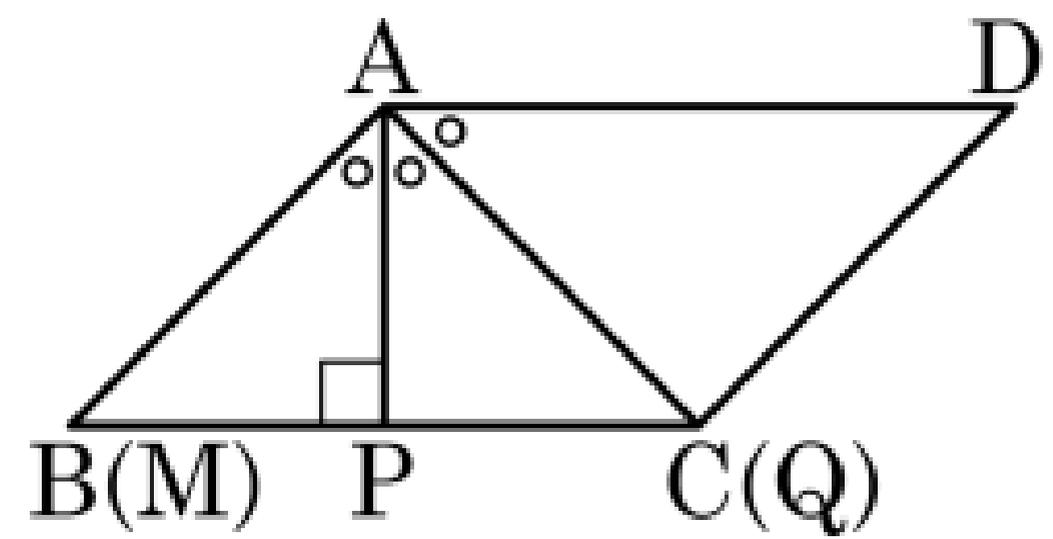
⑤  $224\text{cm}^3$

11. 다음 평행사변형 ABCD에서  $\overline{AM} = \overline{DM}$ ,  
 $\overline{BM} = \overline{CM}$ 일 때,  $\angle D$ 의 크기는?

- ①  $70^\circ$                       ②  $80^\circ$                       ③  $90^\circ$   
 ④  $100^\circ$                       ⑤  $110^\circ$

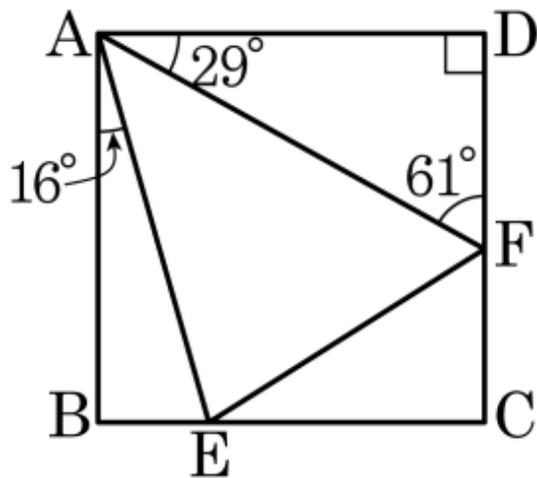


12. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AP}$ ,  $\overline{AQ}$  는  $\angle DAM$  의 삼등분선이다. 점 M 이 점 B 를 출발하여 점 C 까지 움직일 때,  $\overline{AP}$  가 이동한 각도는?



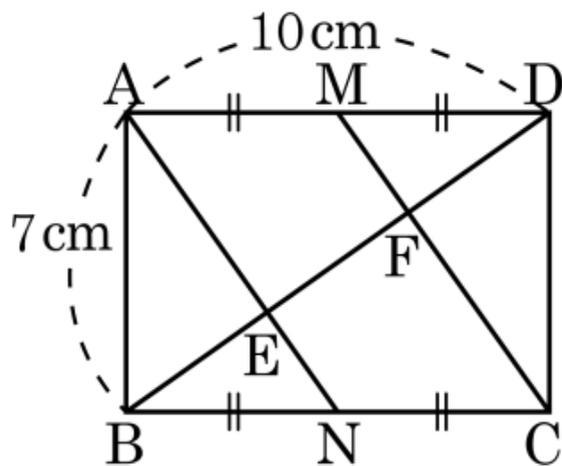
- ①  $30^\circ$                       ②  $60^\circ$                       ③  $75^\circ$                       ④  $80^\circ$                       ⑤  $95^\circ$

13. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 의 변 BC 와 변 CD 위에  $\angle BAE = 16^\circ$ ,  $\angle DAF = 29^\circ$  가 되도록 점 E, F 를 잡을 때,  $\angle AEF = ( )^\circ$  이다.  
 ( ) 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.



- ① 74                      ② 72                      ③ 70                      ④ 68                      ⑤ 66

14. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 직사각형이고, 점 M, N은 각각  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$ 의 중점이다.  $\overline{AD} = 10\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} = 7\text{ cm}$ 일 때,  $\square ENCF$ 의 넓이는?



①  $\frac{33}{2}\text{ cm}^2$

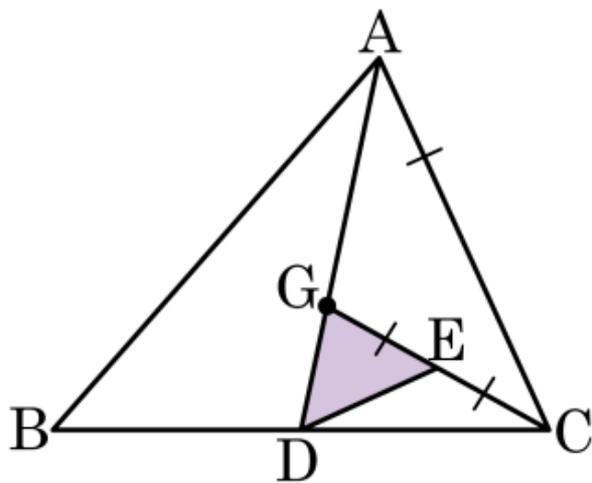
②  $17\text{ cm}^2$

③  $\frac{35}{2}\text{ cm}^2$

④  $18\text{ cm}^2$

⑤  $\frac{37}{2}\text{ cm}^2$

15. 다음 그림에서 점  $G$ 는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고,  $\overline{GE} = \overline{CE}$ 이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $36\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle GDE$ 의 넓이를 구하면?



①  $5\text{cm}^2$

②  $4.5\text{cm}^2$

③  $4\text{cm}^2$

④  $3\text{cm}^2$

⑤  $2.5\text{cm}^2$