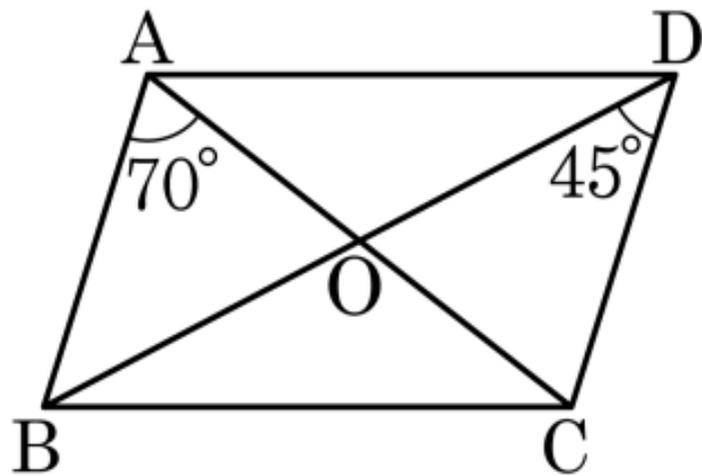


1. 평행사변형 ABCD 에서  $\angle BAC = 70^\circ$  ,  $\angle BDC = 45^\circ$  일 때,  $\angle OBC + \angle OCB$  의 크기는?



①  $70^\circ$

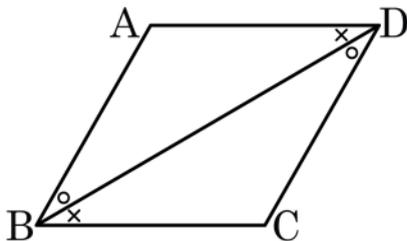
②  $65^\circ$

③  $60^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $45^\circ$

2. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다.  $\triangle ABD$ 와  $\triangle CDB$ 의 합동 조건은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면  $\triangle ABD$ 와  $\triangle CDB$ 에서

$$\angle ABD = \angle CDB \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉠}$$

$$\angle ADB = \angle CBD \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉡}$$

$\overline{BD}$ 는 공통  $\dots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉠}$ ,  $\textcircled{㉡}$ ,  $\textcircled{㉢}$ 에 의해서  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ 이다.

$$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AD} = \overline{BC}$$

① SSS 합동

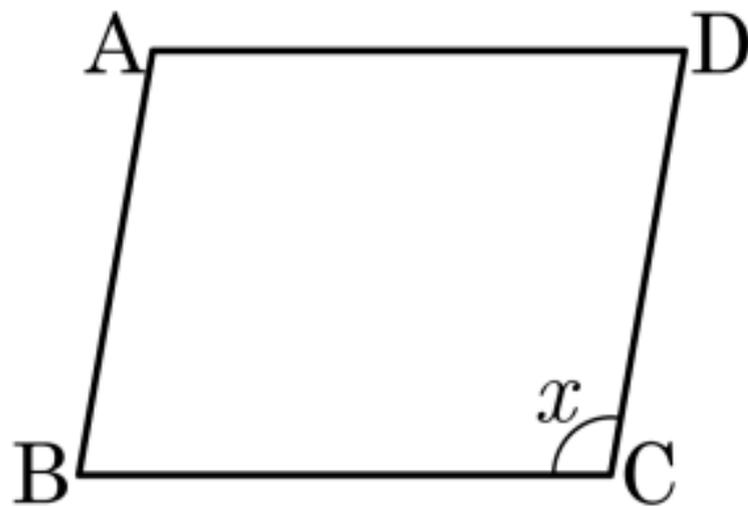
② SAS 합동

③ ASA 합동

④ SSA 합동

⑤ AAS 합동

3. 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A : \angle B = 5 : 4$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $70^\circ$

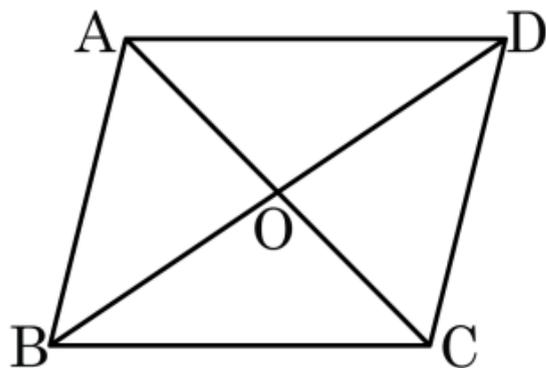
②  $80^\circ$

③  $90^\circ$

④  $95^\circ$

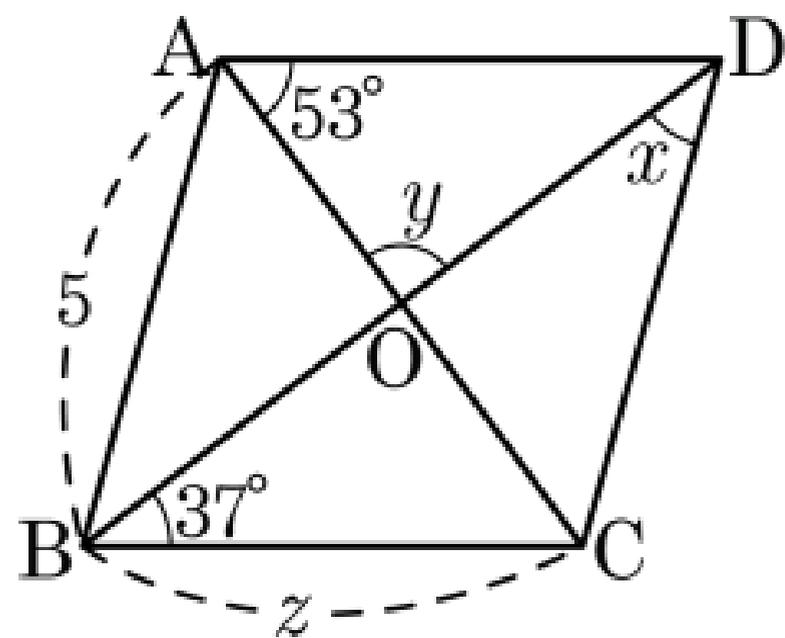
⑤  $100^\circ$

4. 다음  $\square ABCD$  의 두 대각선의 교점을  $O$  라 할 때, 다음 중 평행사변형이 되지 않은 것은?



- |  |  |
|--|--|
| ① $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{AD} = \overline{BC}$   | ② $\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$ |
| ③ $\overline{AB} // \overline{DC}, \overline{AD} // \overline{BC}$ | ④ $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C$                    |
| ⑤ $\overline{AB} // \overline{DC}, \overline{AB} = \overline{DC}$  |  |

5. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\angle OAD = 53^\circ$ ,  $\angle OBC = 37^\circ$  이다.  
 $\angle ODC = x^\circ$ ,  $\angle AOD = y^\circ$ ,  $\overline{BC} = z$  일 때,  
 $x + y + z$  의 값을 구하여라.

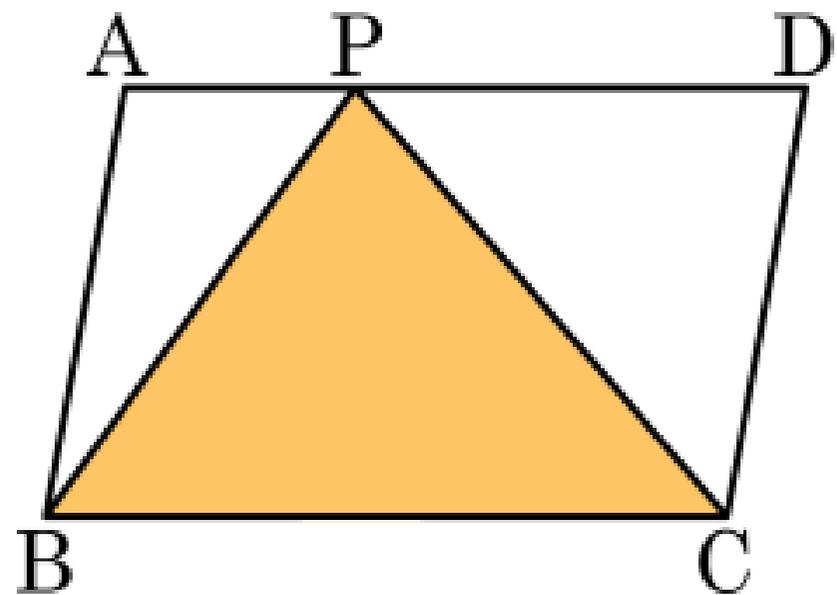


> 답: \_\_\_\_\_

6. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 평행사변형은 사다리꼴이다.
- ② 마름모는 직사각형이다.
- ③ 직사각형이면서 마름모인 것은 정사각형이다.
- ④ 정사각형은 마름모이다.
- ⑤ 평행사변형이면서 마름모인 것은 사다리꼴이다.

7. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD의 넓이가  $20\text{ cm}^2$  일 때,  $\overline{AD}$  위의 임의의 점 P에 대하여  $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

8. 다음 중 답음이 아닌 것은?

① 한 밑각의 크기가 같은 두 이등변삼각형

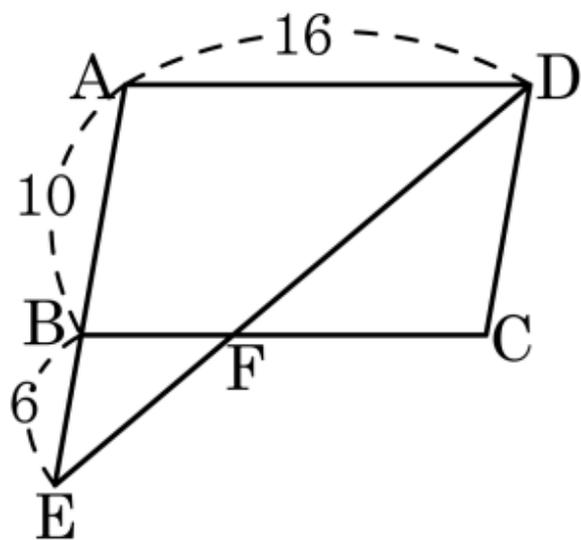
② 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴

③ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형

④ 두 쌍의 대응하는 변의 길이의 비가 같은 두 삼각형

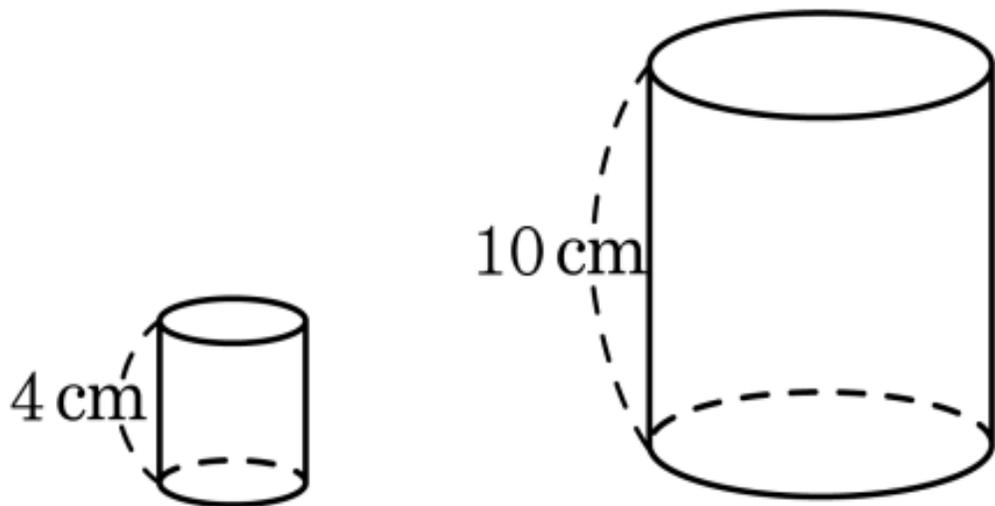
⑤ 반지름의 길이가 다른 두 구

9. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{DF}$  의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이는?



- ① 6                      ② 8                      ③ 10                      ④ 12                      ⑤ 14

10. 다음 두 도형은 서로 닮음이다. 작은 원기둥과 큰 원기둥의 겹넓이의 비는?



① 4 : 3

② 4 : 9

③ 16 : 9

④ 25 : 9

⑤ 4 : 25

11. 두 정육면체의 부피의 비가  $729 : 343$  일 때, 한 면의 넓이의 비를  $a : b$  라 하면  $a + b$  의 값은?

① 100

② 110

③ 120

④ 130

⑤ 140

**12.** 어떤 지도에서 실제 거리가 6km 인 두 지점 사이가 30cm 였다. 이 지도에서 넓이가  $5\text{ cm}^2$  인 땅의 실제 넓이를 구하여라.



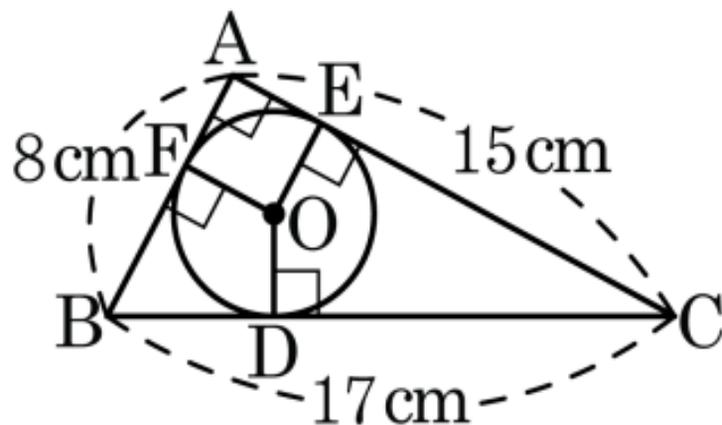
답:

                      $\text{km}^2$

**13.** 민혁이는 친구들과 삼각형 모양의 종이를 가지고 최대한 큰 원으로  
오려내려고 한다. 다음 중 틀린 말을 한 학생은 누구인가?

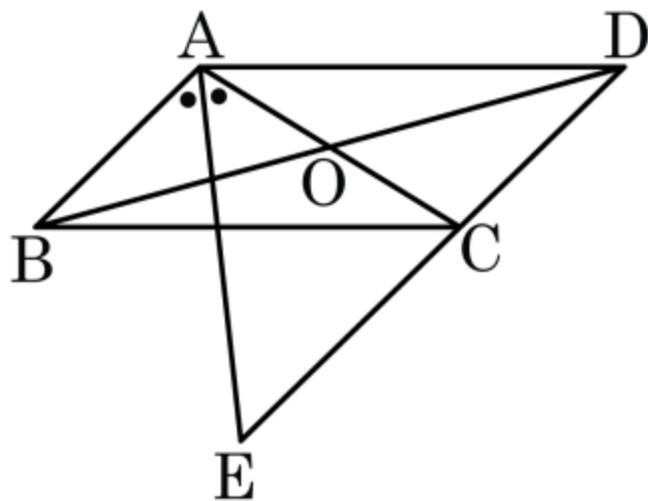
- ① 민호 : 삼각형 종이로 가장 큰 원을 만들려면 내심을  
이용해야지.
- ② 지훈 : 그럼 먼저 삼각형의 세 내각의 이등분선을 그어야겠군.
- ③ 창교 : 그런 다음 세 내각의 이등분선이 만나는 한 점을  
찾아야 해.
- ④ 지민 : 세 내각의 이등분선이 만나는 한 점을 원의 중심으로  
하고 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그려야해.
- ⑤ 장수 : 원의 반지름을 찾았으면 원을 그려야해.

14. 다음 그림에서 점  $O$ 는 직각삼각형  $ABC$ 의 내심이고 점  $D, E, F$ 는 내접원과 세 변의 접점이다.  
 이때, 선분  $AF$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

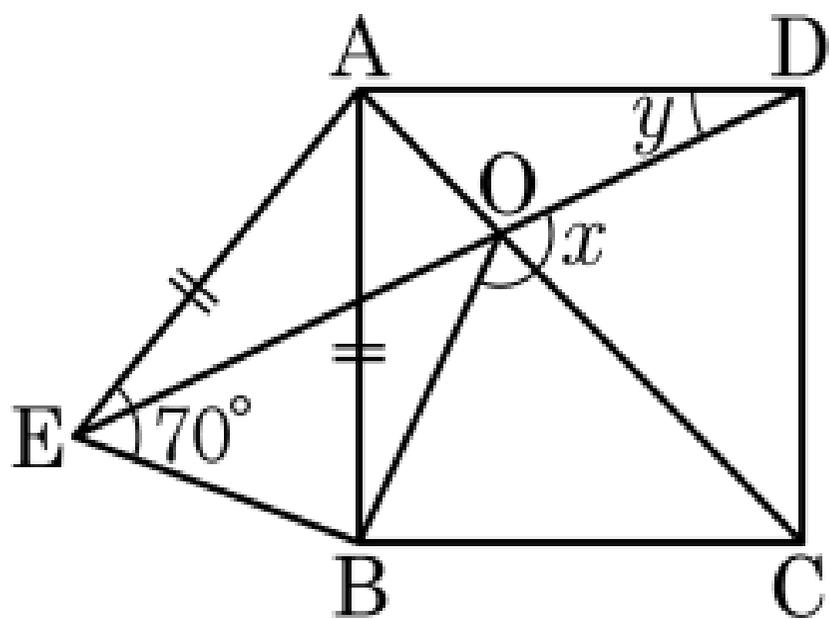
15. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 두 대각선의 교점을 O라 하고,  $\overline{AB} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{OC} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 8\text{cm}$ 이다. 변 DC의 연장선과  $\angle BAC$ 의 이등분선의 교점을 E라 할 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

16. 다음 그림의 정사각형 ABCD에 대하여  $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

17. 다음 보기의 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 사다리꼴

㉡ 등변사다리꼴

㉢ 직사각형

㉣ 정사각형

㉤ 마름모

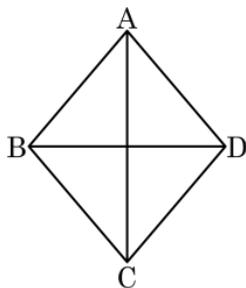
㉥ 평행사변형

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림의 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 만든 사각형의 성질이 아닌 것을 보기에서 모두 골라라.



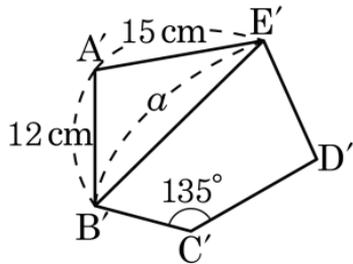
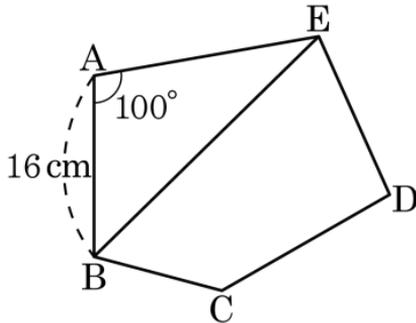
보기

- ㉠ 두 대각선의 길이가 서로 같다.
- ㉡ 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.
- ㉢ 네 변의 길이가 모두 같다.
- ㉣ 네 각의 크기가 모두 직각이다.
- ㉤ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림에서 오각형  $ABCDE \sim$  오각형  $A'B'C'D'E'$  일 때, 설명 증  
 옳은 것을 모두 골라라.



㉠  $\overline{BC} : \overline{B'C'} = 4 : 3$

㉡  $\overline{DE} = \frac{16}{15}\overline{D'E'}$

㉢  $\overline{BE} = \frac{3}{4}a(\text{cm})$

㉣  $\overline{AE} = 20(\text{cm})$

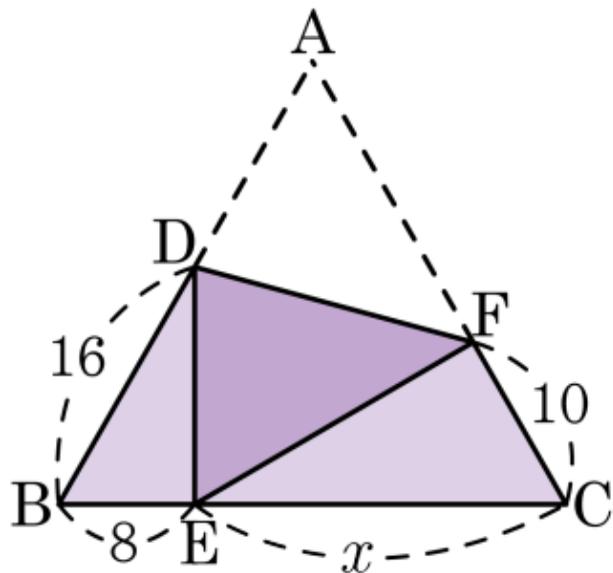
㉤  $\angle C = 135^\circ$

➤ 답: \_\_\_\_\_

➤ 답: \_\_\_\_\_

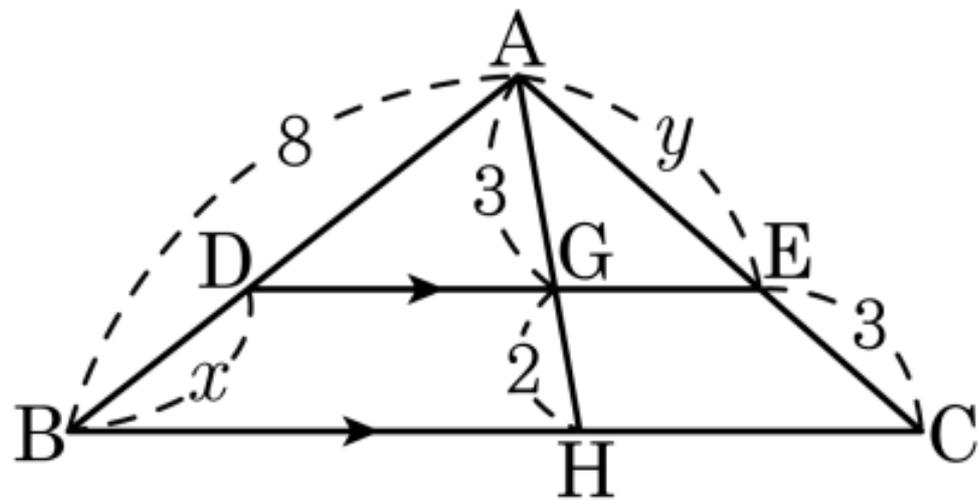
➤ 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림은 정삼각형  $ABC$ 의 꼭짓점  $A$ 가  $\overline{BC}$  위의 점  $E$ 에 오도록 접은 것이다.  $\overline{BE} = 8$ ,  $\overline{CF} = 10$ ,  $\overline{DB} = 16$  일 때,  $x$ 의 값은?



- ① 16      ② 18      ③ 20      ④ 22      ⑤ 23

21. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $xy$  의 값은?



①  $\frac{72}{5}$

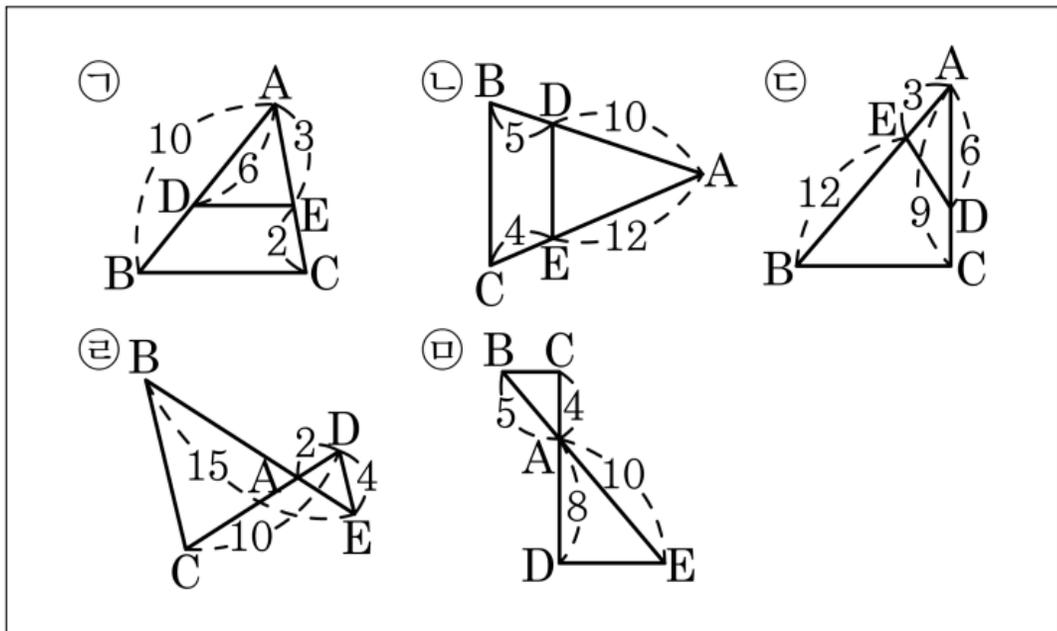
②  $\frac{73}{5}$

③  $\frac{74}{5}$

④ 15

⑤  $\frac{82}{5}$

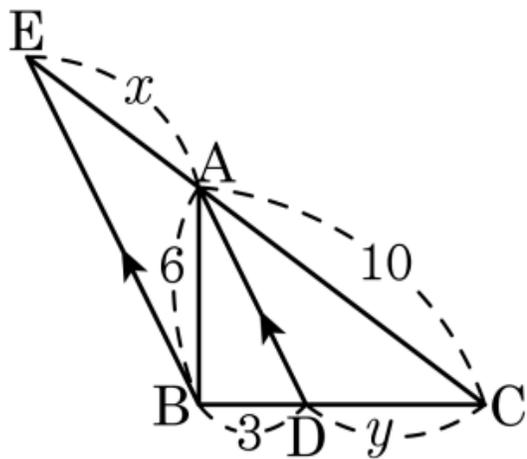
22. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  인 것을 모두 골라라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

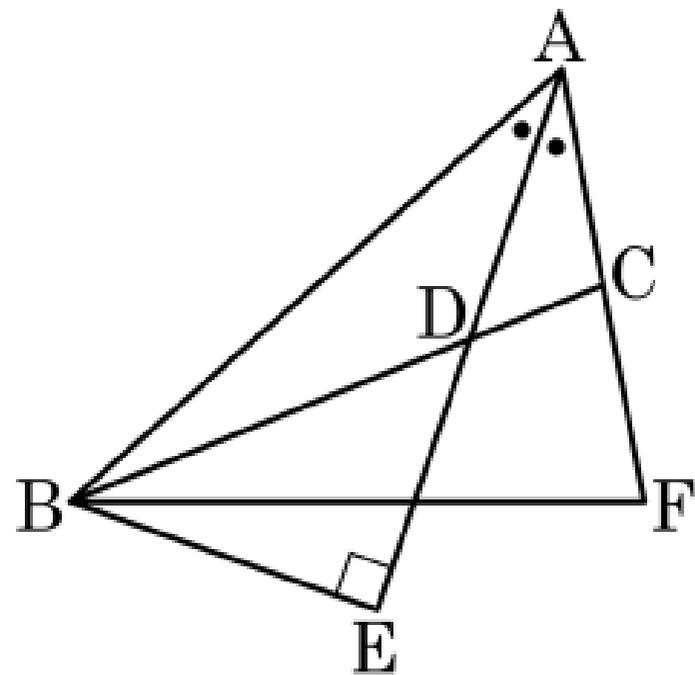
23. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle BAD = \angle CAD$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BE}$  일 때,  $x$ ,  $y$  의 값을 구하여라.



> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

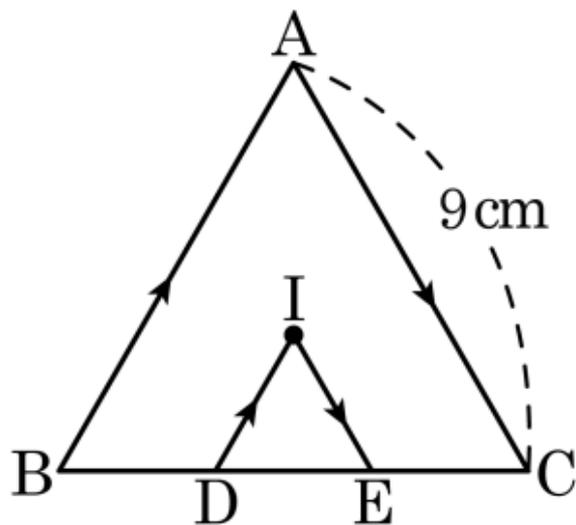
> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

24. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고  $\overline{AB} = 3\overline{AC}$  ,  $\overline{AC} = \overline{CF}$  이다.  $\triangle ADC = 25 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle DBE$  의 넓이를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

25. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는 정삼각형이고, 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이다. 점 I 를 지나면서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  에 평행한 직선이  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 각각 D, E 라 할 때,  $\overline{DE} = ( \quad )\text{cm}$  이다. 빈 칸에 알맞은 수를 써 넣어라.



답: \_\_\_\_\_

**26.** 다음 중 내심과 외심이 일치하는 삼각형은?

① 정삼각형

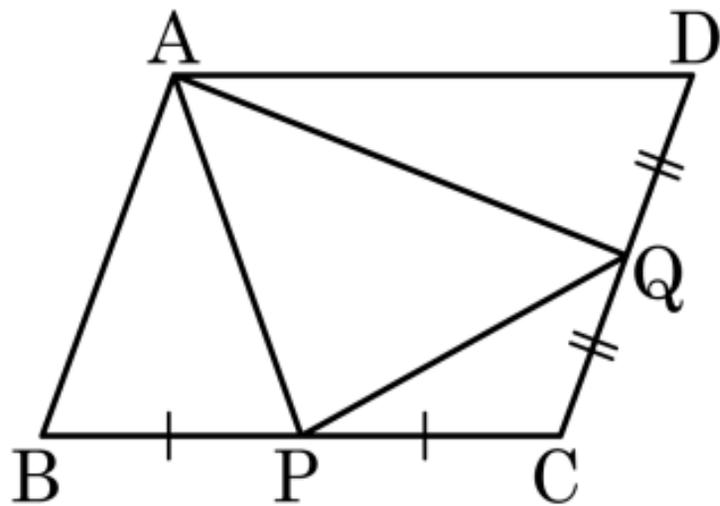
② 직각삼각형

③ 예각삼각형

④ 둔각삼각형

⑤ 이등변삼각형

27. 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BC}, \overline{CD}$  의 중점을 각각 P, Q 라 하자.  
 $\square ABCD = 64\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle APQ$  의 넓이는 얼마인가?

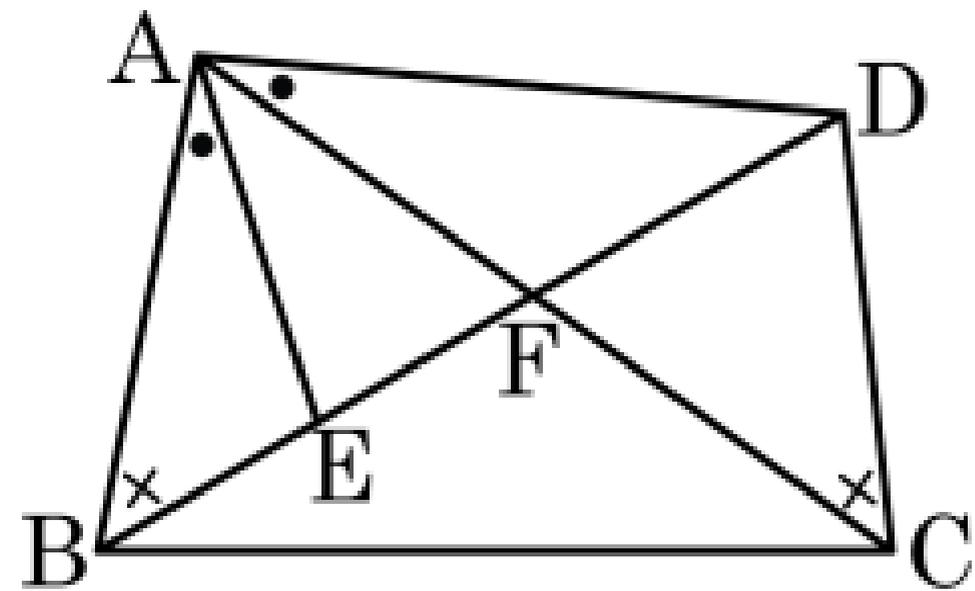


답:

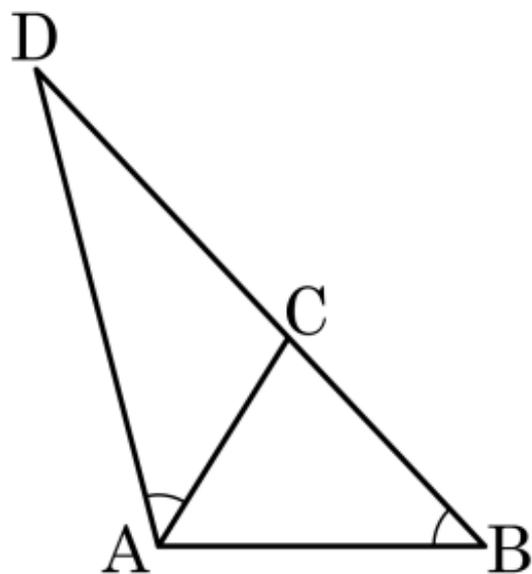
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

28. 다음 그림에서  $\angle BAE = \angle CAD$ ,  $\angle ABE = \angle ACD$  일 때, 다음 중  $\triangle ABC$  와 닮은 도형인 것은?

- ①  $\triangle ABE$       ②  $\triangle ADC$       ③  $\triangle BCF$   
 ④  $\triangle AED$       ⑤  $\triangle CDF$

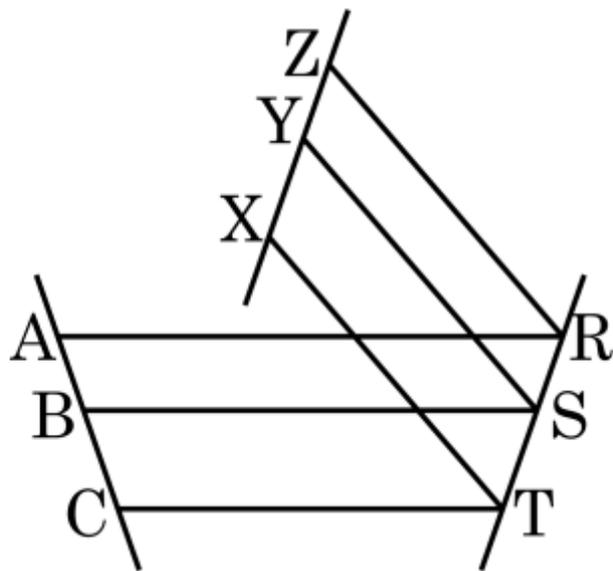


29. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이는  $\overline{AB} = 16$ ,  $\overline{BC} = 14$ ,  $\overline{CA} = 12$ 이다.  $\angle DAC = \angle DBA$ 일 때,  $\overline{DC}$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그림에서  $\overline{AR} \parallel \overline{BS}$ ,  $\overline{BS} \parallel \overline{CT}$ ,  $\overline{RZ} \parallel \overline{SY}$ ,  $\overline{SY} \parallel \overline{TX}$ ,  
 $\overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 4$  일 때,  $\overline{XY} : \overline{XZ}$  를 구하면?



① 3 : 7

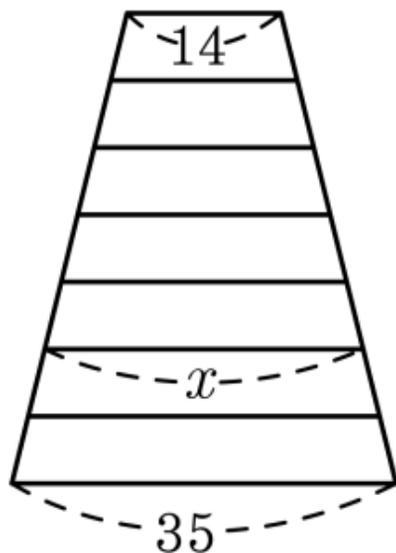
② 4 : 3

③ 4 : 7

④ 7 : 4

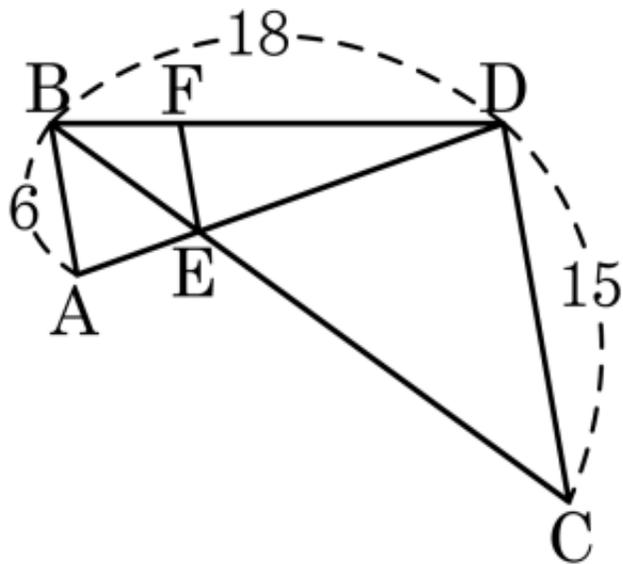
⑤ 3 : 4

31. 다음 그림과 같은 7단짜리 뿔틀이 있다. 가장 윗부분의 길이가 14이고, 가장 아랫부분의 너비가 35일 때,  $x$ 의 길이를 구하여라. (단, 1 ~ 7 단까지의 뿔틀의 높이는 모두 일정하다.)



답: \_\_\_\_\_

32. 다음과 같이  $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{CD}$  일 때,  $\overline{BF}$  의 길이는?



①  $\frac{31}{7}$

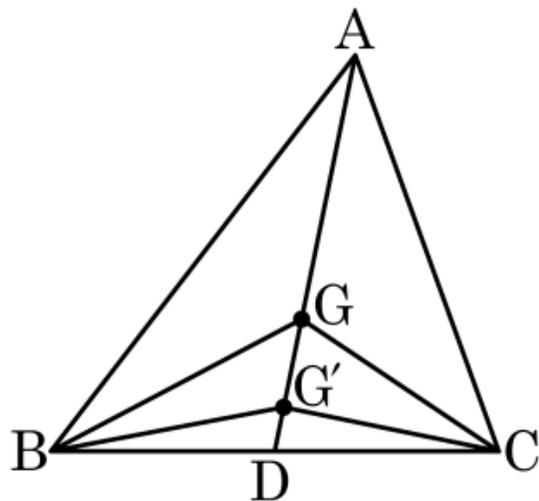
②  $\frac{32}{7}$

③  $\frac{34}{7}$

④  $\frac{36}{7}$

⑤  $\frac{37}{7}$

33. 다음 그림에서 점  $G$  와  $G'$  은 각각  $\triangle ABC$  와  $\triangle GBC$  의 무게중심일 때,  $\overline{AG} : \overline{GG'} : \overline{G'D}$ 는?



① 2 : 1 : 1

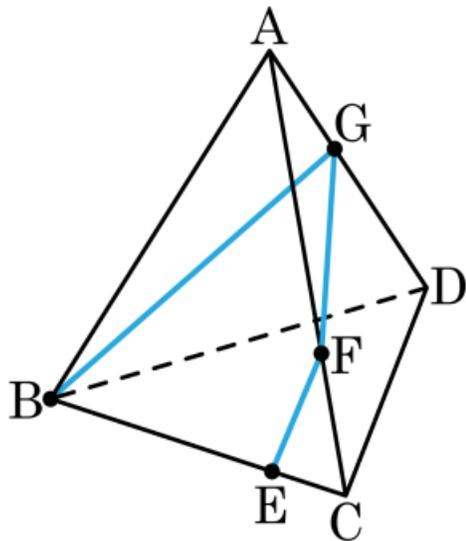
② 3 : 2 : 1

③ 4 : 2 : 1

④ 5 : 2 : 1

⑤ 6 : 2 : 1

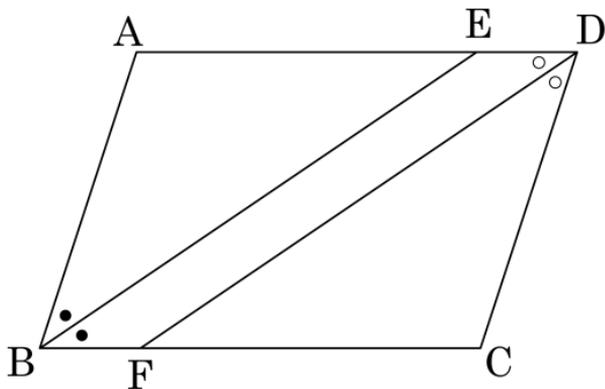
34. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12cm 인 정사면체의 모서리 BC 를 3 : 1 로 내분하는 점 E 를 출발하여 모서리 AC 위의 점 F, 모서리 AD 위의 점 G 를 차례로 지난 후 B 에 도달하게 실을 감으려고 한다. 실의 길이가 최소가 될 때,  $\overline{AF} + \overline{AG}$  를 구하여라.



답:

cm

35. 다음은 평행사변형 ABCD에서  $\angle B$ ,  $\angle D$ 의 이등분선이  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때,  $\square EBF D$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. (가) ~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정]  $\square ABCD$ 는 평행사변형

$$\angle ABE = \boxed{\text{(가)}}, \angle EDF = \angle FDC$$

[결론]  $\square EBF D$ 는 평행사변형

[증명]  $\angle B = \boxed{\text{(나)}} \therefore \frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$

즉,  $\angle ABE = \boxed{\text{(가)}} \dots \textcircled{A}$

$$\angle AEB = \boxed{\text{(다)}} \text{ (엇각)} \quad \boxed{\text{(라)}} = \angle CFD \text{ (엇각)} \therefore$$

$$\angle AEB = \angle CFD$$

$$\angle DEB = \angle 180^\circ - \angle AEB = \boxed{\text{(마)}} \dots \textcircled{B}$$

$\textcircled{A}$ ,  $\textcircled{B}$ 에 의하여  $\square EBF D$ 는 평행사변형이다.

① (가) :  $\angle EBF$

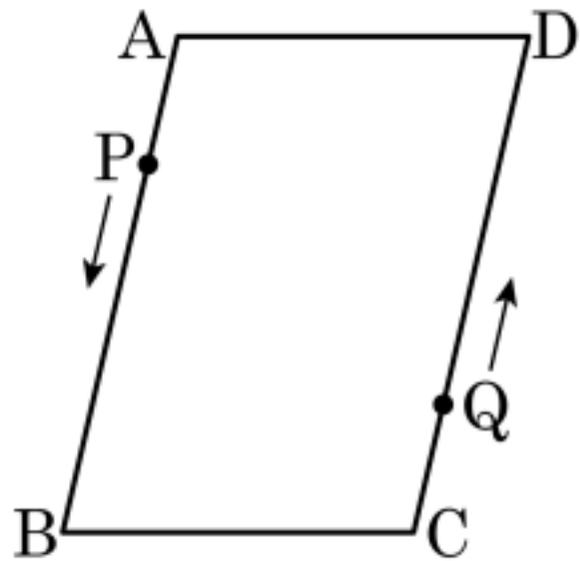
② (나) :  $\angle D$

③ (다) :  $\angle ABE$

④ (라) :  $\angle EDF$

⑤ (마) :  $\angle DFB$

36.  $\overline{AB} = 60 \text{ cm}$  인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 점 A 에서 점 B 까지 매초 5 cm 의 속도로, 점 Q 는 점 C 에서 D 까지 매초 8 cm 의 속도로 움직이고 있다. 점 P 가 A 를 출발한지 3 초 후에 점 Q 가 점 C 를 출발한다면 점 Q 가 출발한지 몇 초 후에  $\overline{AQ} \parallel \overline{PC}$  가 되는가?



① 5 초 후

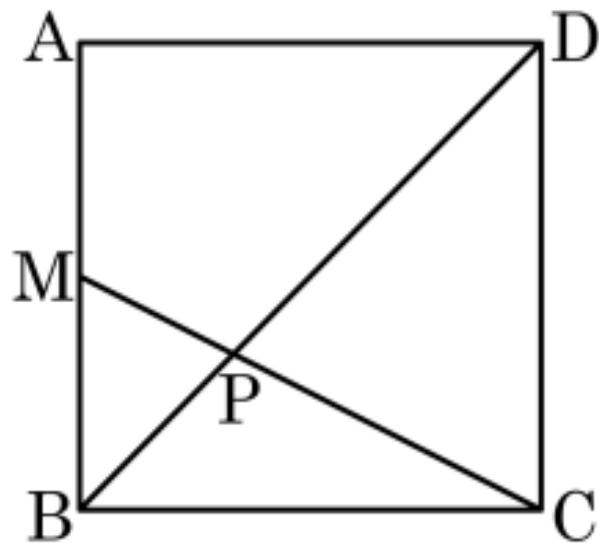
② 6 초 후

③ 7 초 후

④ 8 초 후

⑤ 9 초 후

37. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 점 M 은  $\overline{AB}$  의 중점이다.  $\triangle MBP = 15 \text{ cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하면?



①  $120 \text{ cm}^2$

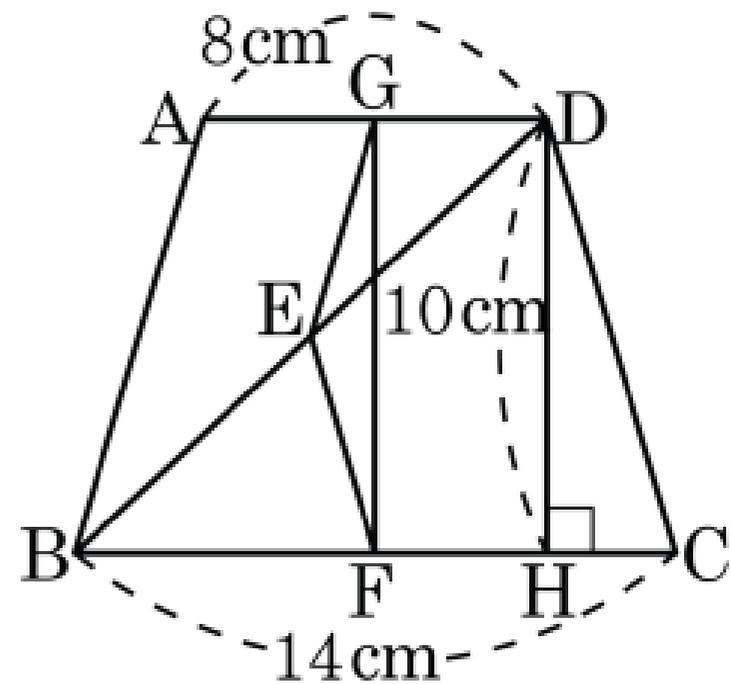
②  $140 \text{ cm}^2$

③  $160 \text{ cm}^2$

④  $180 \text{ cm}^2$

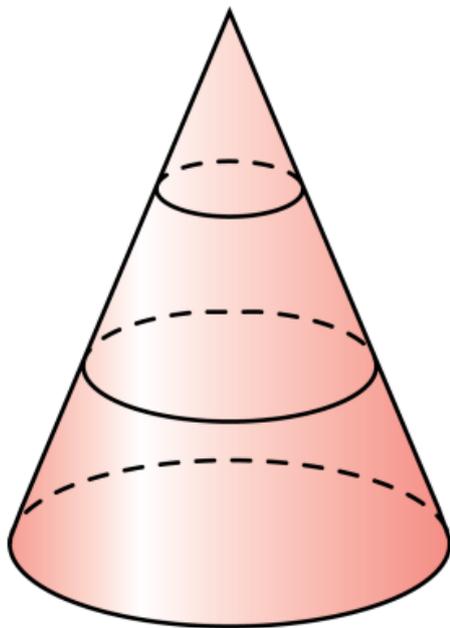
⑤  $200 \text{ cm}^2$

38. 사다리꼴 ABCD 에서 점 G, E, F 는 각각  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BD}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\triangle EGF$  와  $\square ABCD$  의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?



- ① 7 : 42      ② 8 : 43      ③ 8 : 44      ④ 3 : 44      ⑤ 8 : 45

39. 다음 그림과 같이 원뿔을 모선의 삼등분점을 지나면서 밑면에 평행한 평면으로 잘랐을 때, 잘려진 세 입체도형 중 가운데 부분에 있던 원뿔대의 부피가  $14\pi$  이다. 이때 가장 아래쪽 원뿔대의 부피를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_