

1. 다음 중 항상 닮음인 도형을 모두 고르면?

① 두 정사각형

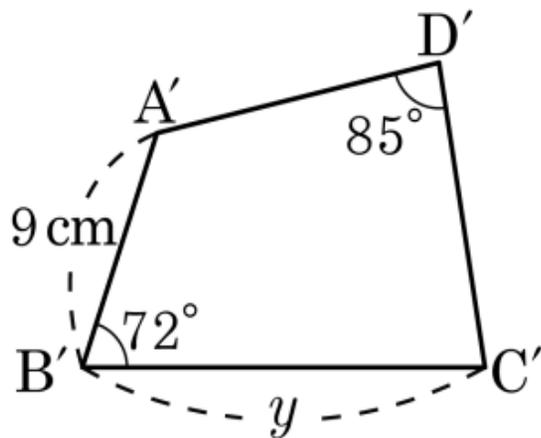
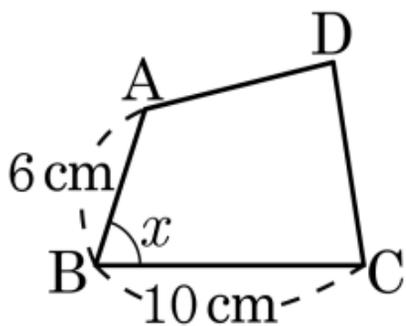
② 두 이등변삼각형

③ 두 직사각형

④ 두 원

⑤ 두 마름모

2. 다음 그림에서  $\square ABCD$  와  $\square A'B'C'D'$  은 닮음이다.  $x, y$  의 값은 ?



①  $x = 72^\circ, y = 15\text{ cm}$

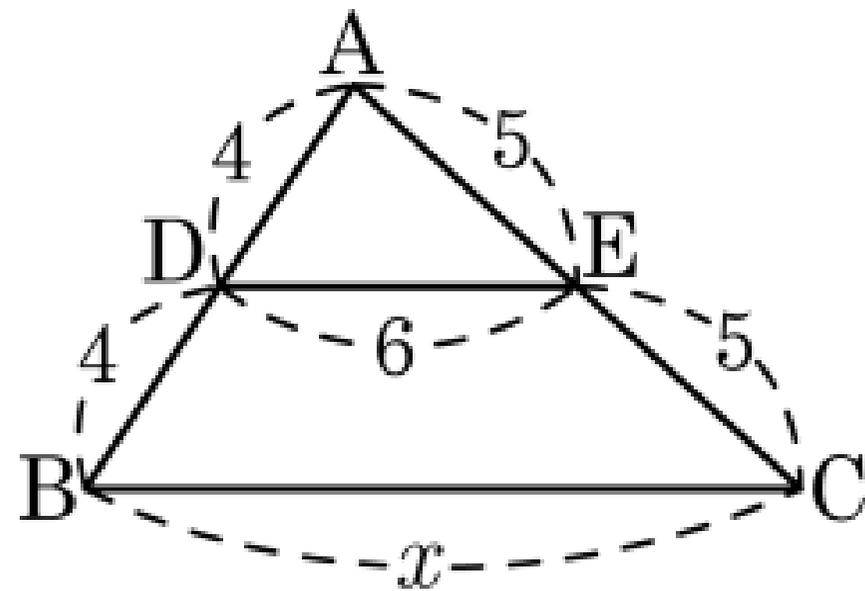
②  $x = 72^\circ, y = 16\text{ cm}$

③  $x = 85^\circ, y = 15\text{ cm}$

④  $x = 85^\circ, y = 17\text{ cm}$

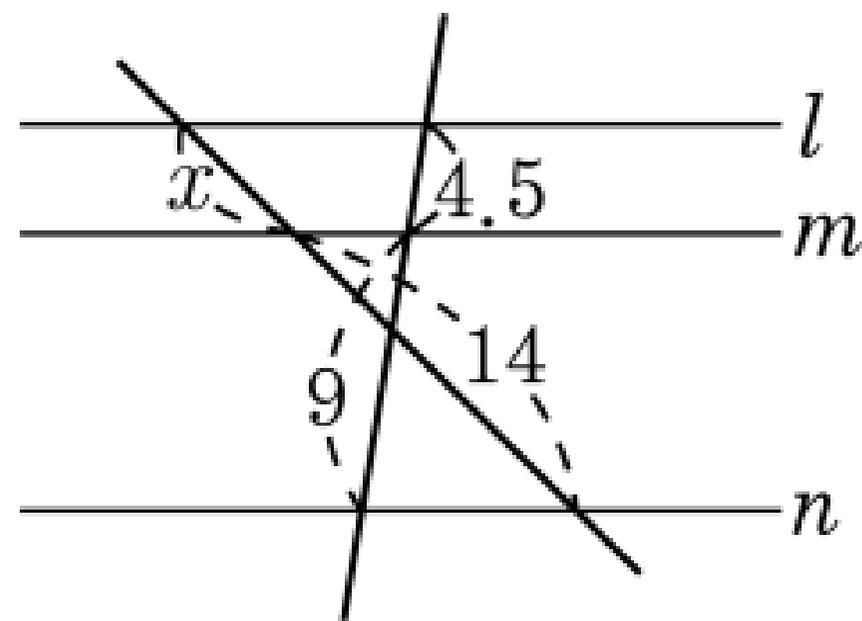
⑤  $x = 72^\circ, y = 18\text{ cm}$

3. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

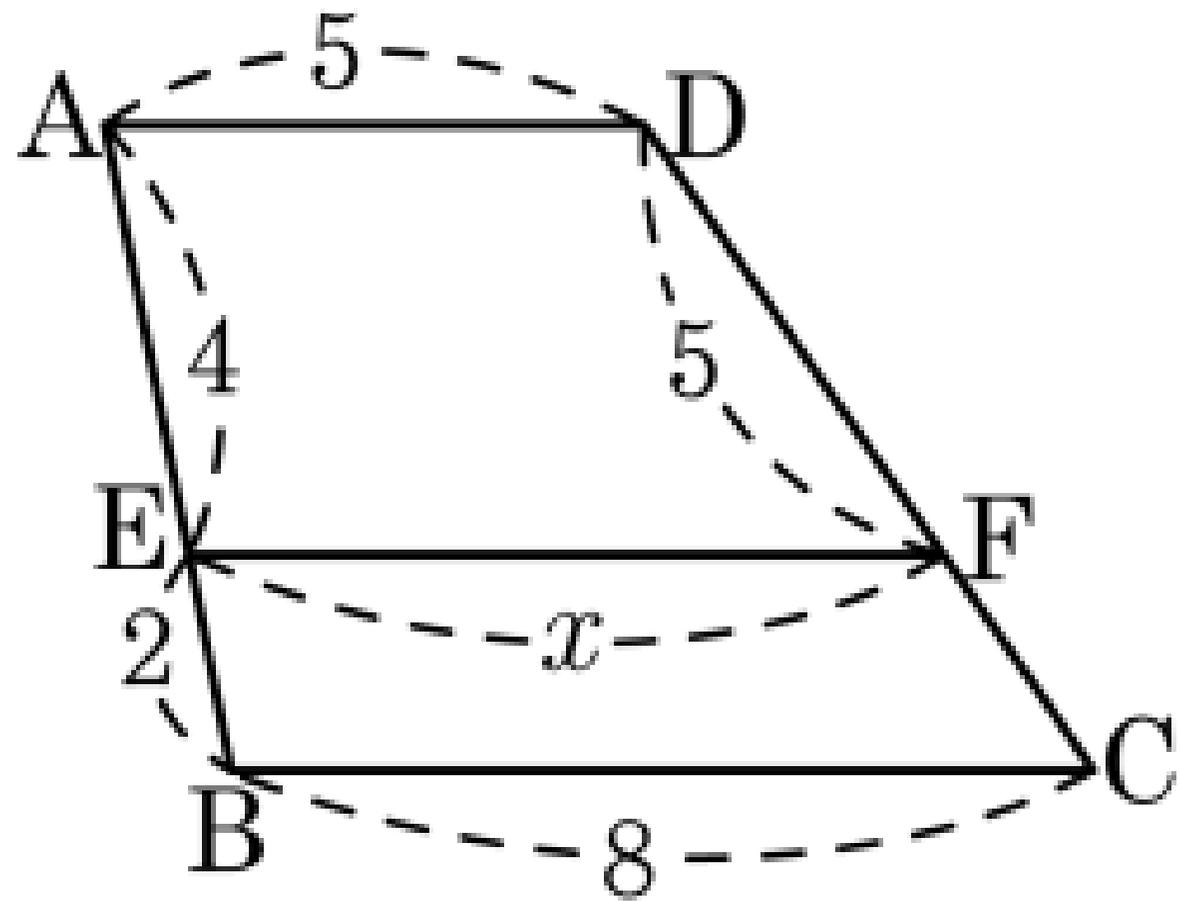
4. 다음 그림은  $l // m // n$  인 세 직선을 가로지르는 두 선분을 그린 것이다.  $x$ 의 값을 구하여라.



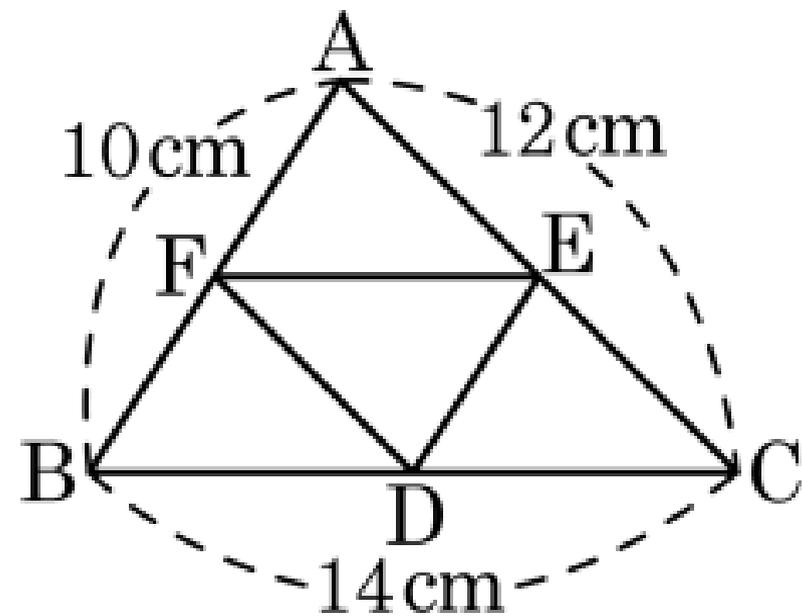
**>** 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

5. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x$  의 값은?

- ① 5                      ② 5.5                      ③ 6
- ④ 6.5                      ⑤ 7



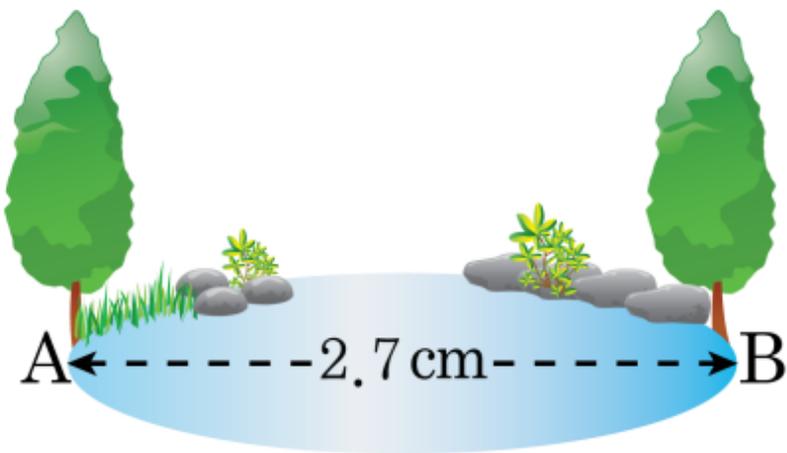
6. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 세 변의 중점을  $D, E, F$  라고 할 때,  $\triangle DEF$  의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

7. 연못가의 두 나무 A, B 사이의 거리를 알기 위하여 다음 그림과 같은 축도를 그려 선분 AB의 길이를 재었더니 2.7cm로 나타났다. 이 축도에서 실제 거리 100m가 3cm로 나타난다면 두 나무 사이의 실제 거리는 얼마인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ m

8. 다음 입체도형 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 없는 것은?

① 두 정육면체

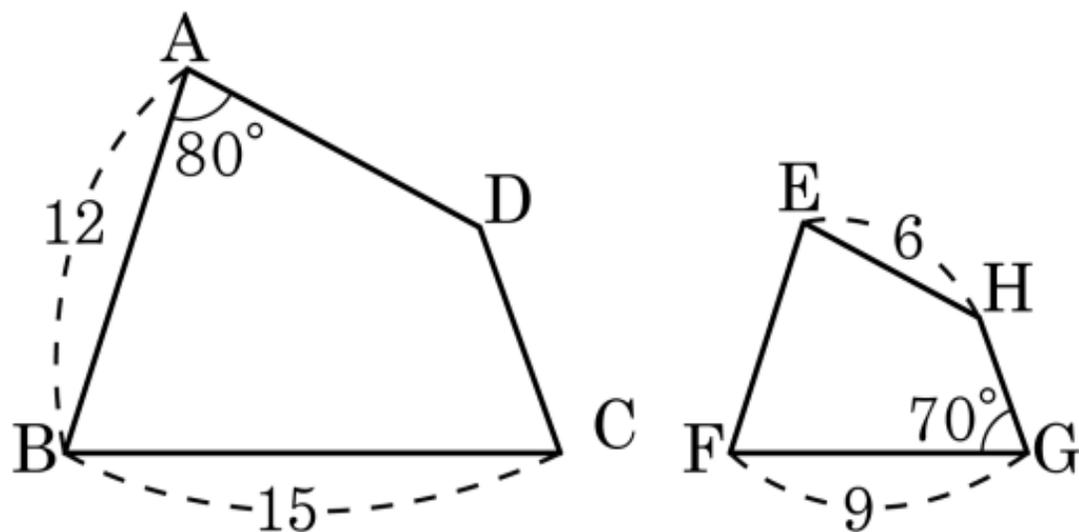
② 두 원

③ 두 원기둥

④ 두 구

⑤ 두 정십이면체

9. 다음 그림에서  $\square ABCD \sim \square EFGH$ 이다.  $\square ABCD$ 와  $\square EFGH$ 의 둘레의 길이의 비는?



① 2 : 1

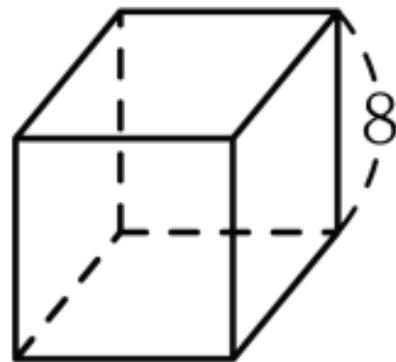
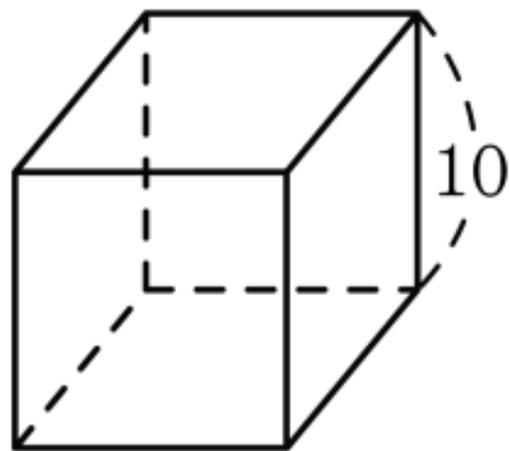
② 4 : 3

③ 5 : 3

④ 3 : 5

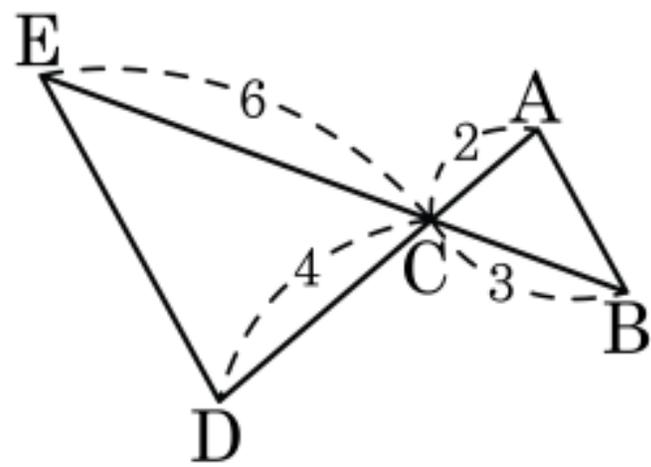
⑤ 3 : 2

10. 다음 그림의 두 정육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 정육면체의 닮음비는?



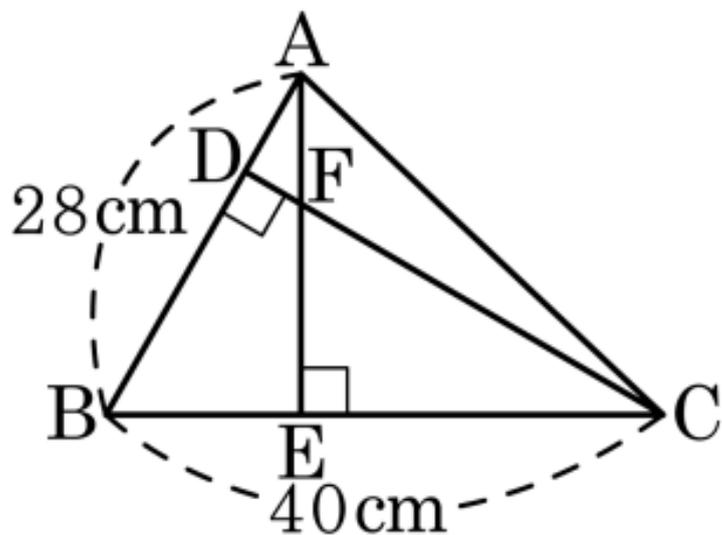
- ① 4 : 1      ② 10 : 3      ③ 5 : 4      ④ 4 : 5      ⑤ 1 : 1

11. 다음의 그림에서  $\triangle ABC$  와 닮음인 삼각형과 닮음 조건을 바르게 짝지어 놓은 것은?



- ①  $\triangle EDC$ (SSS닮음)
- ②  $\triangle DEC$ (AA닮음)
- ③  $\triangle CDE$ (SSS닮음)
- ④  $\triangle DEC$ (SSS닮음)
- ⑤  $\triangle DEC$ (SAS닮음)

12. 다음 그림에서  $\overline{AD} : \overline{DB} = 2 : 5$  일 때,  $\overline{EC}$ 의 길이는 ?



① 25cm

② 26cm

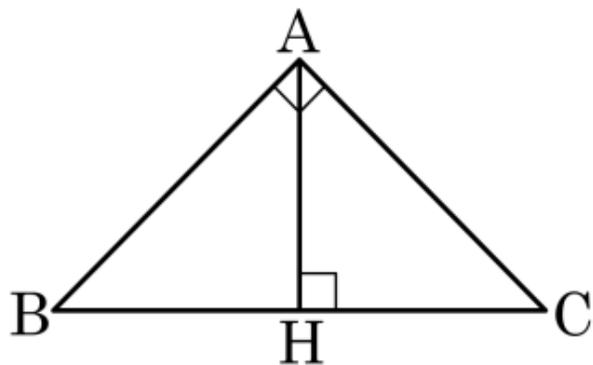
③ 27cm

④ 28cm

⑤ 29cm



14. 다음 그림에서  $\angle AHB = \angle BAC = 90^\circ$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



①  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BH} : \overline{CH}$

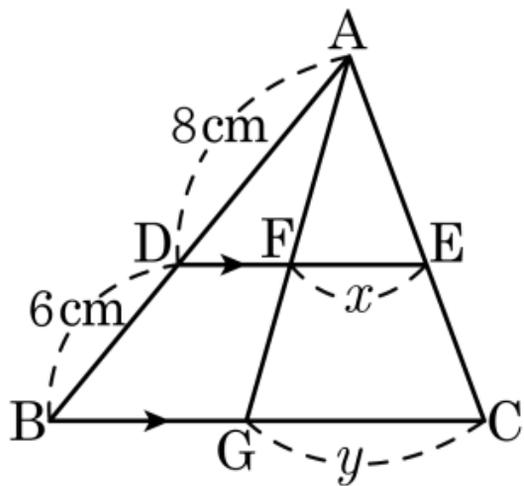
②  $\triangle ABC \sim \triangle HAC$

③  $\angle C = \angle BHA$

④  $\angle B = \angle ACH$

⑤  $\overline{AH}^2 = \overline{BH} \times \overline{CH}$

15. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  이고,  $\overline{AD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 6\text{cm}$  일 때,  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?



①  $y = \frac{4}{7}x$

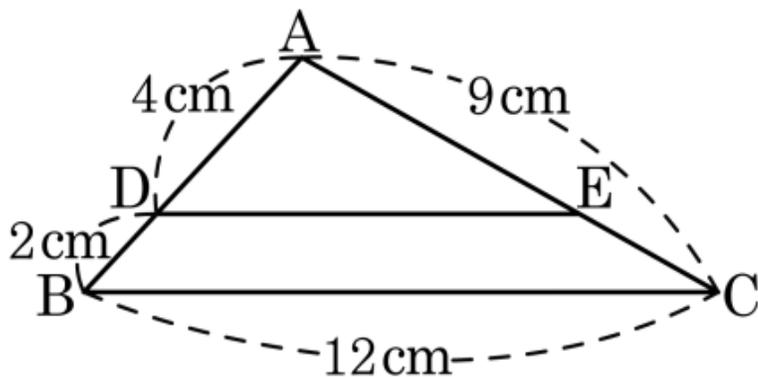
②  $y = \frac{4}{3}x$

③  $y = \frac{7}{4}x$

④  $y = \frac{7}{2}x$

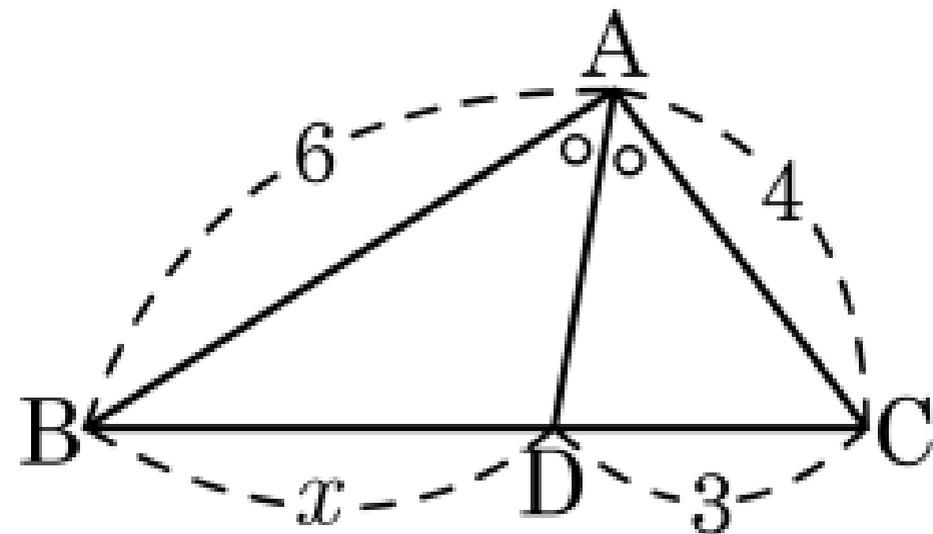
⑤  $y = \frac{3}{4}x$

16. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



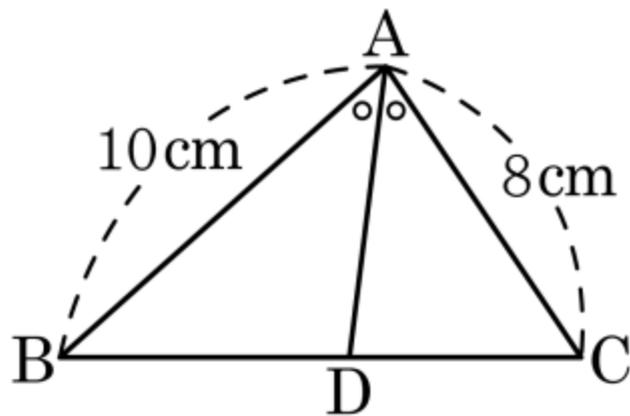
- ①  $\triangle ABC \sim \triangle ADE$                       ②  $\overline{BC} : \overline{DE} = 3 : 2$
- ③  $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC}$                       ④  $\overline{DE} = 6 \text{ cm}$
- ⑤  $\overline{CE} = 3 \text{ cm}$

17. 다음 그림의 선분 AD가  $\angle A$ 의 이등분선일 때,  $x$  값은? (단,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AC} = 4$ ,  $\overline{DC} = 3$ )



- |                 |                 |     |
|-----------------|-----------------|-----|
| ① 4             | ② 5             | ③ 6 |
| ④ $\frac{9}{3}$ | ⑤ $\frac{9}{2}$ |     |

18.  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선과 변  $BC$  의 교점을  $D$  라 할 때,  $\triangle ABD$  의 넓이가  $30\text{cm}^2$  이면,  $\triangle ADC$  의 넓이는?



①  $20\text{ cm}^2$

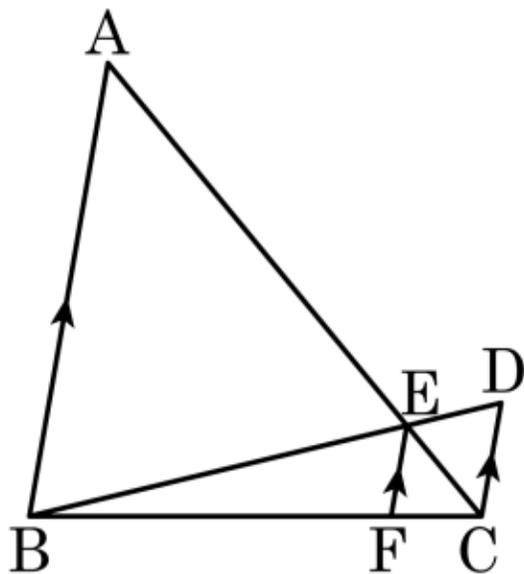
②  $22\text{ cm}^2$

③  $24\text{ cm}^2$

④  $26\text{ cm}^2$

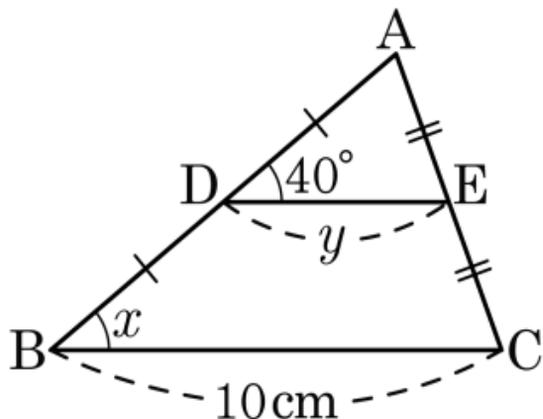
⑤  $28\text{ cm}^2$

19. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{DC}$  이고  $\overline{AB} : \overline{CD} = 4 : 1$  일 때,  $\overline{EF} : \overline{AB}$  는?



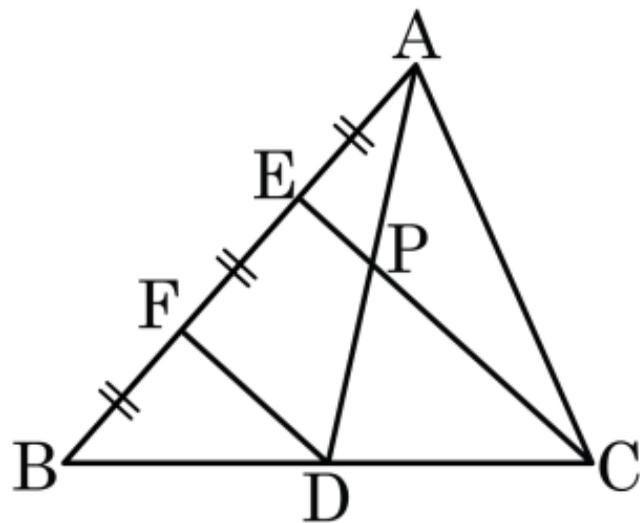
- ① 1 : 4      ② 1 : 5      ③ 2 : 5      ④ 5 : 2      ⑤ 5 : 1

20. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서 점 D, E가  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 의 중점일 때,  $x$ ,  $y$ 의 값은?



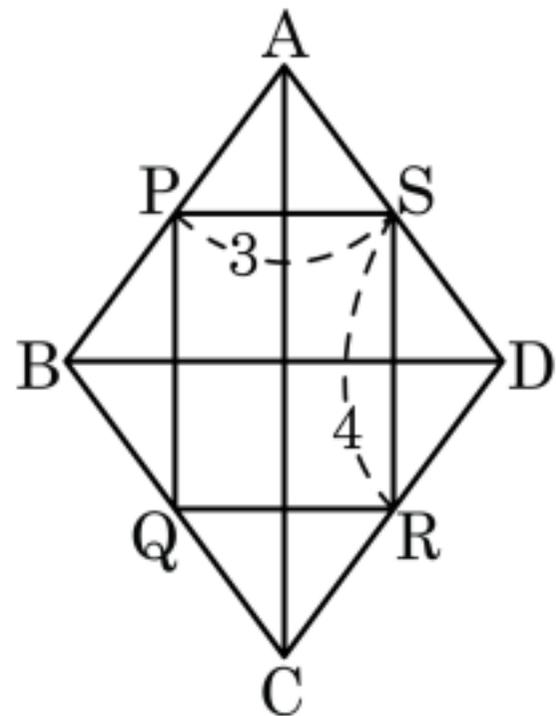
- ①  $x = 30^\circ$ ,  $y = 5\text{ cm}$                       ②  $x = 35^\circ$ ,  $y = 7\text{ cm}$   
 ③  $x = 40^\circ$ ,  $y = 7\text{ cm}$                       ④  $x = 40^\circ$ ,  $y = 5\text{ cm}$   
 ⑤  $x = 45^\circ$ ,  $y = 7\text{ cm}$

21. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 E, F 는  $\overline{AB}$  의 3 등분점이고,  $\overline{AD}$  는 중선이다.  $\overline{EP} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{PC}$  의 길이를 구하면?



- ① 6cm      ② 9cm      ③ 12cm      ④ 15cm      ⑤ 18cm

22. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 마름모이다.  
 $\square ABCD$  의 네 변의 중점을 각각 P, Q, R, S 라고  
 할 때,  $\square ABCD$  넓이를 구하여라.



① 20

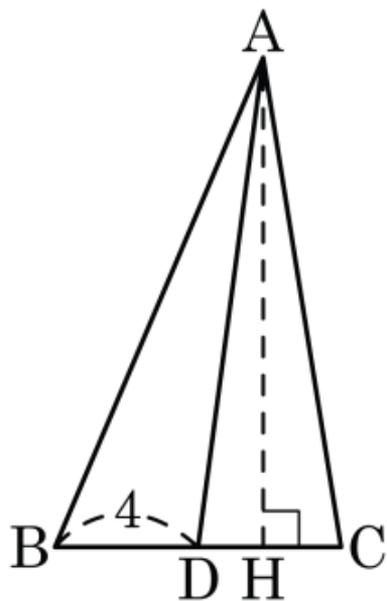
② 21

③ 22

④ 23

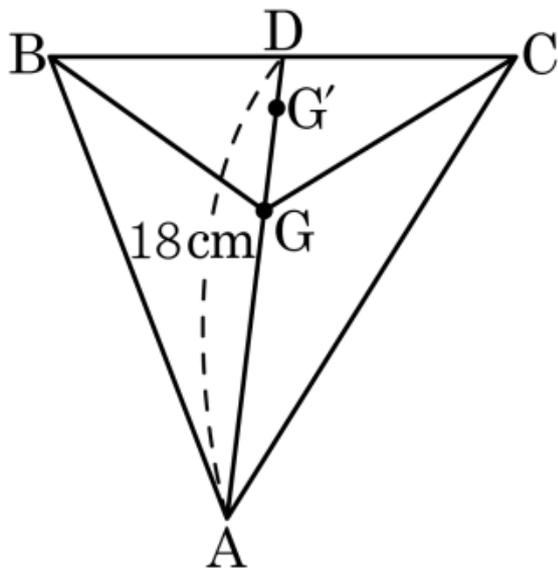
⑤ 24

23. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\triangle ABC$  의 중선이고,  $\triangle ABD$  의 넓이가  $32\text{cm}^2$  이다.  $\triangle ABC$  의 높이  $\overline{AH}$  의 길이는?



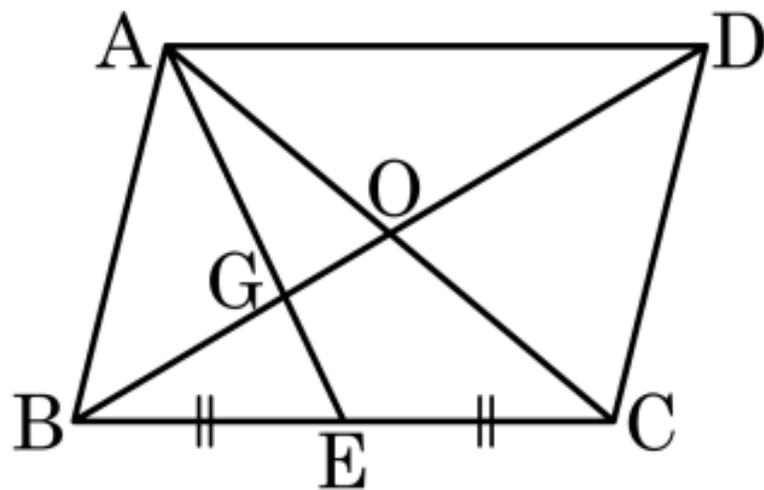
- ① 8cm      ② 10cm      ③ 12cm      ④ 14cm      ⑤ 16cm

24. 다음 그림에서 점  $G$ 는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점  $G'$ 은  $\triangle GBC$ 의 무게중심이고  
 $\overline{AD} = 18\text{cm}$ 일 때,  $\overline{G'D}$ 를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

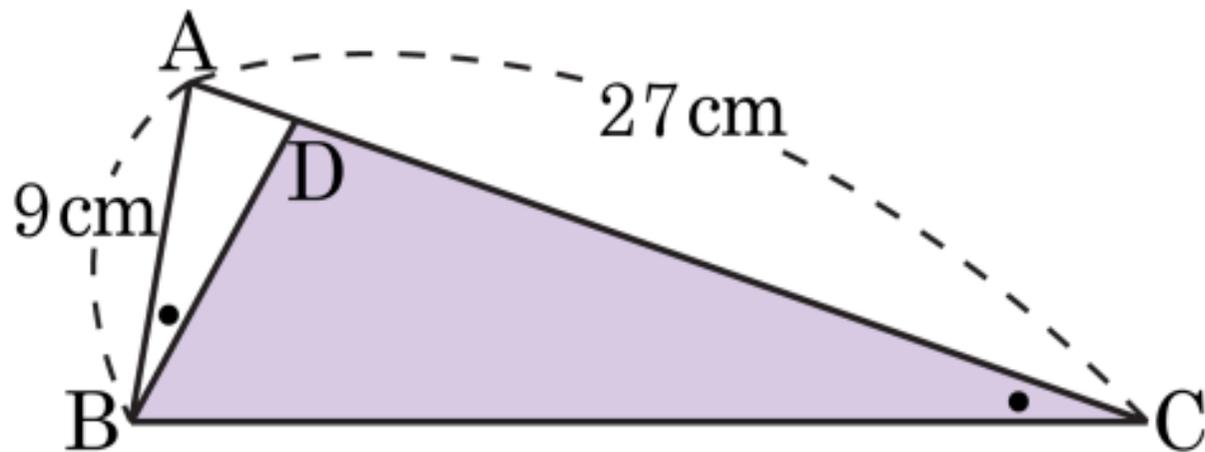
25. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E 는  $\overline{BC}$  의 중점이다.  
 $\triangle AGO = 4\text{ cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



답:

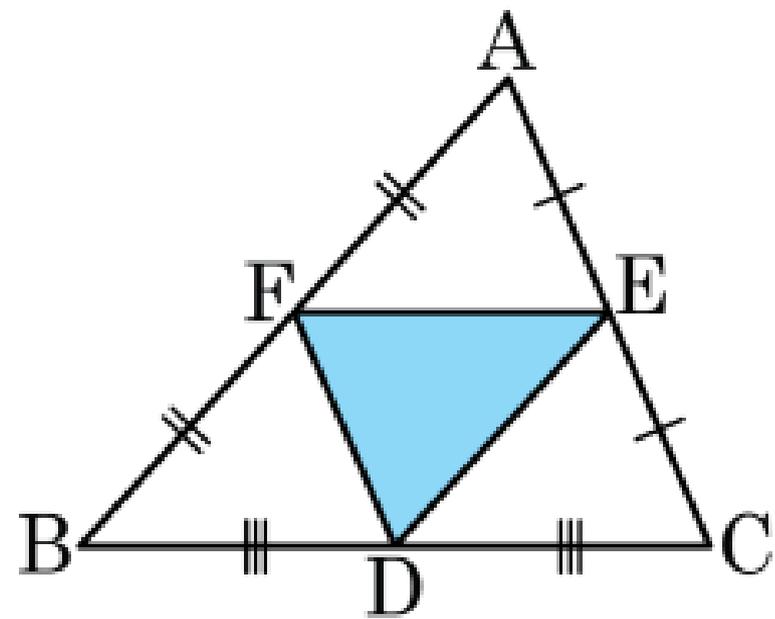
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

26. 다음 그림에서  $\angle ABD = \angle ACB$  이고,  $\triangle ACB = 81\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle DBC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

27. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 세 변의 중점이 각각  $D, E, F$ 이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $52\text{ cm}^2$ 일 때,  $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하여라.



답:

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

28. 닮은 두 정육면체 M 과 N 의 겉넓이의 비가 4 : 9 이고 M 의 겉넓이가 24 일 때, N 의 한 모서리의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**29.** 닭음비가 1 : 3인 두 종류의 물병이 있다. 큰 물병에  $\frac{8}{9}$  만큼 담겨있는 물을 작은 물병에 옮겨 담으려고 한다. 작은 물병은 몇 개 필요한지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

**30.** 길이가 4m 인 나무막대의 그림자가 3m 로 나타날 때, 그림자의 길이가 2.4m 로 나타나는 나무막대의 실제 길이는?

① 2.8m

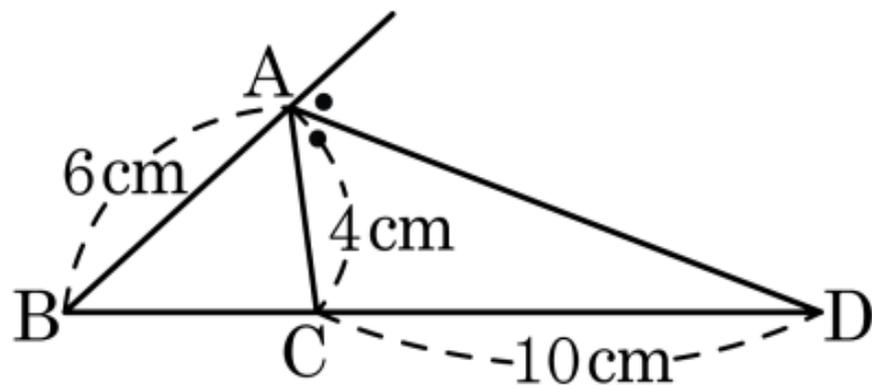
② 3m

③ 3.2m

④ 4m

⑤ 4.8m

31. 다음 그림과 같이  $\overline{AD}$ 가  $\angle A$ 의 외각의 이등분선이고  $\triangle ACD$ 의 넓이가  $36\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



①  $18\text{cm}^2$

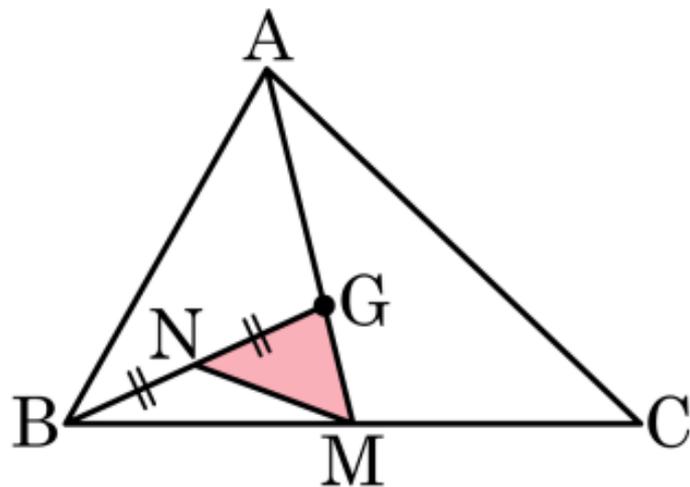
②  $24\text{cm}^2$

③  $28\text{cm}^2$

④  $32\text{cm}^2$

⑤  $36\text{cm}^2$

32. 점 G가  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고,  $\triangle GMN = 3$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- ① 18      ② 24      ③ 36      ④ 42      ⑤ 48

33. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이다. 작은 원뿔의 부피가  $8\pi\text{cm}^3$  일 때, 큰 원뿔의 밑넓이는?

①  $\frac{100}{9}\pi\text{cm}^2$

②  $\frac{105}{9}\pi\text{cm}^2$

③  $\frac{110}{9}\pi\text{cm}^2$

④  $\frac{115}{9}\pi\text{cm}^2$

⑤  $\frac{120}{9}\pi\text{cm}^2$

