

1. 닮은 도형에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 닮음비란 닮은 도형에서 대응하는 변의 길이의 비이다.

② 모든 원은 항상 닮은 도형이다.

③ 닮음인 두 도형은 모양과 크기가 같다.

④ 닮음인 두 도형의 대응각의 크기가 같다.

⑤ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 면은 서로 닮은 도형이다.

2. 다음 중 항상 닮음 도형인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 한 대응하는 각의 크기가 같은 두 평행사변형
- ② 반지름의 길이가 다른 두 원
- ③ 밑변의 길이가 다른 두 정삼각형
- ④ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴
- ⑤ 아랫변의 양 끝각의 크기가 서로 같은 두 등변사다리꼴

**3.** 다음 입체도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 두 정팔면체

② 두 원뿔

③ 두 원기둥

④ 두 직육면체

⑤ 두 삼각뿔

4. 다음 보기에서 항상 닮음 도형인 것을 모두 골라라.

㉠ 두 둔각삼각형

㉡ 두 직각이등변삼각형

㉢ 두 직각삼각형

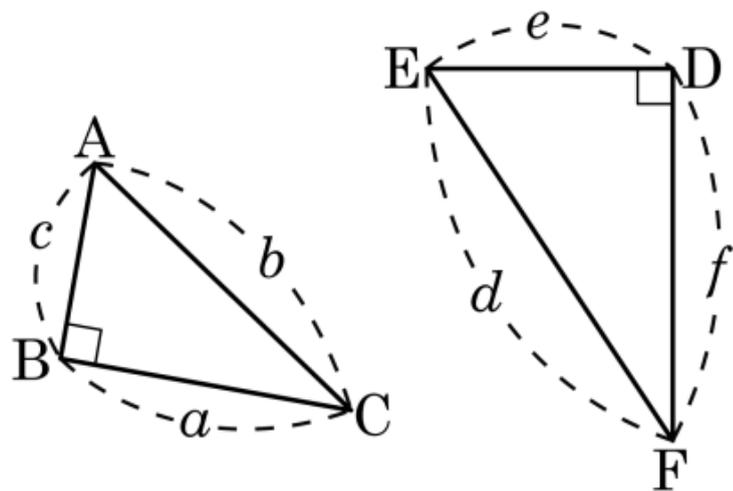
㉣ 두 정사각형

㉤ 두 예각삼각형

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 그림의 두 삼각형이 닮은 도형일 때, 다음 중 두 삼각형의 닮음 비로 옳은 것은?



①  $a : d$

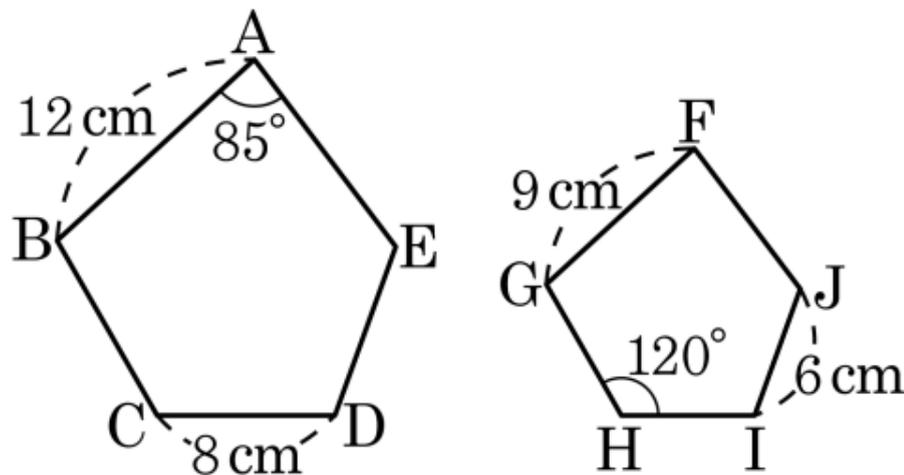
②  $b : f$

③  $c : e$

④  $c : d$

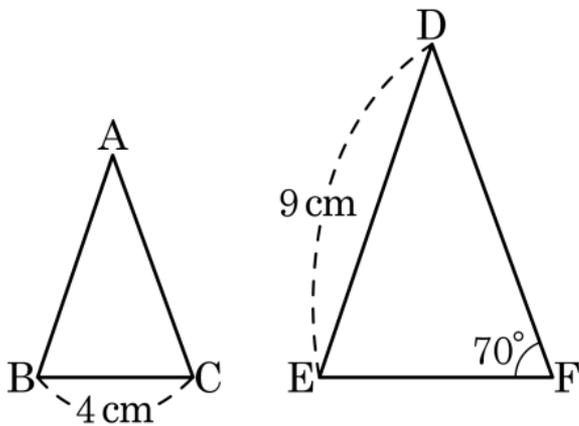
⑤  $b : e$

6. 다음 그림에서 두 오각형 ABCDE와 FGHIJ는 닮은 도형이다. 이때,  $\angle F$ 의 크기와  $\overline{DE}$ 의 길이를 차례로 나열한 것은?



- ①  $60^\circ$ , 6cm                      ②  $75^\circ$ , 7cm                      ③  $75^\circ$ , 7.5cm  
 ④  $85^\circ$ , 8cm                      ⑤  $85^\circ$ , 8.5cm

7. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  이고, 닮음비가 2 : 3 일 때, 보기에서 옳은 것을 골라라.



보기

㉠  $\angle C = 70^\circ$

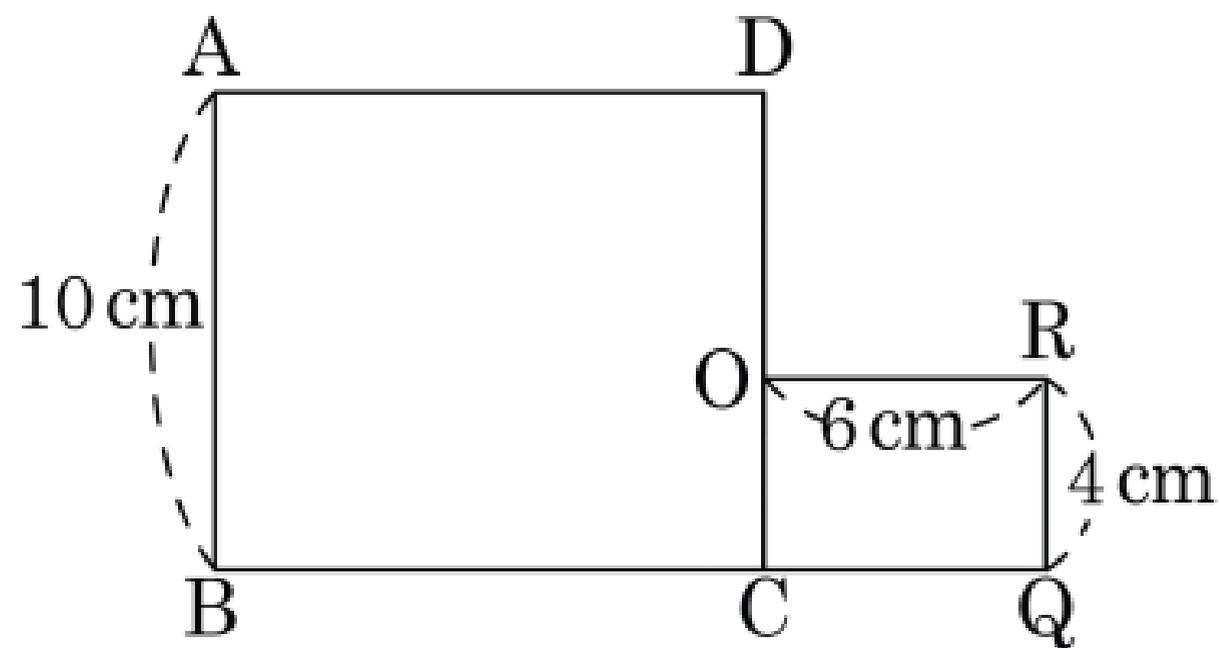
㉡  $\overline{BC} : \overline{EF} = 4 : 9$

㉢  $\angle A : \angle D = 2 : 3$



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  는 직사각형이고  $\square ABCD \sim \square OCQR$  이다. 이 때,  $\overline{BQ}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

9. 세 변의 길이가 18cm, 24cm, 36cm인 삼각형이 있다. 한 변의 길이가 3cm이고 이 삼각형과 닮음인 삼각형 중에서 가장 작은 삼각형과 가장 큰 삼각형의 닮음비를 구하여라.

① 2 : 3

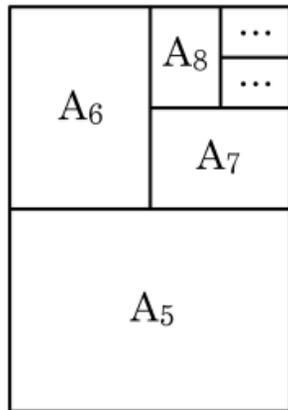
② 4 : 5

③ 1 : 2

④ 3 : 5

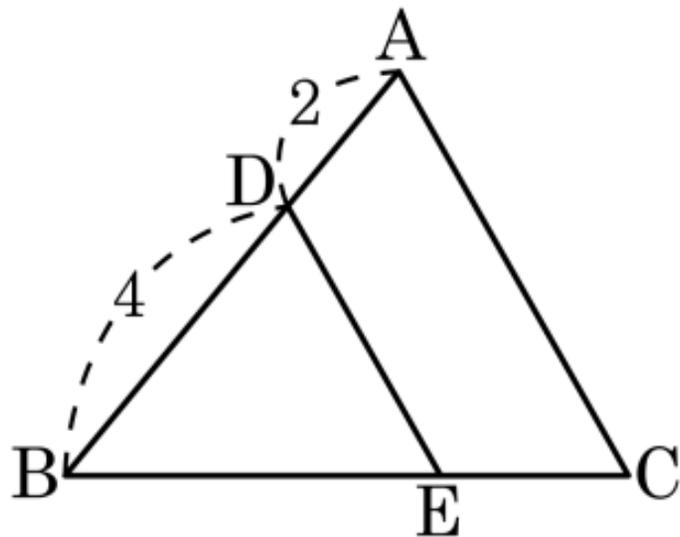
⑤ 1 : 3

10.  $A_4$  용지를 다음 그림과 같이 반씩 접어보고, 접을 때마다 종이의 크기를 각각  $A_5, A_6, A_7 \dots$  이라고 할 때,  $A_6$  용지의 가로와 세로의 길이는?(단  $A_4$  용지의 가로의 길이는 210mm, 세로의 길이는 297mm 이다)



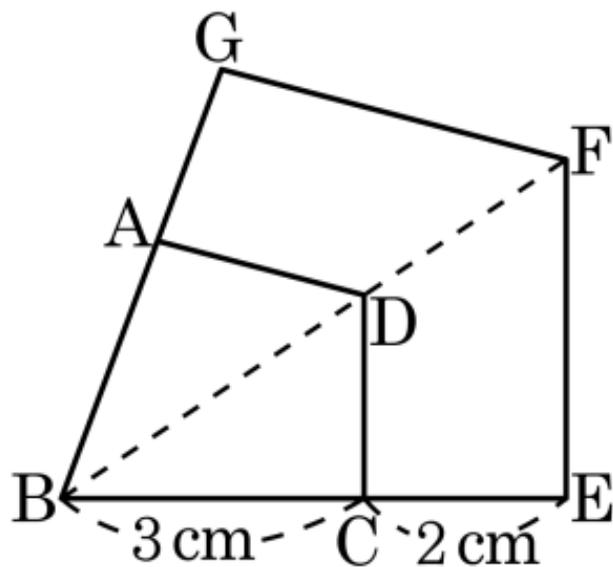
- ① 가로 : 210 mm, 세로 : 297 mm  
 ② 가로 : 210 mm, 세로 :  $\frac{297}{2}$  mm  
 ③ 가로 : 105 mm, 세로 :  $\frac{297}{2}$  mm  
 ④ 가로 : 105 mm, 세로 :  $\frac{297}{4}$  mm  
 ⑤ 가로 : 105 mm, 세로 :  $\frac{297}{8}$  mm

11. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\triangle DBE$ 를 일정한 비율로 확대한 것이다.  $\triangle DBE$ 의 둘레의 길이가 12일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

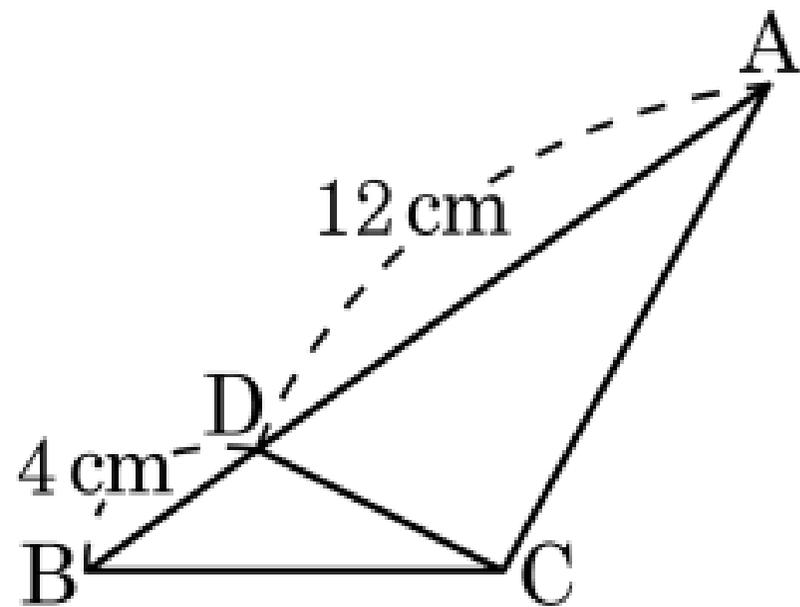
12. 다음 그림에서  $\square GBEF$  는  $\square ABCD$  와 서로 닮음이다.  $\square ABCD$  의 둘레의 길이가 24cm 일 때,  $\square GBEF$  의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

13. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle CBD$  가 닮은 도형일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

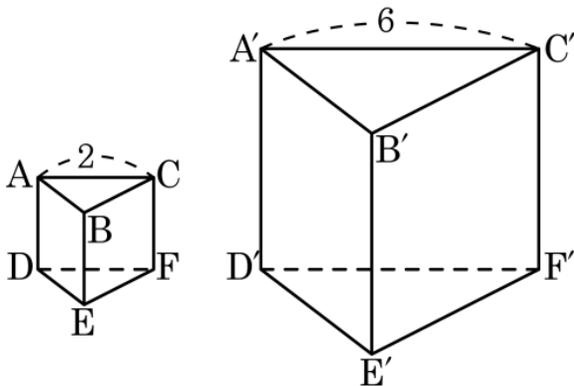
14. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 면은 서로 닮은 도형이다.
- ㉡ 넓이가 같은 두 평면도형은 서로 닮음이다.
- ㉢ 닮은 두 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 서로 같다.
- ㉣ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 모서리의 길이의 비는 닮음비와 같다.
- ㉤ 닮은 두 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하지 않다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림에서 두 삼각기둥은 서로 닮은 도형일 때, 닮음비가 나머지와 다른 것을 골라라.

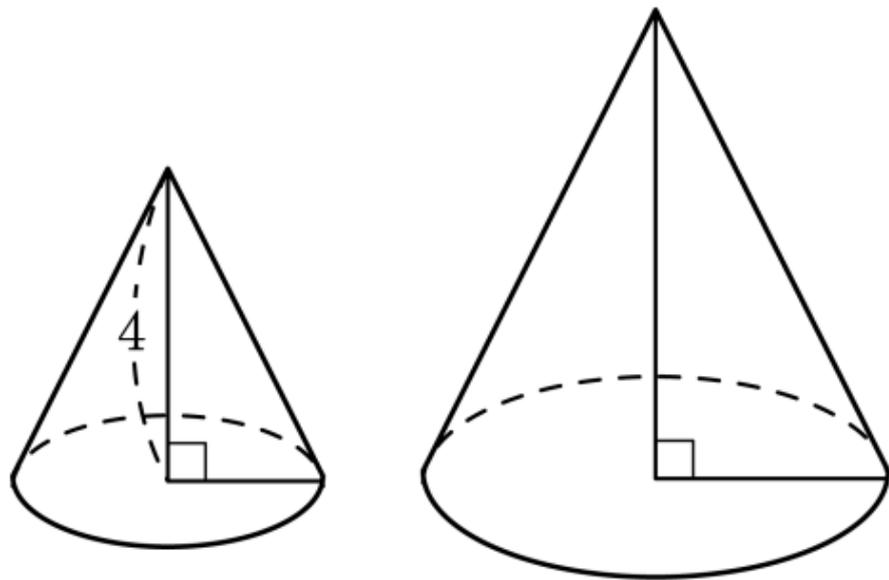


- ㉠  $\overline{EF}$  와  $\overline{E'F'}$  의 길이의 비  
 ㉡ 삼각형 ABC 와 삼각형 A'B'C' 의 둘레의 길이의 비  
 ㉢ 사각형 BEFC 와 사각형 B'E'F'C' 의 넓이의 비  
 ㉣  $\overline{AD}$  와  $\overline{A'D'}$  의 길이의 비



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이고, 작은 원과 큰 원의 밑면의 둘레의 길이가 각각  $4\pi$ ,  $8\pi$ 일 때, 큰 원뿔의 높이를 구하면?



① 6

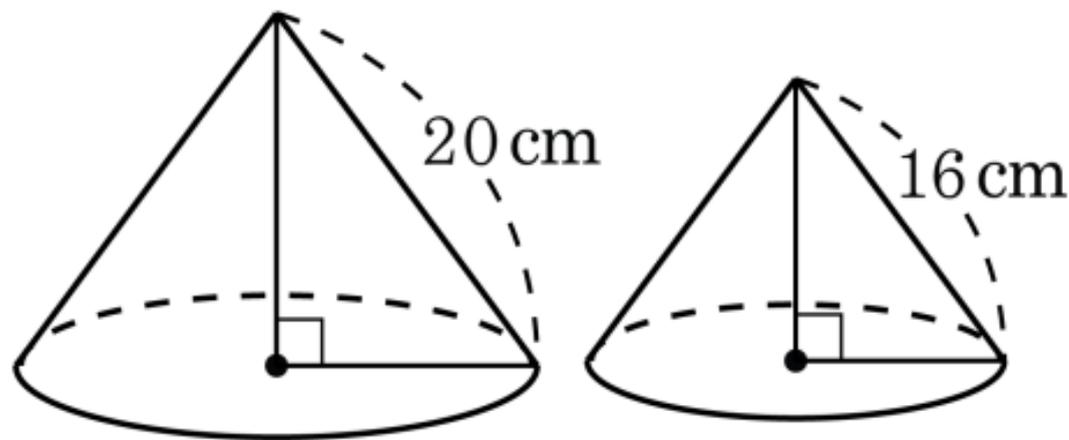
② 7

③ 8

④ 9

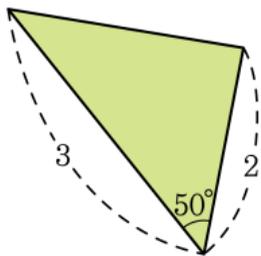
⑤ 10

17. 다음 그림에서 두 원뿔이 서로 닮은 도형일 때, 두 원뿔의 밑면의 지름의 길이의 비가  $a : b$  이다. 이때,  $a + b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b$ 는 서로소)

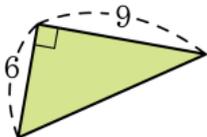


답: \_\_\_\_\_

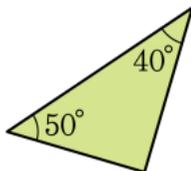
18. 다음 삼각형 중에서 주어진 삼각형과 닮은 삼각형을 모두 찾으려면?



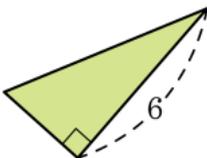
①



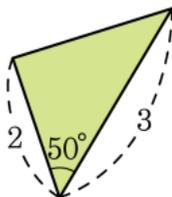
②



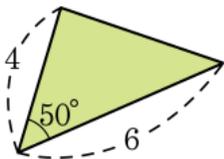
③



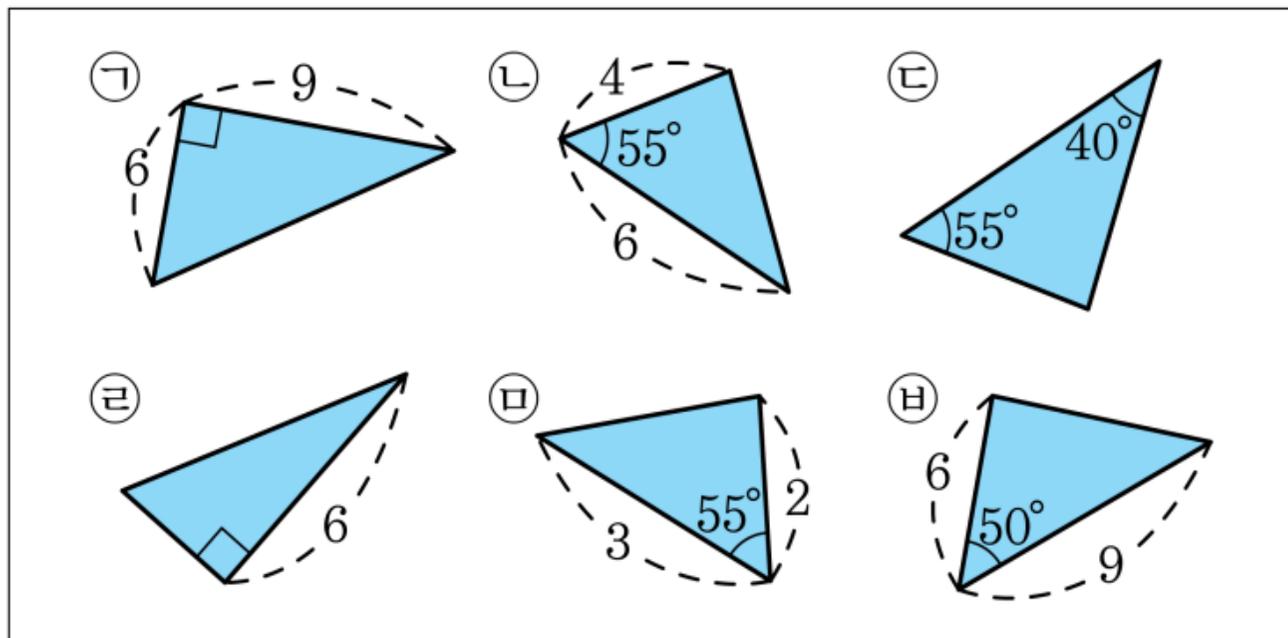
④



⑤



19. 다음 삼각형 중에서 서로 닮은 삼각형은?



① A, B

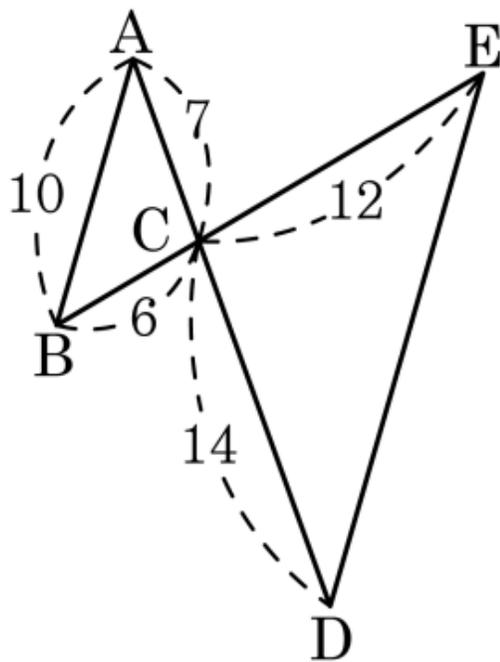
② B, E

③ B, E, F

④ B, C, E, F

⑤ B, F

20. 다음 그림에서  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면?



① 8

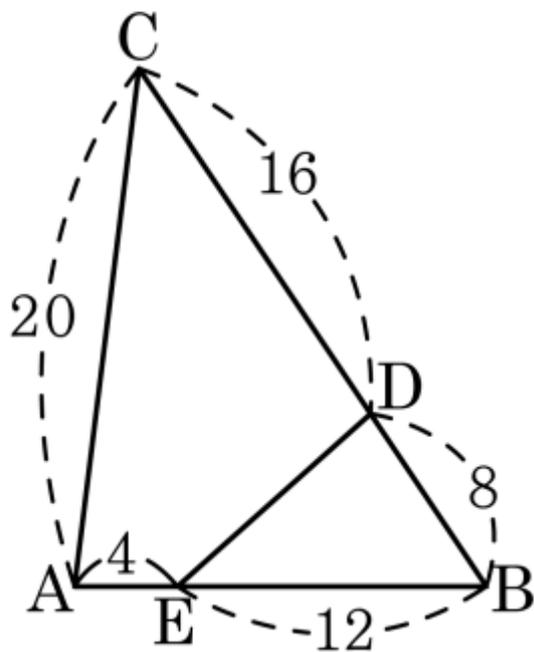
② 12

③ 16

④ 20

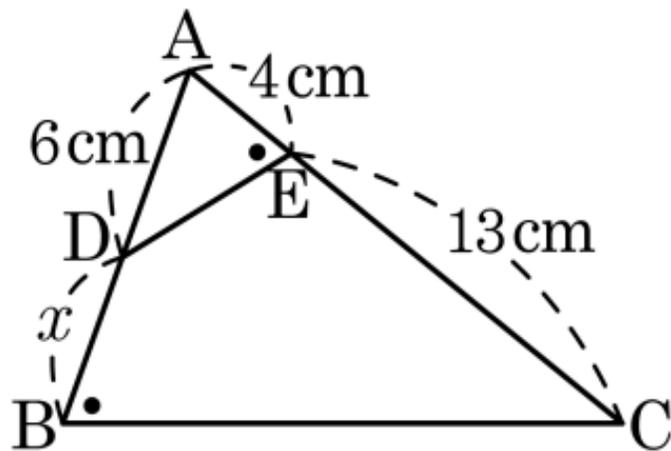
⑤ 24

21. 각 변의 길이가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{ED}$ 의 길이를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림에서  $\angle ABC = \angle AED$  일 때,  $x$  의 길이는 ?



① 2 cm

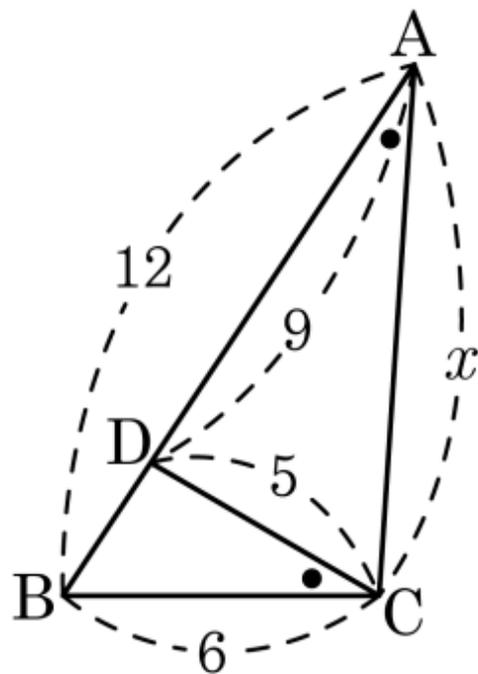
②  $\frac{16}{3}$  cm

③ 7 cm

④  $\frac{17}{2}$  cm

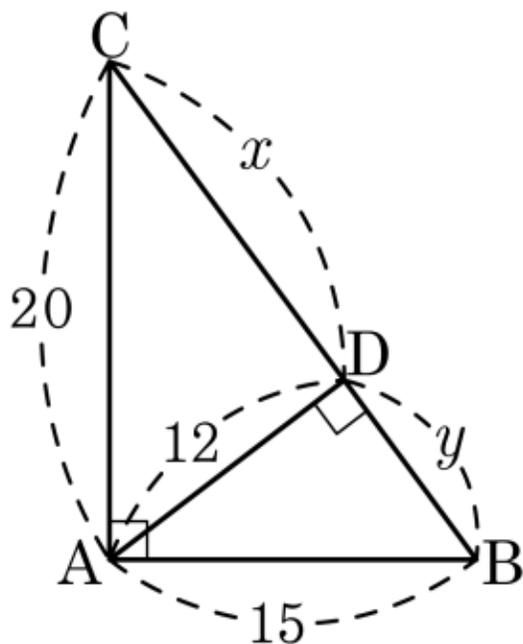
⑤ 10cm

23. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하여라.



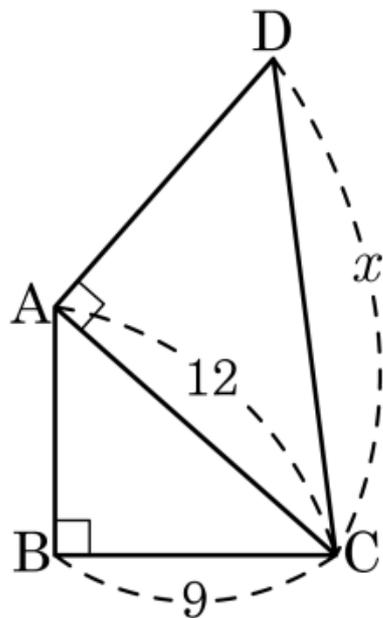
답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림에서  $x$  와  $y$  의 값을 각각 구하면?



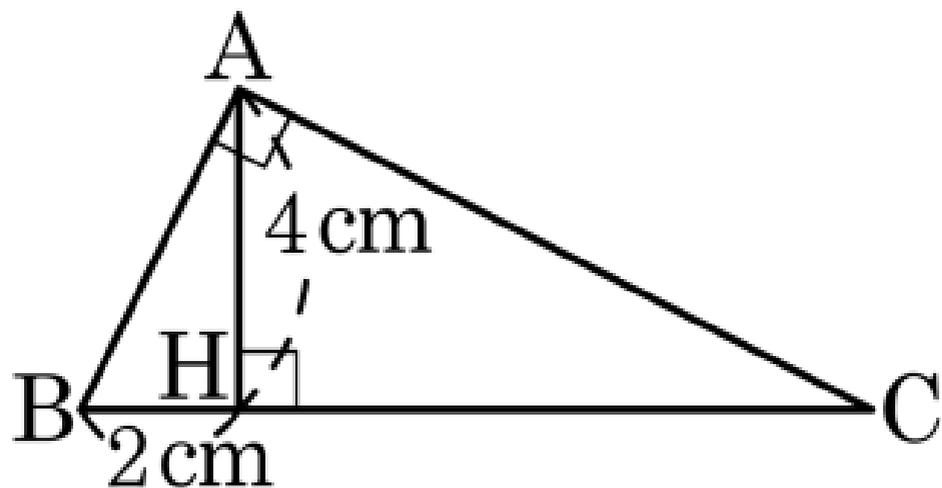
- ① 24, 6      ② 20, 8      ③ 20, 5      ④ 18, 8      ⑤ 16, 9

25. 다음 그림에서  $\angle B = \angle DAC = 90^\circ$ ,  $\angle ACB = \angle DCA$  이다. 이 때,  $x$  의 값은?



- ① 15                      ② 16                      ③ 17                      ④ 18                      ⑤ 19

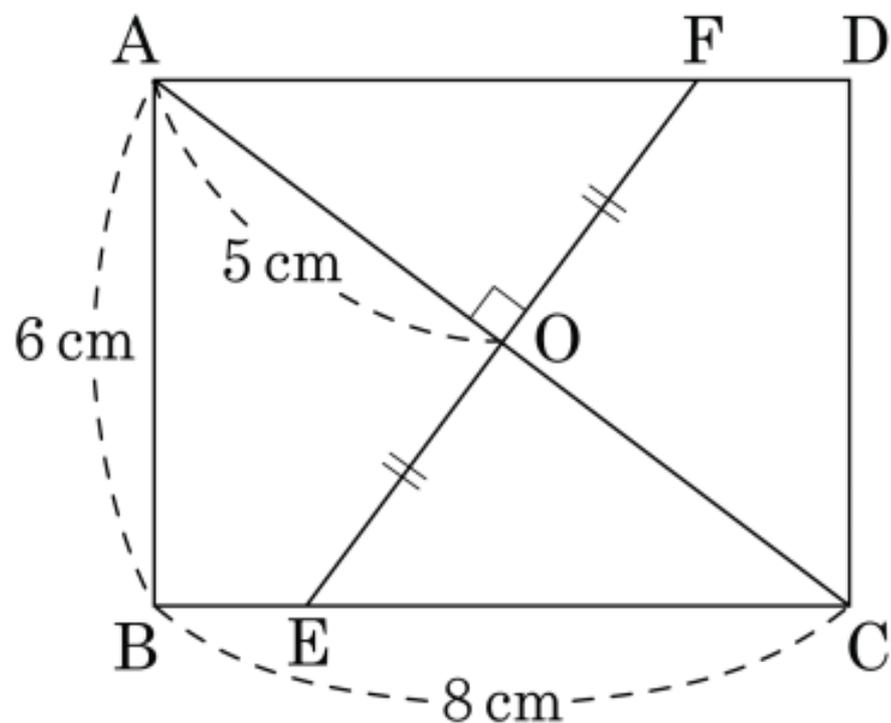
26.  $\angle A$  가 직각인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$  일 때,  $\triangle AHC$  의 넓이를 구하여라.



답:

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

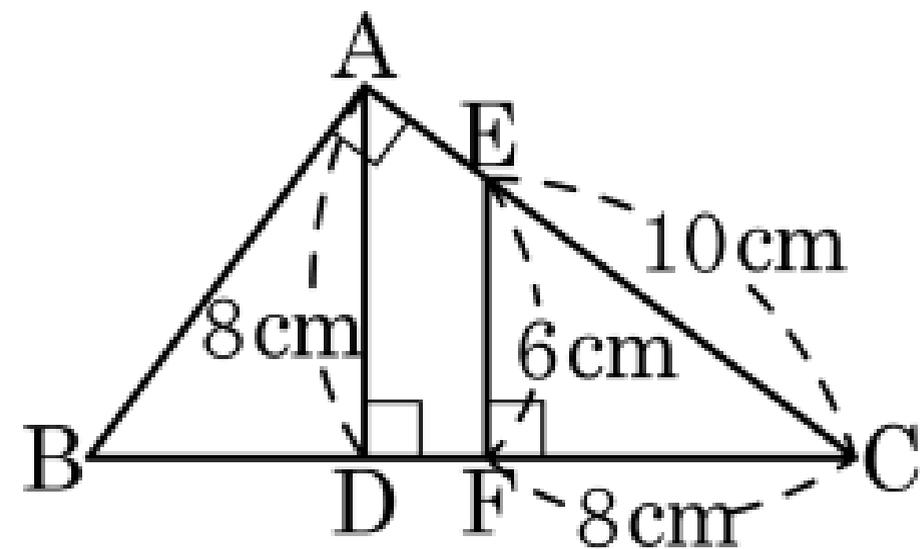
27. 사각형  $\square ABCD$ 는 직사각형이고,  $\overline{EF}$ 는  $AC$ 의 수직이등분선일 때,  $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

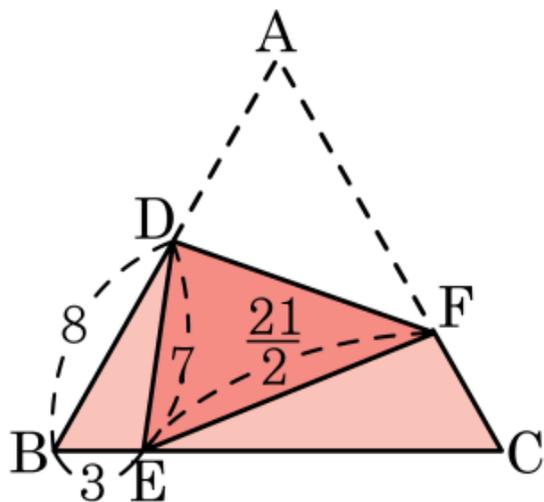
28. 다음 그림의 직각삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



답:

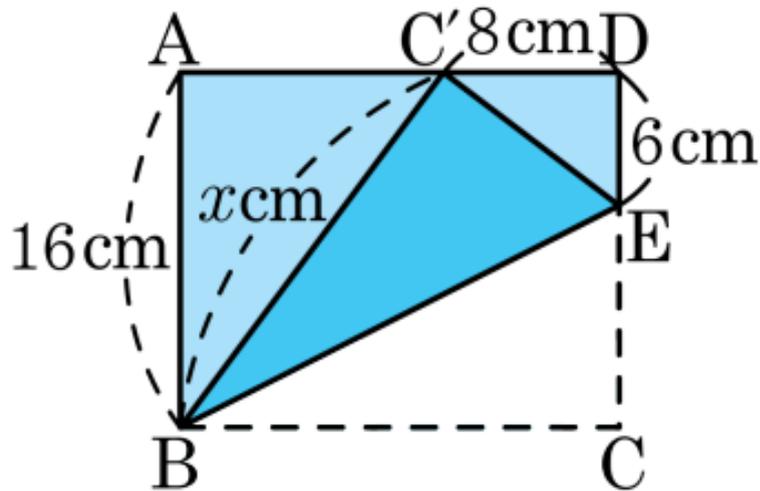
\_\_\_\_\_ cm

29. 다음 그림은 정삼각형 ABC의 꼭짓점 A가 변 BC 위의 점 E에 오도록 접은 것이다.  $\overline{DB} = 8$ ,  $\overline{BE} = 3$ ,  $\overline{DE} = 7$ ,  $\overline{EF} = \frac{21}{2}$  일 때,  $\overline{CF}$ 와  $\overline{EC}$ 의 길이의 곱을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{BE}$  를 접는 선으로 꼭짓점 C 가 변 AD 위의 점 C' 에 오도록 접었을 때,  $x$  의 값은?



- ① 18      ② 20      ③ 22      ④ 24      ⑤ 26