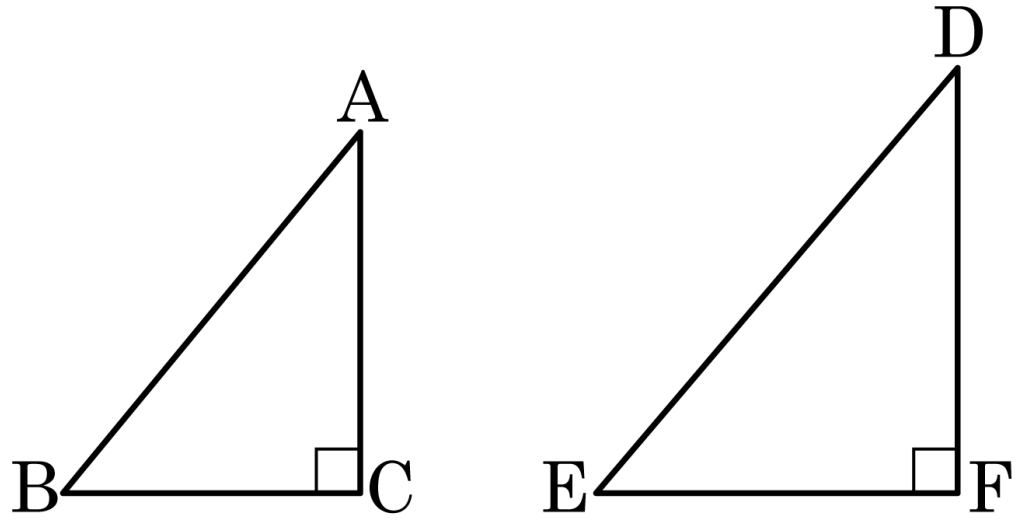
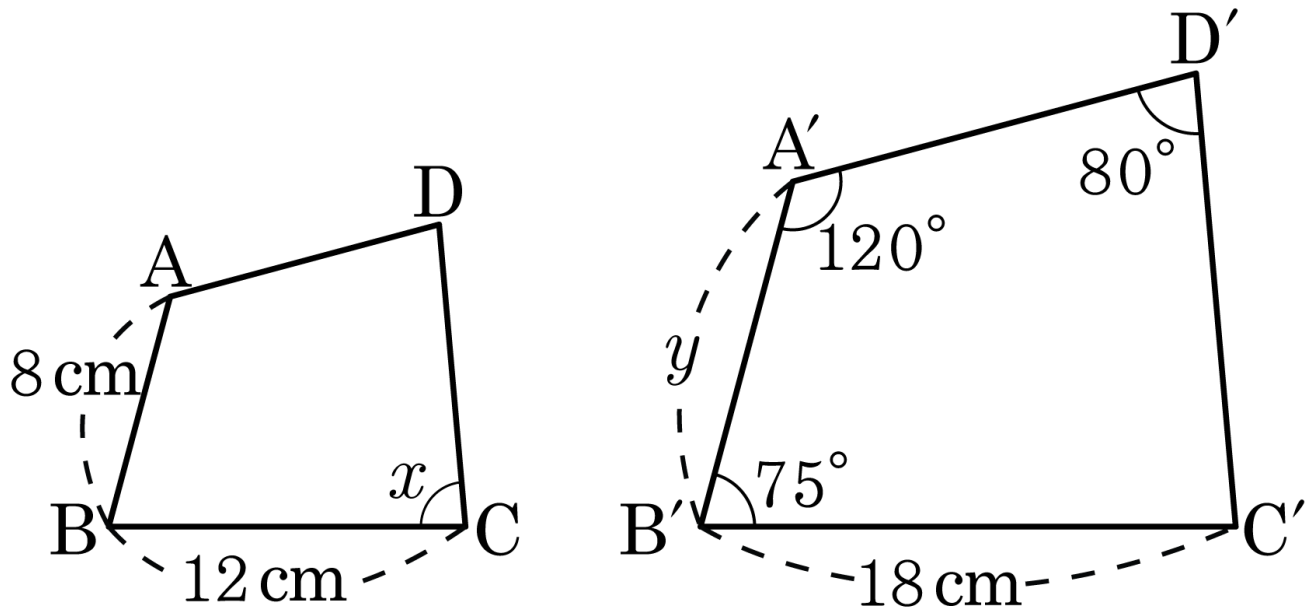
1. 다음 그림에서 두 직각삼각형이 항상 닮음이 되기 위하여 필요한 조건을 골라라.



㉠ $\overline{\mathrm{AB}}=\overline{\mathrm{DE}},\ \overline{\mathrm{BC}}=\overline{\mathrm{EF}}$
㉡ $\overline{\mathrm{AB}}=\overline{\mathrm{EF}},\ \overline{\mathrm{BC}}=\overline{\mathrm{DE}}$
㉢ $\overline{\mathrm{AC}}=\overline{\mathrm{DE}},\ \overline{\mathrm{BC}}=\overline{\mathrm{EF}}$

답: _____

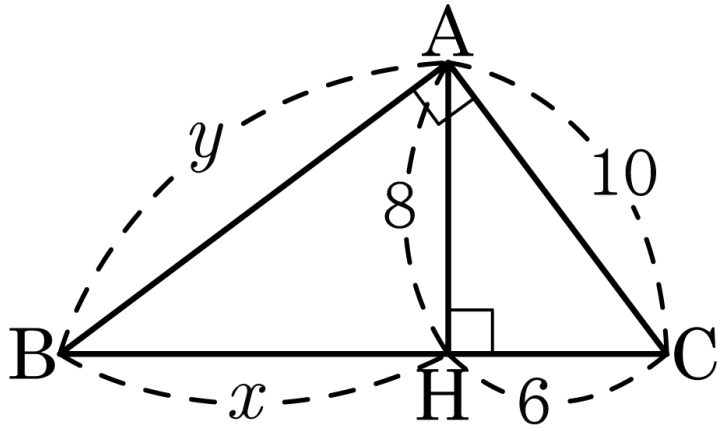
2. 다음 그림에서 $\square ABCD \backsim \square A'B'C'D'$ 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____ °

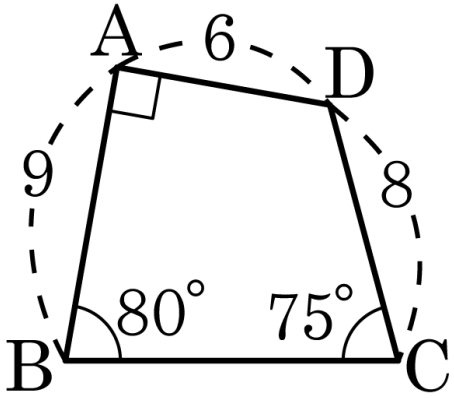
답: $y =$ _____ cm

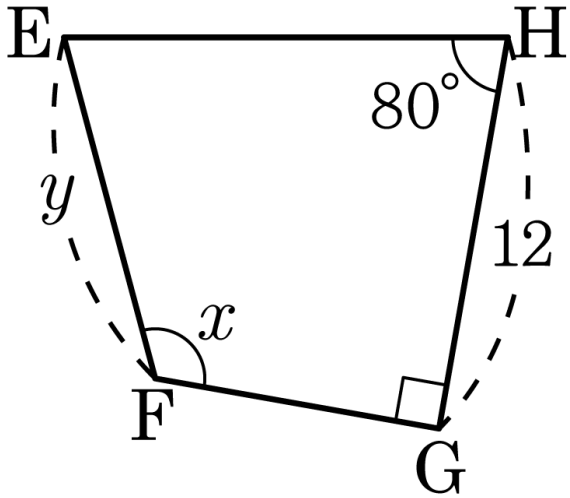
3. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $x+y$ 의 값을 구하면?



① $\frac{68}{3}$ ② $\frac{70}{3}$ ③ 24 ④ $\frac{74}{3}$ ⑤ 25

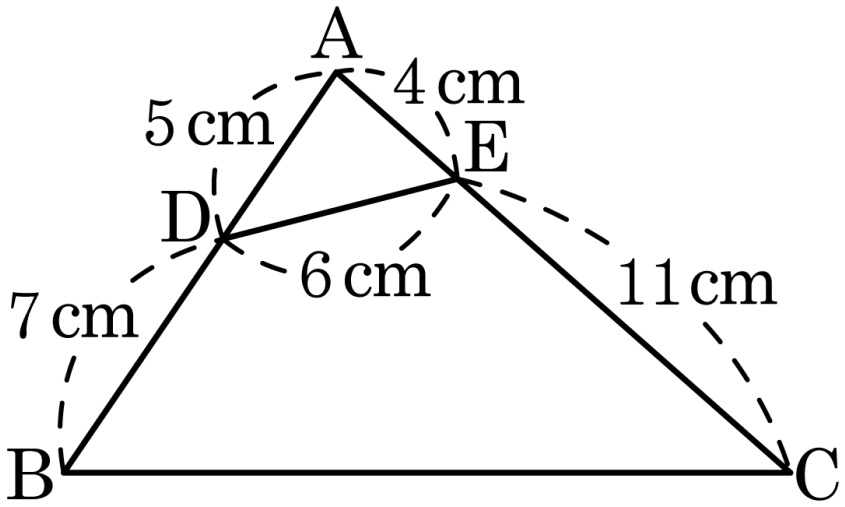
4. 다음 그림에서 두 사각형이 닮음일 때, x는 $a°$, y의 길이는 $\frac{b}{c}$이다. 이때, $a+b+c$의 값을 구하여라. (단, b, c는 서로소)





답: _____

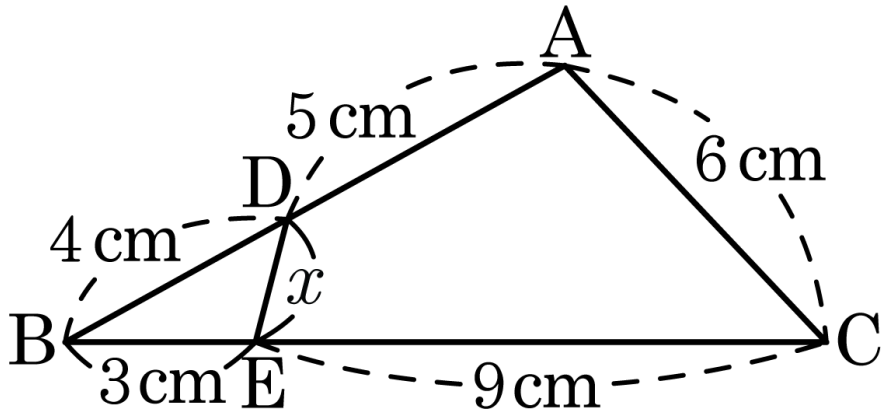
5. 다음 그림에서 $\overline{BC}$의 길이는?



① 7.5cm ② 10.5cm ③ 12.5cm

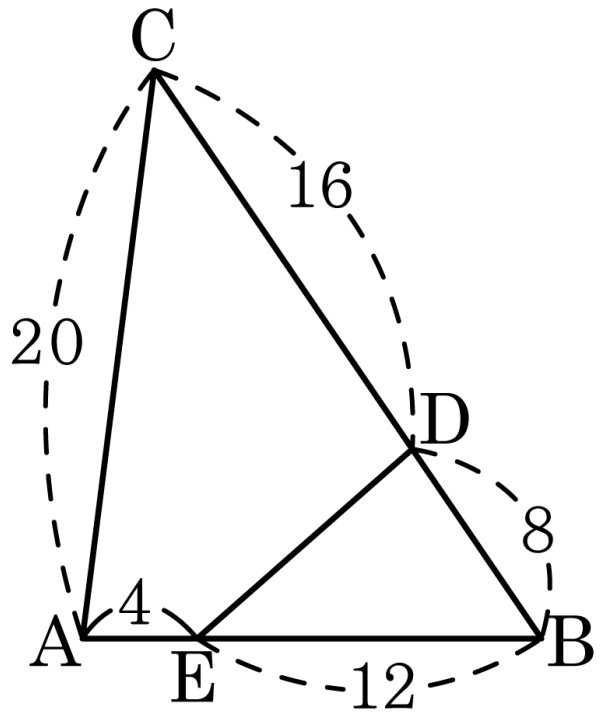
④ 15cm ⑤ 18cm

6. 다음 그림에서 x의 값은?



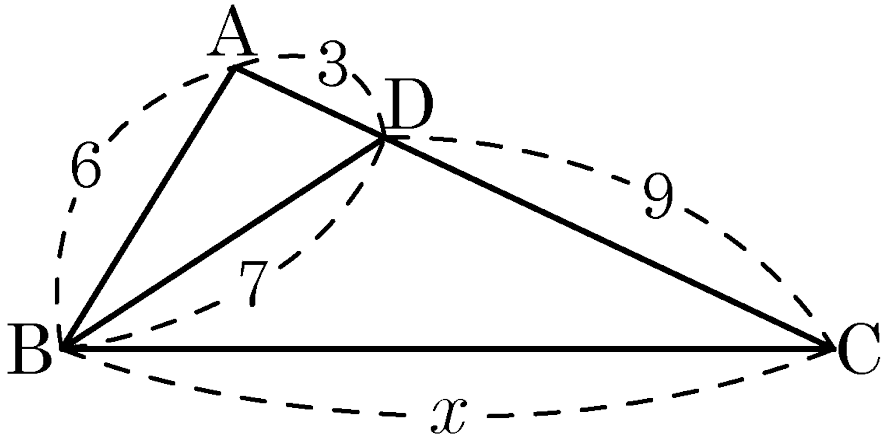
① 1 ② 1.5 ③ 2 ④ 2.5 ⑤ 3

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



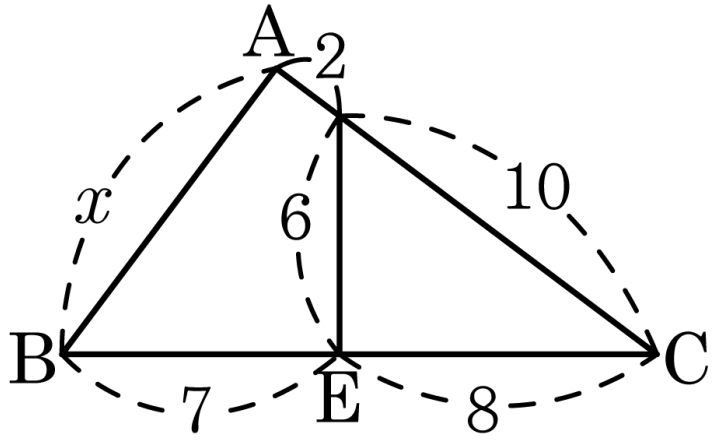
답: _____

8. 다음 그림에서 x의 값은?



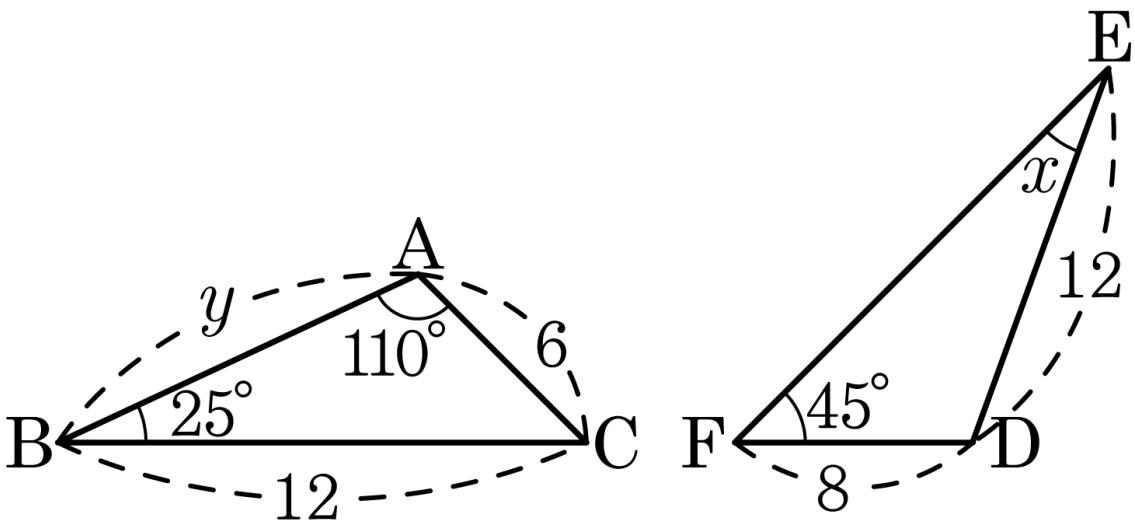
① 11 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 21

9. 다음 그림에서 x 의 값은 ?



① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 12

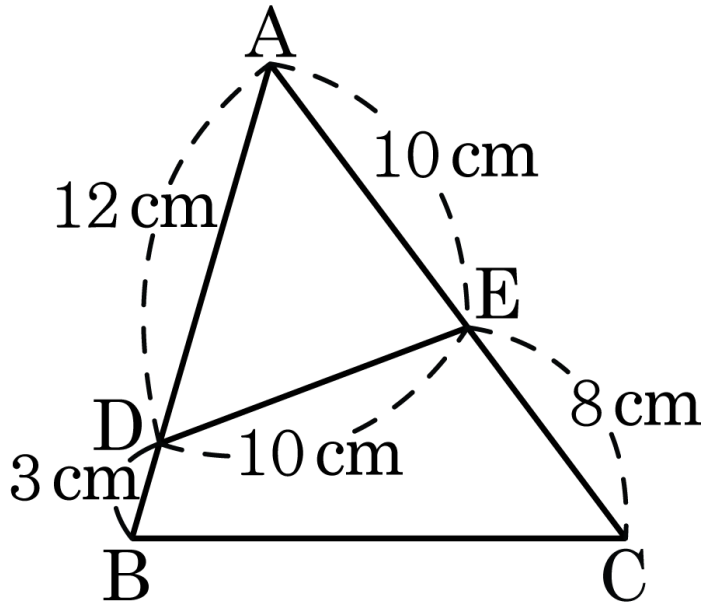
10. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 닮은 도형이다. x, y 의 값을 각각 구하면?



① $20°, 5$ ② $20°, 10$ ③ $25°, 9$

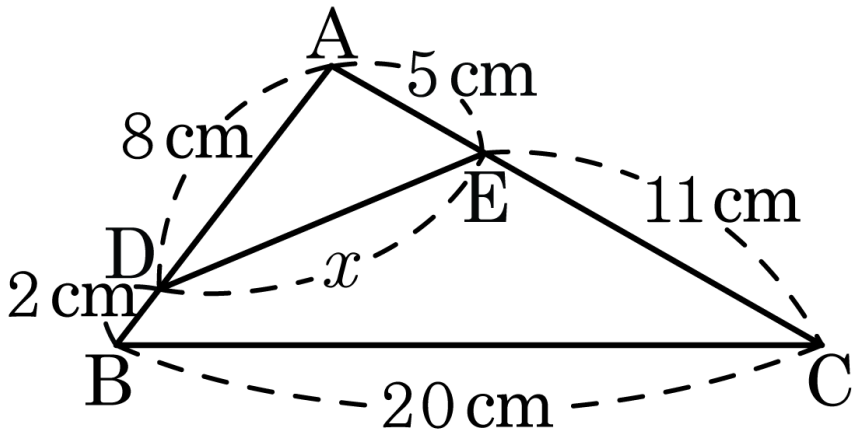
④ $25°, 12$ ⑤ $30°, 9$

11. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?



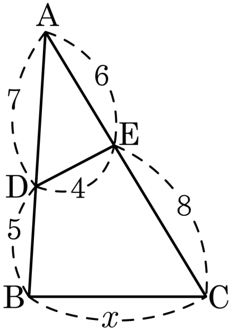
① 13cm ② 14cm ③ 15cm ④ 16cm ⑤ 17cm

12. 다음 그림에서 x 의 길이는?



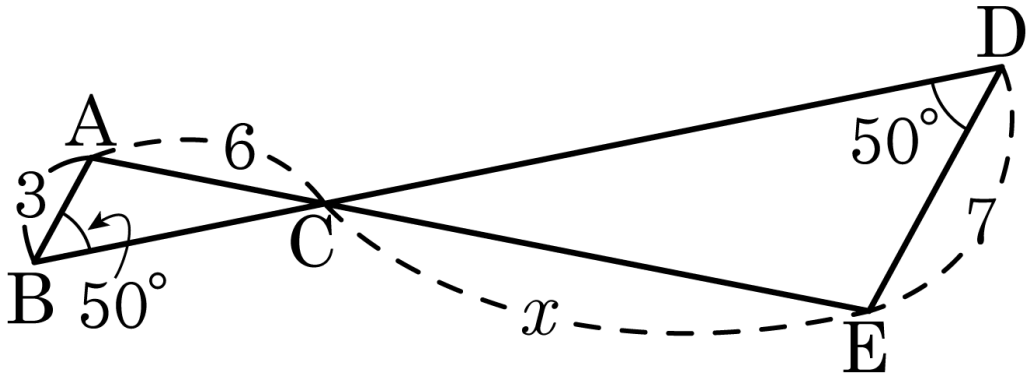
① 5 cm ② 6 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

13. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



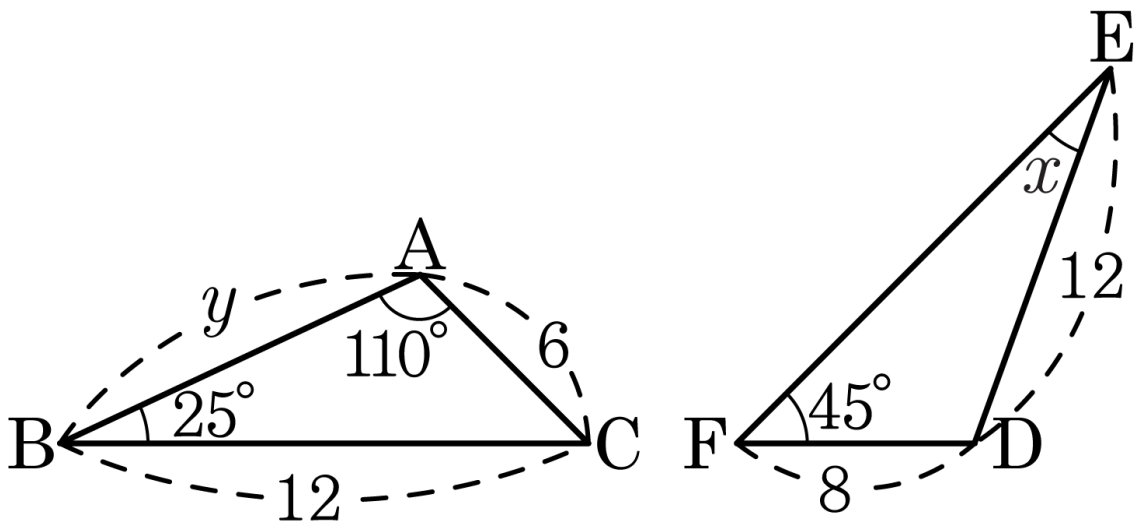
답:

14. 다음 그림에서 x의 값을 구하여라.



답: _____

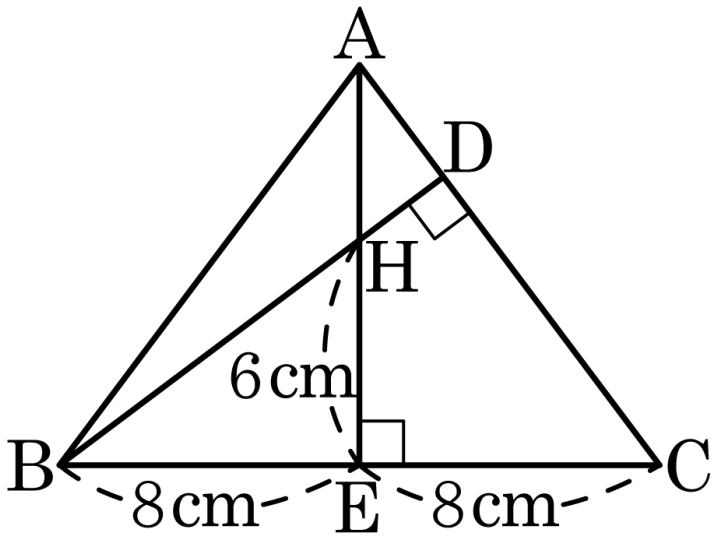
15. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 닮은 도형이다. x, y 의 값을 차례로 구한 것은?



① $45°, 6$ ② $45°, 9$ ③ $25°, 9$

④ $30°, 9$ ⑤ $45°, 12$

16. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BE} = \overline{CE} = 8\text{cm}$, $\overline{HE} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?



① 4cm

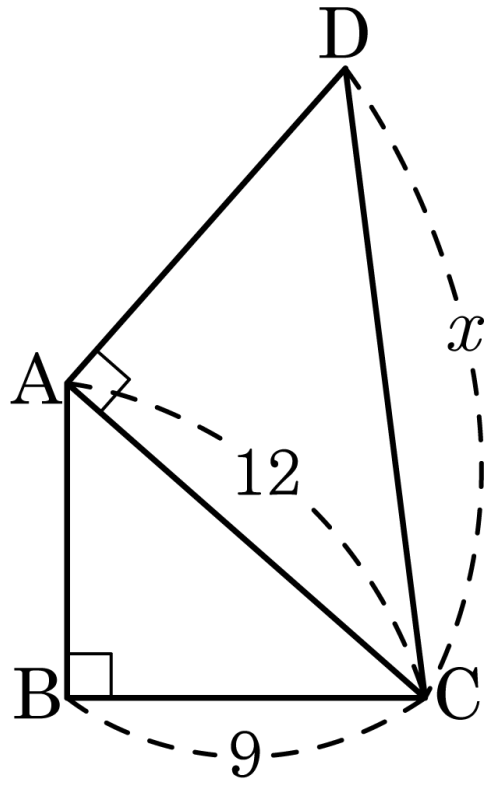
② $\frac{14}{3}$cm

③ $\frac{16}{3}$cm

④ 6cm

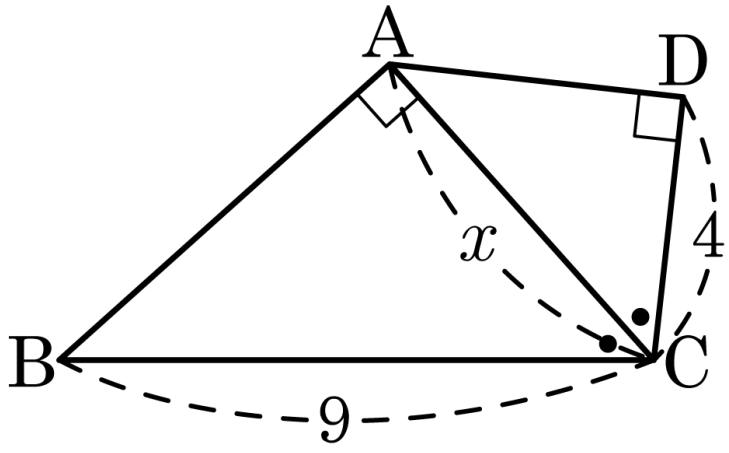
⑤ $\frac{20}{3}$cm

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



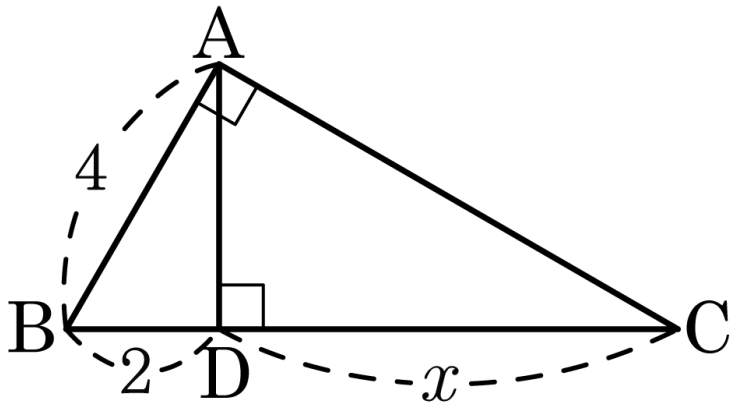
① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

18. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 에서 $\angle BCA = \angle ACD$, $\angle ADC = \angle BAC = 90^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하면? (단, $\overline{BC} = 9$, $\overline{CD} = 4$, $\overline{AC} = x$)



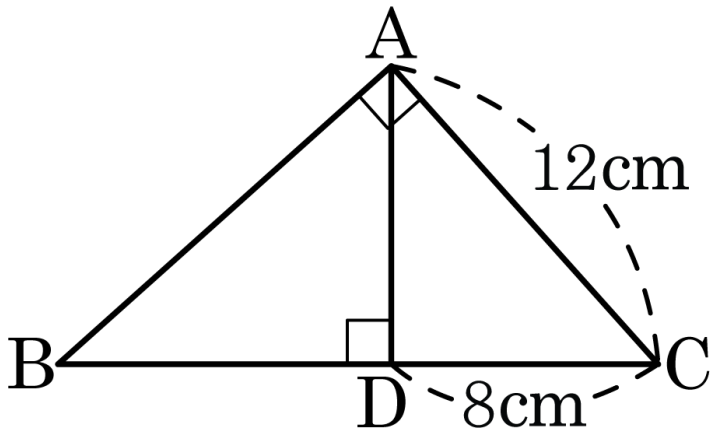
① $\frac{15}{2}$ ② 7 ③ $\frac{13}{2}$ ④ 6 ⑤ $\frac{11}{2}$

19. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① 6 ② 5 ③ 4.8 ④ 4.5 ⑤ 4

20. 다음 그림에서 $\angle BAC = \angle ADC = 90°$, $\overline{AC} = 12cm$, $\overline{CD} = 8cm$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는 ?



① 14cm ② 13cm ③ 12cm ④ 12cm ⑤ 10cm

21. 다음 보기중 항상 닮음인 두 도형을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 두 정삼각형　　㉡ 두 마름모

㉢ 두 원　　㉣ 두 직사각형

㉤ 두 이등변삼각형　　㉥ 두 정사각형

① ㉠, ㉢　　② ㉠, ㉢, ㉥　　③ ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉢, ㉣, ㉤　　⑤ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

22. 다음 중 항상 닮음인 두 도형을 모두 골라라.

㉠ 두 정사각형	㉡ 두 원
㉢ 두 원뿔	㉣ 두 직육면체
㉤ 두 정육면체	

답: _____

답: _____

답: _____

23. 다음 중 도형에 관한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

㉠ 한 도형을 일정한 비율로 확대 또는 축소할 때, 이 두 도형은 닮음이다.

㉡ 합동인 두 도형은 닮은 도형이며 닮음비는 1 : 1 이다.

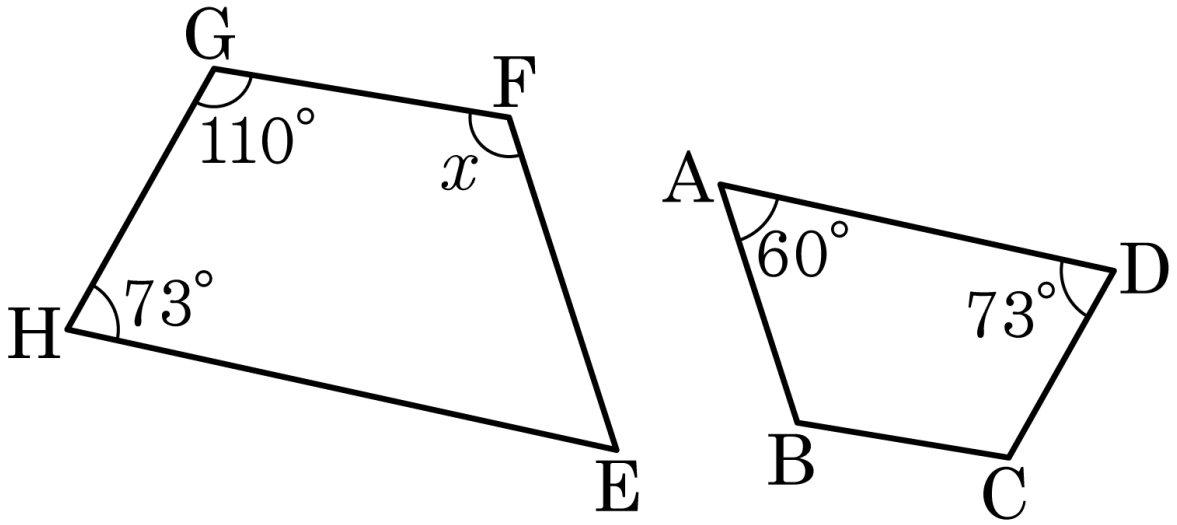
㉢ 항상 닮음인 두 평면도형은 원, 이등변삼각형, 정사각형이다.

㉣ 두 닮은 도형의 대응각의 크기는 같다.

㉤ 닮음비란 닮은 도형에서 대응변의 길이의 비이다.

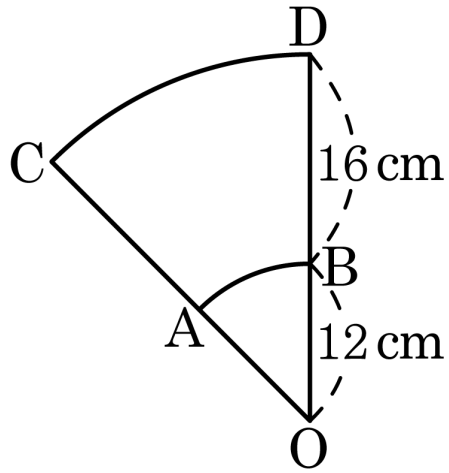
답 : _____

24. 다음 그림과 같은 두 도형이 닮음일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 117° ② 118° ③ 119° ④ 120° ⑤ 121°

25. 다음 그림과 같은 부채꼴에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 와 5.0pt$\overset{\frown}{CD}$ 의 길이의 비와 부채꼴 AOB, COD 의 닮음비를 구한 것으로 옳은 것은?.

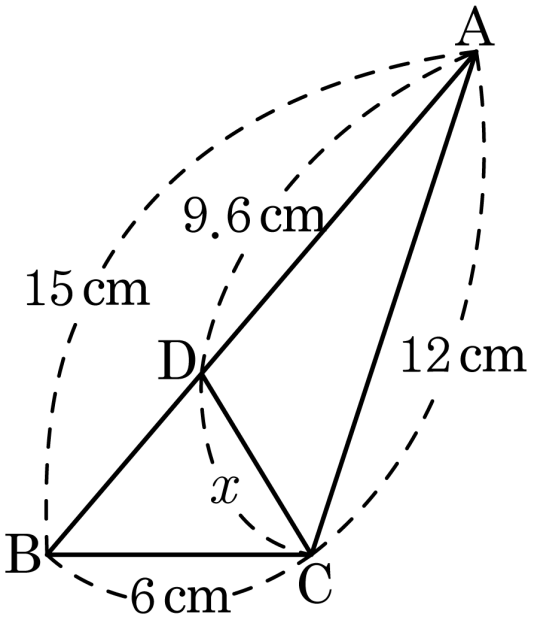


① 3 : 5 , 3 : 8 ② 3 : 7 , 5 : 7

③ 4 : 7 , 3 : 8 ④ 3 : 7 , 3 : 7

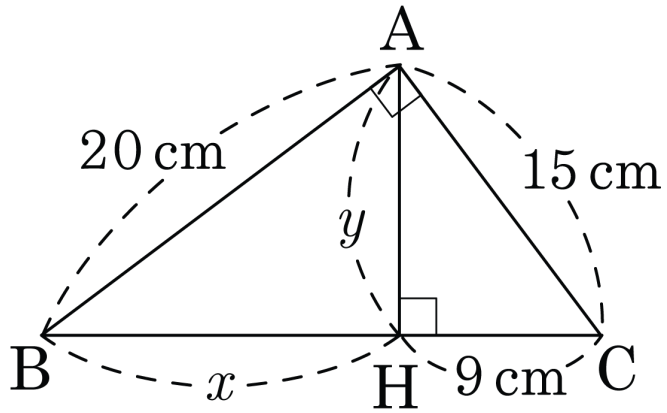
⑤ 5 : 7 , 3 : 7

26. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



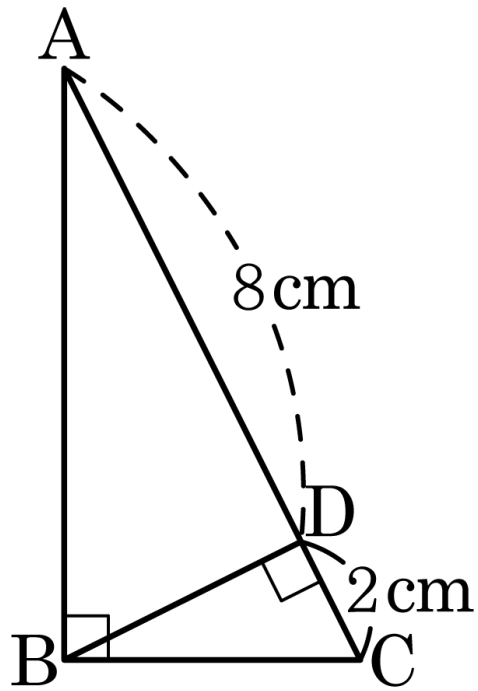
답: _____ cm

27. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



답: _____ cm

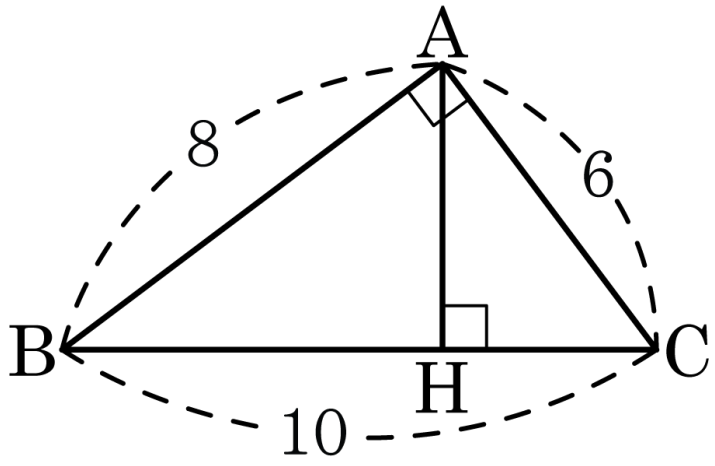
28. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



① 20cm^2 ② 21cm^2 ③ 22cm^2

④ 23cm^2 ⑤ 24cm^2

29. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



① 4 ② $\frac{23}{5}$ ③ $\frac{24}{5}$ ④ 5 ⑤ 6

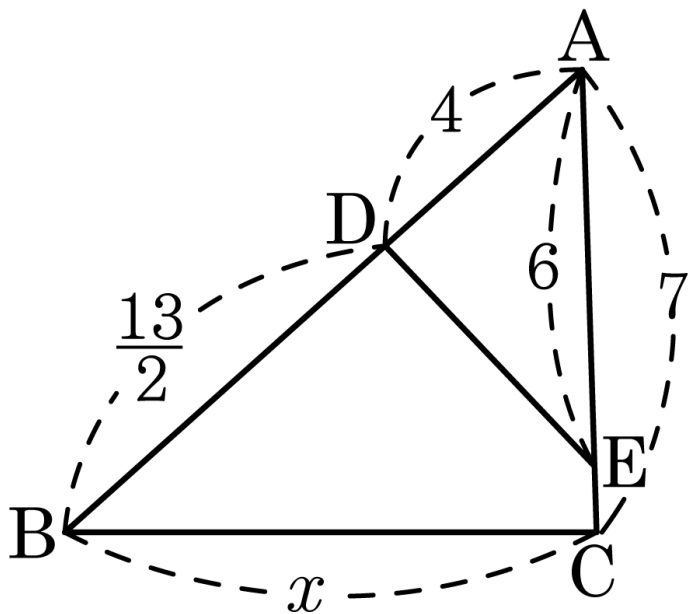
30. 다음 보기 중에서 서로 닮은 도형은 모두 몇 개인가?

보기

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

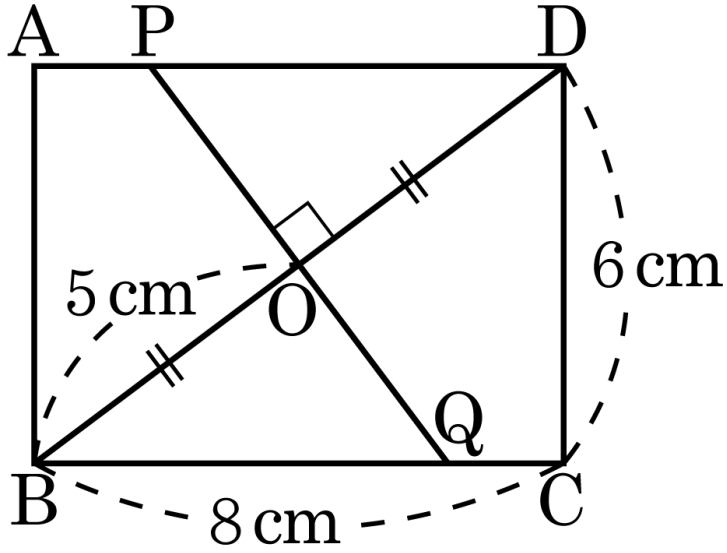
① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 4 개

31. 각 변의 길이가 다음과 같을 때, $\overline{DE}$의 길이를 x에 관한 식으로 나타내어라.



답: _____

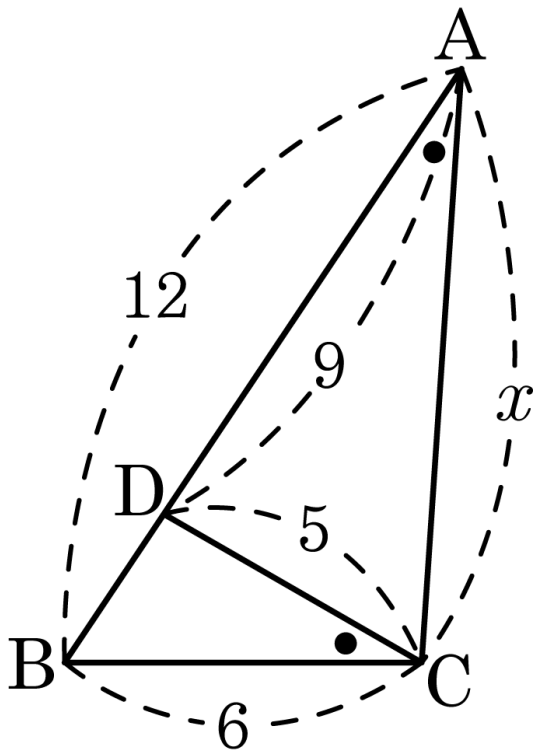
32. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\,\text{cm}$, $\overline{BO} = 5\,\text{cm}$ 이다. $\overline{PQ}$ 가 대각선 BD 를 수직이등분할 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{15}{3}\,\text{cm}$ ② $\frac{25}{3}\,\text{cm}$ ③ $\frac{25}{2}\,\text{cm}$

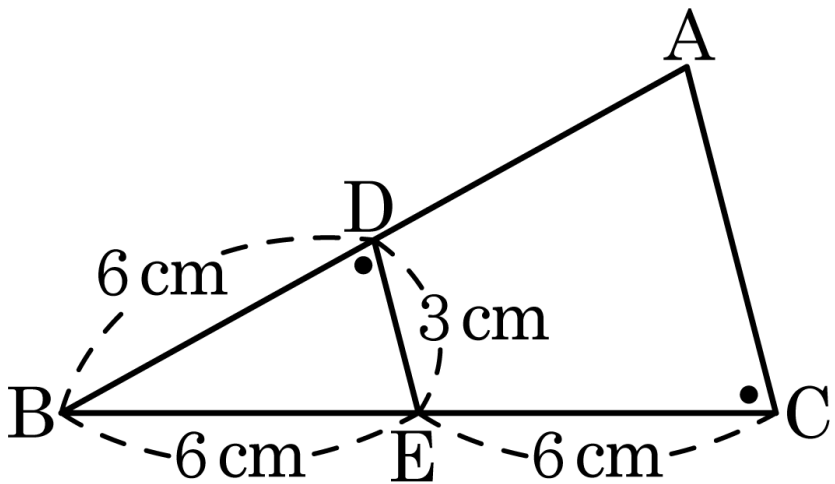
④ $\frac{15}{2}\,\text{cm}$ ⑤ $\frac{15}{4}\,\text{cm}$

33. 다음 그림에서 x의 값을 구하여라.



답: _____

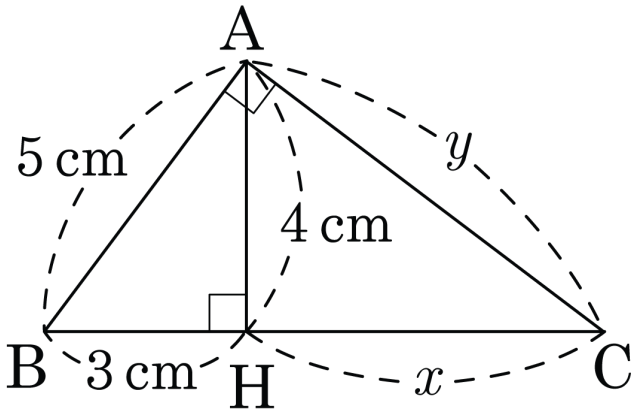
34. 다음 그림에서 $\angle BDE = \angle BCA$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



① 6cm ② 6.2cm ③ 7.2cm

④ 8cm ⑤ 9cm

35. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$인 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$일 때, $y - x$의 값을 구하여라.



답: _____ cm