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 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 골라라.

㉠ 두 정사각형	㉡ 두 마름모
㉢ 두 직각삼각형	㉣ 두 정삼각형
㉤ 두 직사각형	

답: _____

답: _____

3. 다음 중 닮음이 <u>아닌</u> 것은?

① 두 정삼각형

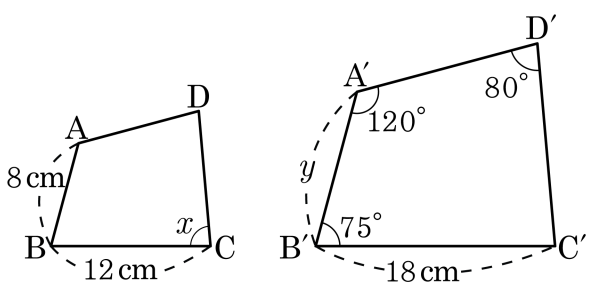
② 꼭지각의 크기가 같은 두 이등변삼각형

③ 밑변과 다른 변의 길이의 비가 같은 두 이등변삼각형

④ 한 예각의 크기가 같은 두 이등변삼각형

⑤ 두 정사각형

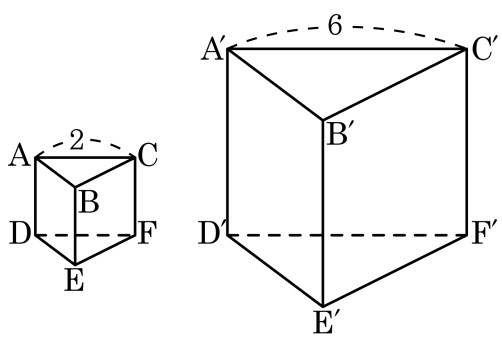
4. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □A′B′C′D′ 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____ °

답: $y =$ _____ cm

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



㉠ $\overline{EF}$ 와 $\overline{E'F'}$ 의 길이의 비

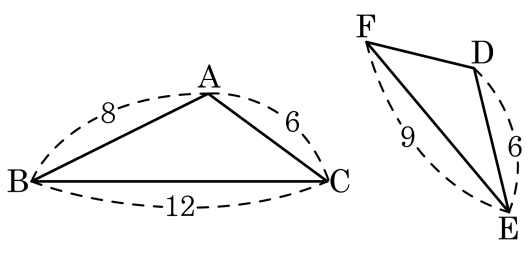
㉡ 삼각형 ABC 와 삼각형 A′B′C′ 의 둘레의 길이의 비

㉢ 사각형 BEFC 와 사각형 B′E′F′C′ 의 넓이의 비

㉣ $\overline{AD}$ 와 $\overline{A'D'}$ 의 길이의 비

답: _____

6. 다음 두 도형이 닮음이 되도록 할 때, 필요한 조건을 고르면?



① $\overline{\mathrm{FD}} = 4$ ② $\overline{\mathrm{FD}} = 4.5$

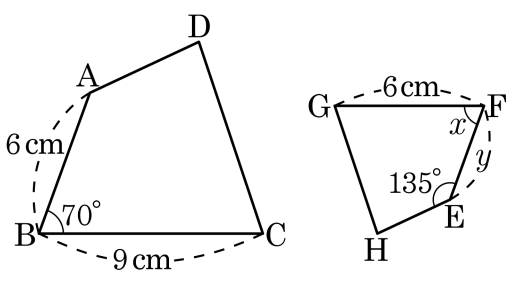
③ $\angle \mathrm{A} = \angle \mathrm{E}$ ④ $\angle \mathrm{B} = \angle \mathrm{D}$

⑤ $\angle \mathrm{A} = \angle \mathrm{D}, \overline{\mathrm{FD}} = 4$

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

답: _____ cm

8. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □EFGH 일 때, $\angle EFG = x°$, $\overline{EF} = y\text{cm}$ 라 할 때, $x - 2y$ 의 값을 구하면?

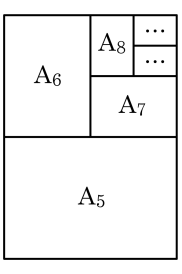


① 78 ② 72 ③ 70 ④ 62 ⑤ 60

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle EFD$일 때, $\triangle DEF$의 둘레의 길이는?

① 10 ② 13 ③ 26 ④ $\frac{39}{2}$ ⑤ 13

10. A_4 용지를 다음 그림과 같이 반씩 접어보고, 접을 때마다 종이의 크기를 각각 $A_5, A_6, A_7 \cdots$ 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

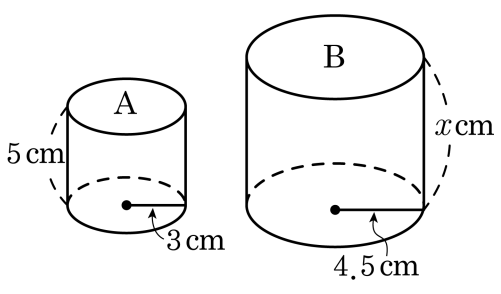
② 가로 : 210 mm, 세로 : $\frac{297}{2}$ mm

③ 가로 : 105 mm, 세로 : $\frac{297}{2}$ mm

④ 가로 : 105 mm, 세로 : $\frac{297}{4}$ mm

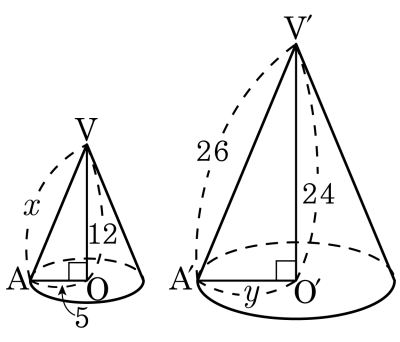
⑤ 가로 : 105 mm, 세로 : $\frac{297}{8}$ mm

11. 다음 그림과 같이 닮은 두 원기둥에서 원기둥 B의 높이 x의 값을 구하여라.



답: _____ cm

12. 다음 그림의 두 원뿔은 닮은 도형이다. xy의 값은?



① 100 ② 130 ③ 150 ④ 200 ⑤ 210

13. 다음 짝지어진 도형 중 서로 닮음이 아닌 것은?

①

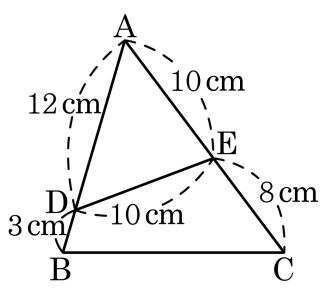
②

③

④

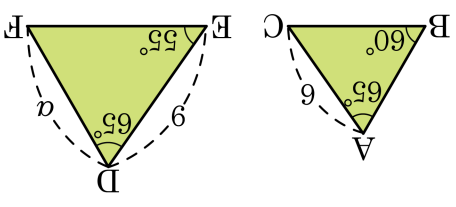
⑤

14. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?



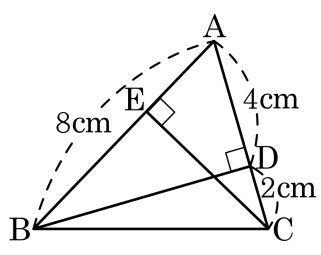
① 13cm ② 14cm ③ 15cm ④ 16cm ⑤ 17cm

15. 다음 두 삼각형을 보고 $\overline{AB}$ 의 길이를 a 를 사용하여 나타내면?



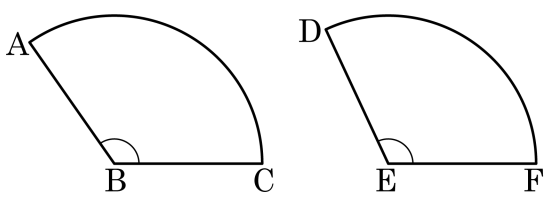
① $\frac{1}{3}a$ ② $\frac{2}{3}a$ ③ $\frac{4}{3}a$ ④ $\frac{3}{4}a$ ⑤ $\frac{2}{5}a$

16. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 가 있다. 점 B, C 에서 $\overline{AC}$, $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라고 할 때, $\overline{BE}$ 의 길이는?



① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

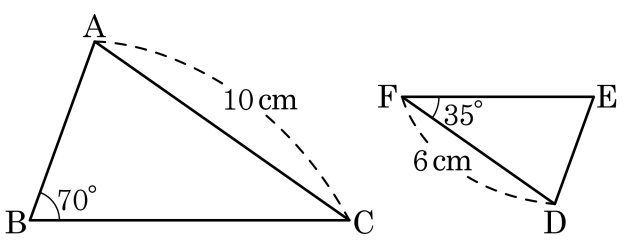
17. 다음 두 부채꼴에서 하나의 조건을 더 만족하면 두 부채꼴은 항상 닮음이 된다. 그 조건을 보기에서 골라라.



㉠ $\overline{AB} = \overline{DE}$	㉡ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{DF}$
㉢ $\angle ABC = \angle DEF$	

답: _____

18. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



① 점 C 에 대응하는 점은 점 F 이다.

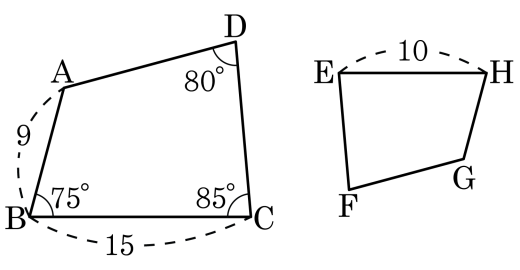
② $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 이므로
$\triangle ABC = \triangle DEF$ 이다.

③ $\overline{AB}$ 에 대응하는 변은 $\overline{DE}$ 이다.

④ $\overline{AB} : \overline{DE} = 5 : 3$ 이다.

⑤ $\overline{BC} : \overline{DF} = 5 : 3$ 이다.

19. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □GHEF 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 두 사각형의 닮음비는 3 : 2 이다.

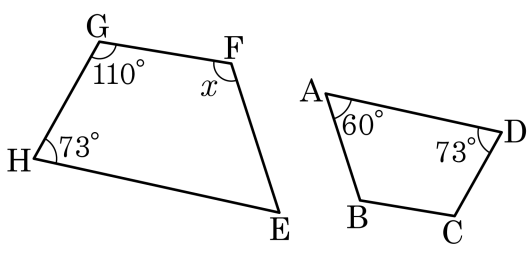
② $\overline{GH}$ 의 길이는 6 이다.

③ ∠H는 75° 이다.

④ $\overline{FG}$ 의 길이는 알 수 없다.

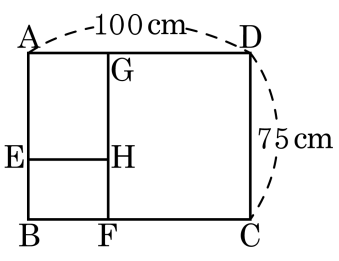
⑤ ∠F = 110° 이다.

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



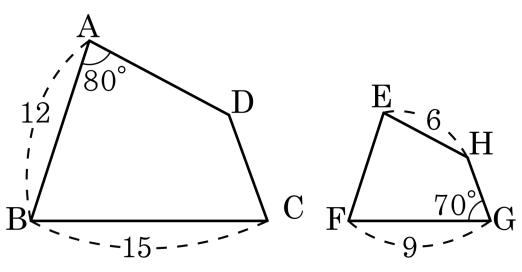
① 117° ② 118° ③ 119° ④ 120° ⑤ 121°

21. 다음 그림에서 세 직사각형 ABCD, GAEH, EBFH 가 닮음일 때, $\overline{BF}$ 의 길이는 ?



① 25cm ② 36cm ③ 50cm ④ 75cm ⑤ 90cm

22. 다음 그림은 □ABCD ∽ □EFGH 이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\angle E = 80°$ ㉡ $\angle C = 70°$

㉢ 닮음비는 5 : 3 이다. ㉣ $\overline{AD} = 10$

㉤ $\overline{EF} = 7$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

23. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 의 내접원과 외접원의 닮음비는?

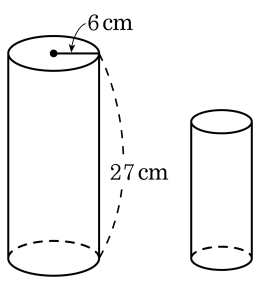
① 1 : 3 ② 2 : 3 ③ 2 : 5

④ 5 : 9 ⑤ 5 : 11

24. 다음 그림의 두 원뿔이 닮은 도형일 때, 작은 원뿔의 밑면의 둘레의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

25. 다음 그림에서 작은 원기둥은 큰 원기둥을 $\frac{2}{3}$ 로 축소한 것이다. 작은 원기둥의 옆면의 넓이는?



① $108\pi\text{cm}^2$ ② $124\pi\text{cm}^2$

③ $144\pi\text{cm}^2$ ④ $156\pi\text{cm}^2$

⑤ $164\pi\text{cm}^2$

26. 다음 중 $\triangle ABC \backsim \triangle A'B'C'$ 이 되지 않는 것은?

① $\dfrac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \dfrac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \dfrac{\overline{CA}}{\overline{C'A'}}$

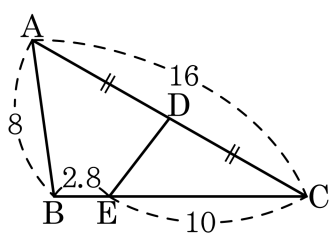
② $\dfrac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \dfrac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}}$, $\angle C = \angle C'$

③ $\dfrac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \dfrac{3}{4}$, $\angle B = \angle B'$, $\angle C = \angle C'$

④ $\dfrac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \dfrac{\overline{AC}}{\overline{A'C'}} = \dfrac{1}{2}$, $\angle A = \angle A'$

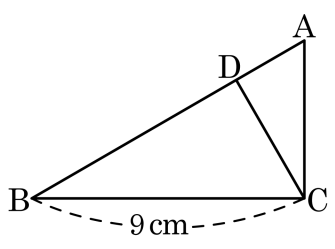
⑤ $\angle A = \angle A'$, $\angle B = \angle B'$

27. 각 변의 길이가 다음과 같을 때, △CDE의 둘레의 길이를 구하시오.



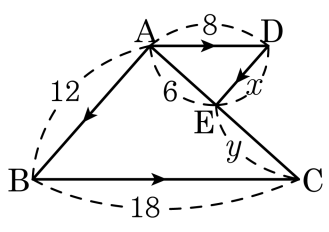
답: _____

28. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\overline{AB} = 2\overline{AC}$ 이고 $\overline{BD} = 3\overline{DA}$이다. $\overline{BC} = 9\text{cm}$일 때 , $\overline{CD}$의 길이를 구하면?



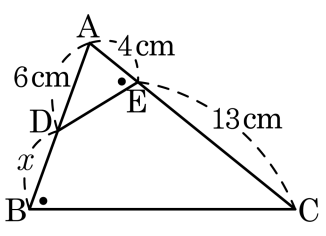
① 4cm ② $\frac{9}{2}$cm ③ 5cm
④ $\frac{11}{2}$cm ⑤ 7cm

29. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AD}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$, $\overline{\mathrm{AB}} /\!/ \overline{\mathrm{DE}}$일 때, 두 수 x , y의 곱 xy의 값을 구하면?



① 38 ② 40 ③ 42 ④ 48 ⑤ 52

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



① 2 cm ② $\frac{16}{3}$ cm ③ 7 cm

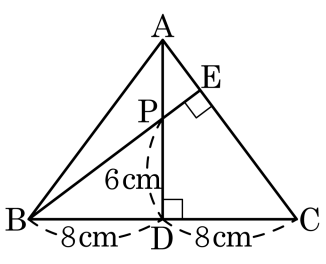
④ $\frac{17}{2}$ cm ⑤ 10cm

31. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle FDC = 90°$ 일 때, $\triangle ADE$ 와 닮은 삼각형이 아닌 것을 모두 고르면?

① $\triangle EBC$　② $\triangle ABC$　③ $\triangle FBE$

④ $\triangle FDC$　⑤ $\triangle EDC$

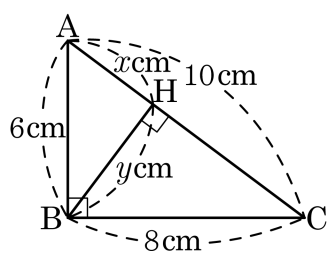
32. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{AC} \perp \overline{BE}$ 이고, $\overline{BE}$ 와 $\overline{AD}$ 의 교점을 P 라고 한다. $\overline{BD} = \overline{DC} = 8\text{cm}$, $\overline{PD} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{AP}$ 의 길이는?



① 2cm ② 1.5cm ③ 2.5cm

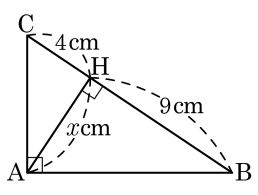
④ $\frac{14}{3}$cm ⑤ $\frac{17}{3}$cm

33. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 점 B에서 $\overline{AC}$에 내린 수선의 발을 H라 할 때, $x+y$의 값은?



① 8 ② 8.2 ③ 8.4 ④ 8.6 ⑤ 8.8

34. 다음 그림과 같이
$\angle BAC = 90°$ 이고
$\overline{AH}$ 와 $\overline{BC}$ 가 직교할 때, x 의 값을 구하여라.

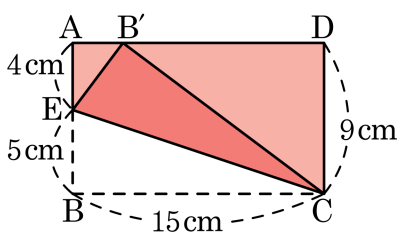


답: _____ cm

35. 다음 그림과 같이 정삼각형 모양의 종이 $\triangle ABC$ 를 꼭짓점 A 가 $\overline{BC}$ 의 점 A′ 에 오도록 접었을 때, x 의 값을 구하여라.

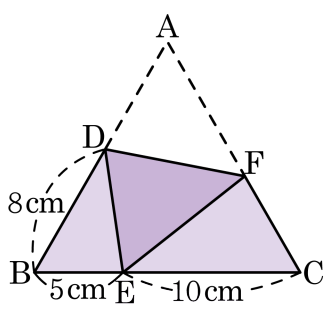
① $\frac{11}{5}$ ② $\frac{21}{25}$ ③ $\frac{26}{5}$ ④ $\frac{28}{5}$ ⑤ $\frac{29}{2}$

36. 다음 그림과 같이 점 B가 점 B′에 오도록 접은 직사각형 ABCD에서 $\overline{AB'}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

37. 다음 그림과 같이 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 변 BC 위의 점 E 에 오도록 접었다. $\overline{BD} = 8\text{cm}$, $\overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{EC} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF}$ 의 길이는 ?



① 8cm ② $\frac{35}{4}$cm ③ 7cm

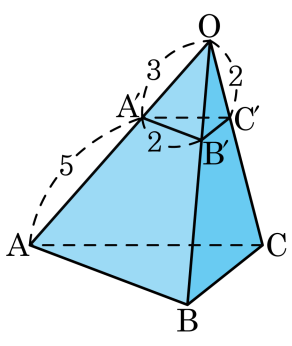
④ $\frac{25}{4}$cm ⑤ 6cm

38. 다음 중 항상 닮은 도형은 몇 개인지 구하여라.

㉠ 두 원	㉡ 두 원기둥
㉢ 두 직육면체	㉣ 두 정오각형
㉤ 두 직각이등변삼각형	㉥ 두 원뿔
㉦ 두 마름모	

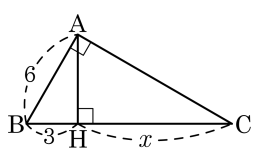
답: _____ 개

39. 다음 그림의 삼각뿔 O – ABC 에서 △A′B′C′ 을 포함하는 평면과 △ABC 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, O – ABC 와 O – A′B′C′ 의 닮음비는?



① 3 : 5 ② 5 : 2 ③ 8 : 3 ④ 5 : 3 ⑤ 3 : 8

40. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____ cm