1. 다음은 닮은 도형에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 닮음인 것을 기호 $\backsim$ 를 써서 나타낸다.

② 대응변의 길이의 비는 모두 같다.

③ 대응각의 크기는 각각 같다.

④ 닮음비가 1 : 1 이라는 것은 합동을 뜻한다.

⑤ 두 삼각형은 항상 닮은 도형이다.

2. 다음 중 항상 닮음인 도형을 모두 고르면?

① 두 정사각형 ② 두 이등변삼각형
③ 두 직사각형 ④ 두 원
⑤ 두 마름모

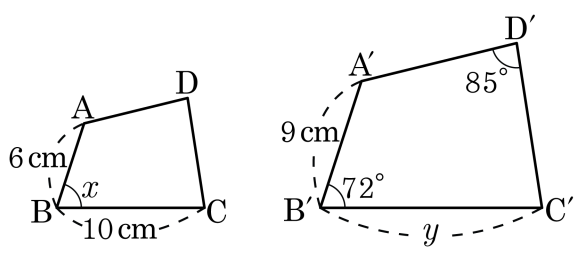
3. 다음 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 있는 것은?

① 두 삼각기둥 ② 두 사각뿔 ③ 두 정사면체
④ 두 직육면체 ⑤ 두 오각뿔

4. 다음 중 항상 서로 닮음인 도형은?

① 두 이등변삼각형 ② 두 직각삼각형
③ 두 직사각형 ④ 두 원
⑤ 두 부채꼴

5. 다음 그림에서 □ABCD 와 □A′B′C′D′ 은 닮음이다. x, y의 값은 ?



① $x = 72°$, $y = 15\,\text{cm}$

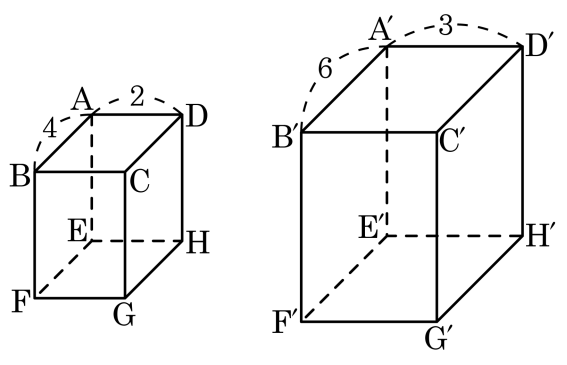
② $x = 72°$, $y = 16\,\text{cm}$

③ $x = 85°$, $y = 15\,\text{cm}$

④ $x = 85°$, $y = 17\,\text{cm}$

⑤ $x = 72°$, $y = 18\,\text{cm}$

6. 다음 그림에서 두 직육면체는 서로 닮은 도형일 때, 닮음비가 나머지 넷과 <u>다른</u> 하나는?



① $\overline{AD}$ 와 $\overline{A'D'}$ 의 길이의 비

② $\overline{EF}$ 와 $\overline{E'F'}$ 의 길이의 비

③ 사각형 ABFE 와 사각형 A′B′F′E′ 의 둘레의 길이의 비

④ 두 직육면체의 높이의 비

⑤ 사각형 EFGH 와 사각형 E′F′G′H′ 의 넓이의 비

7. 다음 주어진 조건으로 $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 인 경우를 모두 고르면?(정답 2개)

① $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF} = \overline{BC} : \overline{EF}$

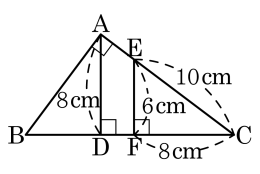
② $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} : \overline{EF}$, $\angle A = \angle D$

③ $\overline{AB} = 2\overline{DE}$, $\overline{BC} = 2\overline{EF}$, $\angle ABC = 2\angle DEF$

④ $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$

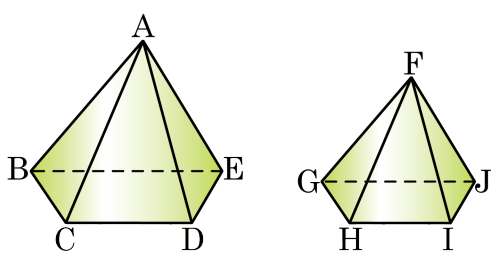
⑤ $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$

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



답: _____ cm

9. 다음 그림의 두 사각뿔이 A – BCDE ∽ F – GHIJ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 모서리 AC에 대응하는 모서리는 FH 이다.

② 모서리 CD에 대응하는 모서리는 HI 이다.

③ 면 ACD에 대응하는 면은 면 FHI 이다.

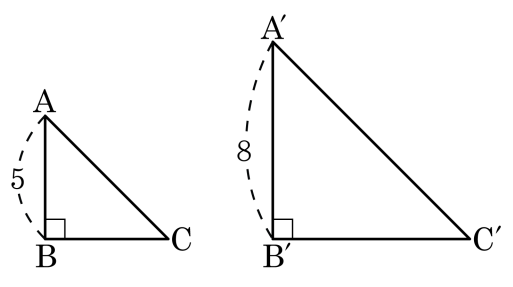
④ 점 D에 대응하는 점은 점 I 이다.

⑤ 면 ABE에 대응하는 면은 면 FGH 이다.

10. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

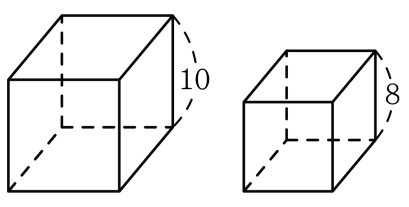
① 두 직육면체
② 두 이등변삼각형
③ 두 정삼각형
④ 두 원뿔
⑤ 두 마름모

11. 다음 직각이등변 삼각형 $\triangle ABC$, $\triangle A'B'C'$ 이 닮음일 때, 둘레의 길이의 비는?



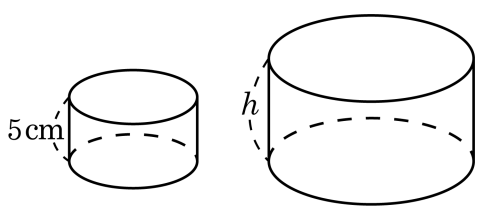
① 1 : 2　② 1 : 3　③ 4 : 5　④ 5 : 8　⑤ 8 : 5

12. 다음 그림의 두 정육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 정육면체의 닮음 비는?



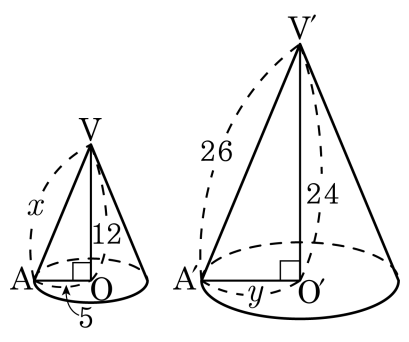
① 4 : 1　② 10 : 3　③ 5 : 4　④ 4 : 5　⑤ 1 : 1

13. 다음 그림에서 두 원기둥이 서로 닮은 도형이고, 각각의 밑면의 둘레가 10πcm, 16πcm 일 때, 큰 원기둥의 높이와 작은 원기둥의 높이의 차는?



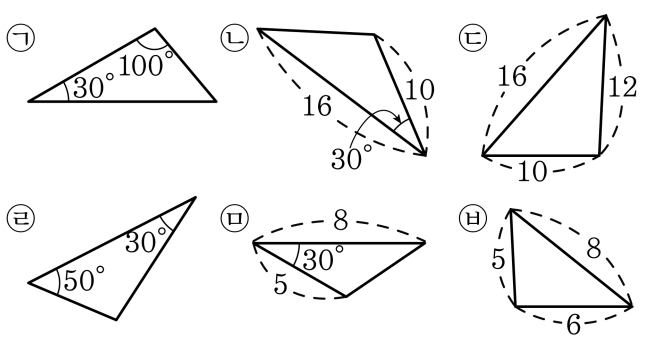
① $\frac{3}{2}$cm ② 2cm ③ $\frac{5}{2}$cm
④ 3cm ⑤ $\frac{10}{3}$cm

14. 다음 그림의 두 원뿔은 닮은 도형이다. xy의 값은?



① 100 ② 130 ③ 150 ④ 200 ⑤ 210

15. 다음 삼각형 중에서 닮은 도형끼리 짝지은 것은 ?



① ㉠과 ㉣　　② ㉡과 ㉣　　③ ㉢과 ㉤

④ ㉣과 ㉤　　⑤ ㉤과 ㉥

16. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 다음 조건을 만족할 때, $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 가 되지 <u>않는</u> 경우는?

① $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{FD}}$

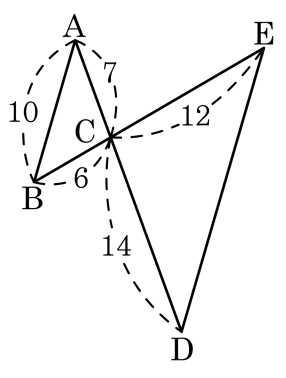
② $\frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{FD}}$, $\angle C = \angle F$

③ $\angle A = \angle D$, $\angle C = \angle F$

④ $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}}$, $\angle C = \angle F$

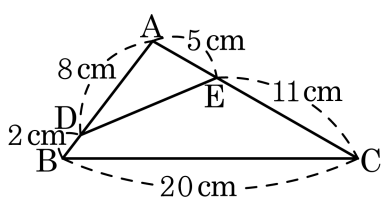
⑤ $\angle B = \angle E$, $\angle C = \angle F$

17. 다음 그림에서 $\overline{DE}$의 길이를 구하면?



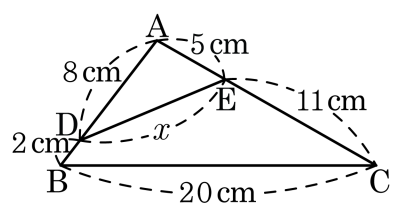
① 8 ② 12 ③ 16 ④ 20 ⑤ 24

18. 다음 그림에서 $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



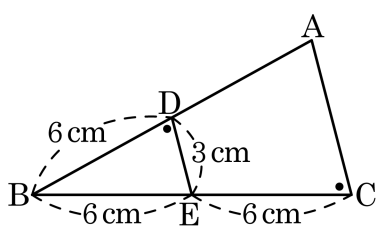
답: _____ cm

19. 다음 그림에서 x 의 길이는?



① 5 cm ② 6 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

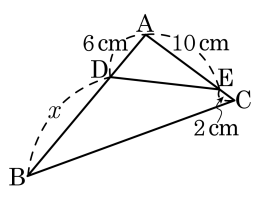
20. 다음 그림에서 $\angle BDE = \angle BCA$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



① 6cm ② 6.2cm ③ 7.2cm

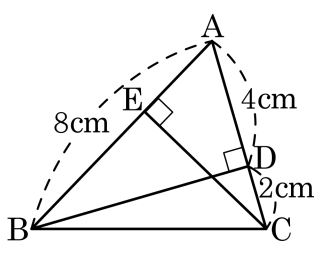
④ 8cm ⑤ 9cm

21. 다음 그림에서 $\angle AED = \angle ABC$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{AE} = 10\text{cm}$, $\overline{EC} = 2\text{cm}$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



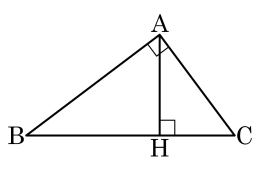
답: _____ cm

22. 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

23. 다음 그림에서 $\angle AHB = \angle BAC = 90°$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 고르면?



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

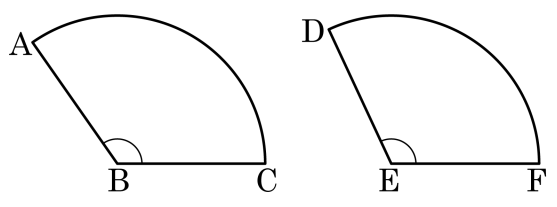
② $\triangle ABC \backsim \triangle HAC$

③ $\angle C = \angle BHA$

④ $\angle B = \angle ACH$

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

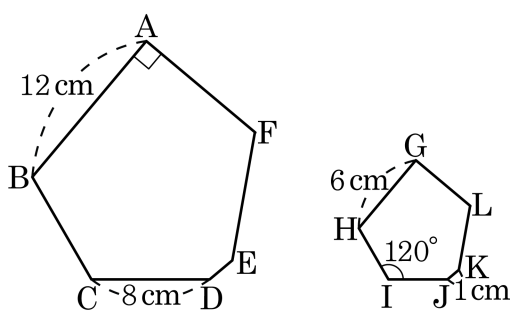
24. 다음 두 부채꼴에서 하나의 조건을 더 만족하면 두 부채꼴은 항상 닮음이 된다. 그 조건을 보기에서 골라라.



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

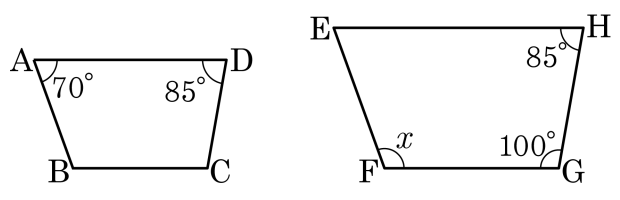
답: _____

25. 다음 그림에서 두 육각형이 닮은 도형일 때, $\angle C$ 의 크기가 $x°$ 이고, $\overline{IJ}$ 의 길이가 $y$cm 이다. $x+y$ 의 값을 구하시오.



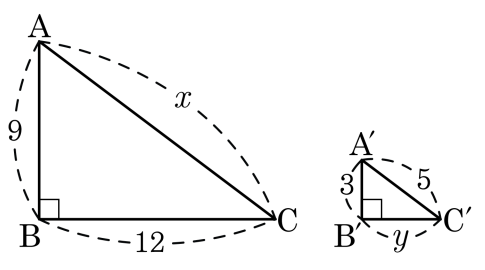
답: _____

26. 다음 두 도형이 닮은 도형일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



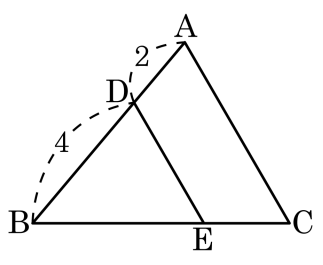
답: _____ °

27. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle A'B'C'$ 이다. $x-y$를 구하여라.



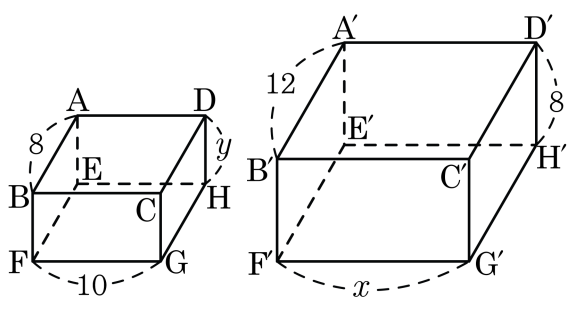
답: _____

28. 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.



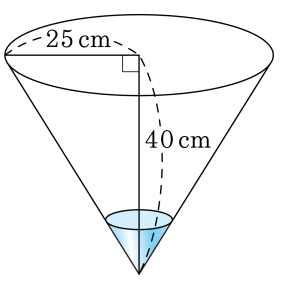
답: _____

29. 다음과 같은 두 직육면체에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{A'B'}$ 가 대응하는 변일 때, $x \times 3y$ 의 값은?



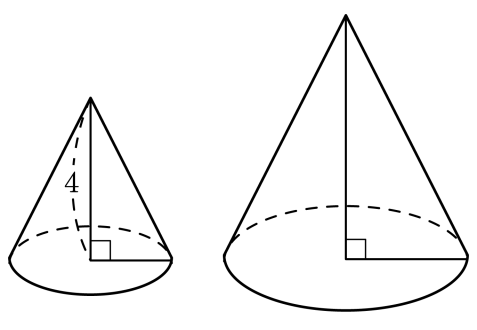
① 240 ② 242 ③ 244 ④ 246 ⑤ 248

30. 다음 그림과 같이 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 높이의 $\frac{1}{4}$ 만큼 채웠을 때, 수면의 반지름의 길이를 구하여라.



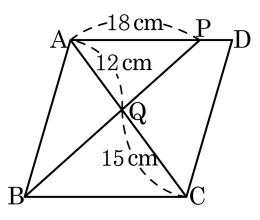
답: _____ cm

31. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이고, 작은 원과 큰 원의 밑면의 둘레의 길이가 각각 4π, 8π일 때, 큰 원뿔의 높이를 구하면?



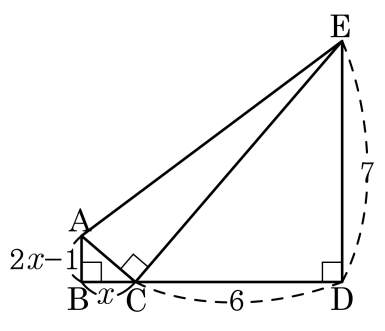
① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

32. 다음 평행사변형에서 대각선 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BP}$ 의 교점을 Q 라고 할 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



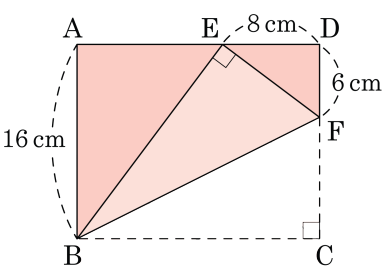
답: _____ cm

33. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle ACE = \angle CDE = 90°$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



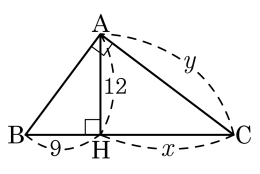
답: _____

34. 직사각형 ABCD를 $\overline{BF}$를 접는 선으로 하여 점 C가 $\overline{AD}$ 위의 점 E에 오도록 접은 것이다. $\overline{AB} = 16\,\text{cm}$, $\overline{ED} = 8\,\text{cm}$, $\overline{DF} = 6\,\text{cm}$일 때, $\triangle BCF$의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

35. 다음 직각삼각형에서 x, y 의 값을 차례대로 구하여라.



답: $x =$ _____

답: $y =$ _____