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

① 닮음인 것을 기호 $\backsim$ 를 써서 나타낸다.

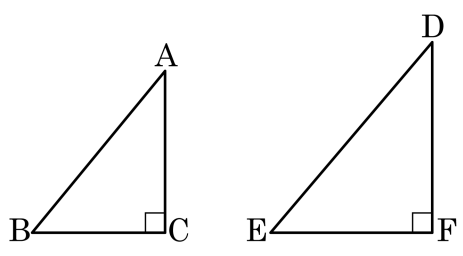
② 대응변의 길이의 비는 모두 같다.

③ 대응각의 크기는 각각 같다.

④ 닮음비가 1 : 1 이라는 것은 합동을 뜻한다.

⑤ 두 삼각형은 항상 닮은 도형이다.

2. 다음 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: _____

3. 다음 중 항상 닮음인 도형이 아닌 것은?

① 두 원

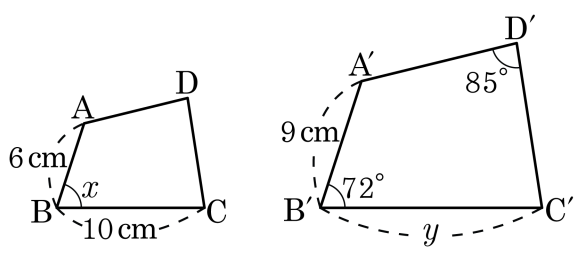
② 두 정사각형

③ 합동인 두 다각형

④ 두 정삼각형

⑤ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴

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

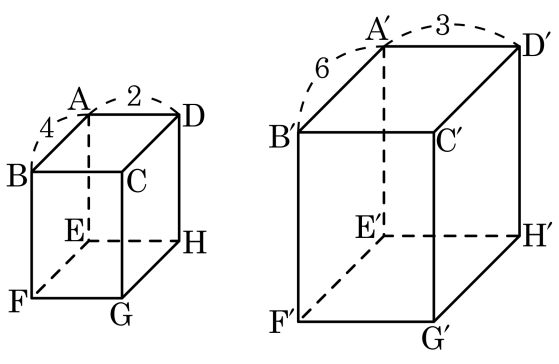


① $x = 72\,°,\ y = 15\,\mathrm{cm}$ ② $x = 72\,°,\ y = 16\,\mathrm{cm}$

③ $x = 85\,°,\ y = 15\,\mathrm{cm}$ ④ $x = 85\,°,\ y = 17\,\mathrm{cm}$

⑤ $x = 72\,°,\ y = 18\,\mathrm{cm}$

5. 다음 그림에서 두 직육면체는 서로 닮은 도형일 때, 닮음비가 나머지 넷과 다른 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

6. 다음 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 골라라.

㉠ 밑변의 길이가 같은 두 이등변삼각형
㉡ 반지름의 길이가 다른 두 반원
㉢ 두 정삼각형
㉣ 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
㉤ 두 평행사변형

답: _____

답: _____

답: _____

7. 닮은 도형에 관한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 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.

8. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 두 직육면체　② 두 이등변삼각형

③ 두 정삼각형　④ 두 원뿔

⑤ 두 마름모

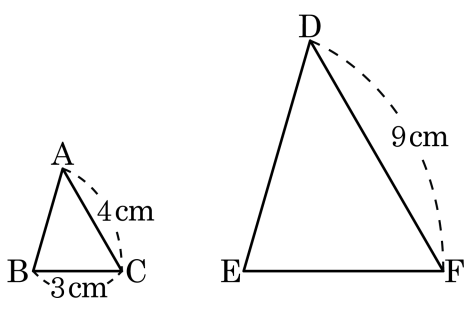
9. 다음 중 항상 닮음인 도형이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 두 정육각형　　② 두 반원

③ 두 정삼각뿔　　④ 두 직육면체

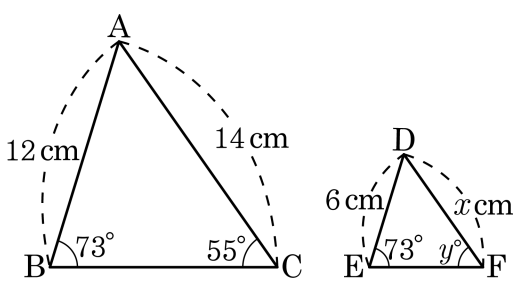
⑤ 두 직각이등변삼각형

10. △ABC 와 △DEF 는 닮음인 관계에 있고 $\overline{BC} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{DF} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



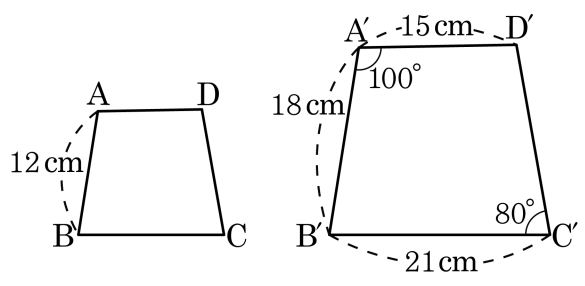
답: _____ cm

11. 다음의 두 삼각형은 서로 닮음이다. $\overline{\mathrm{DF}}$의 길이를 $x$cm, $\angle \mathrm{DFE}$의 크기를 $y°$라고 할 때, $x+y$의 값을 구하여라.



답: _____

12. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □A′B′C′D′ 이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

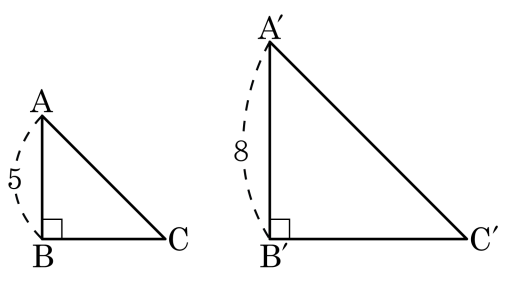


① $\angle A = 100°$ ② $\overline{AD} = 10\text{cm}$

③ $\angle C = 80°$ ④ $\overline{BC} = 14\text{cm}$

⑤ 길이의 비는 3 : 5 이다.

13. 다음 직각이등변 삼각형 △ABC, △A′B′C′ 이 닮음일 때, 둘레의 길이의 비는?



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

14. $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 이고, 닮음비가 $7 : 4$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이가 24cm 라고 한다. 이 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

① 14cm ② 28cm ③ 35cm ④ 42cm ⑤ 56cm

15. 다음 그림의 두 닮은 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 에 대응하는 모서리가 $\overline{A'B'}$ 일 때, x 의 값은?

① 7 ② 10 ③ 12 ④ 16 ⑤ 24

16. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 닮은 두 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하다.

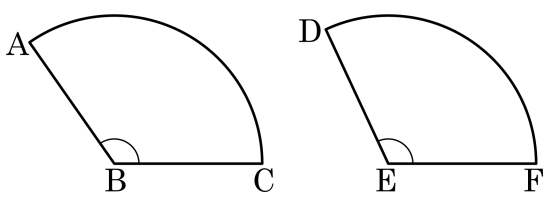
② 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 모서리의 길이의 비는 닮음비와 같다.

③ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 면은 서로 닮은 도형이다.

④ 넓이가 같은 두 평면도형은 서로 닮음이다.

⑤ 닮은 두 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 서로 같다.

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 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 닮은 도형이란 서로 닮음인 관계에 있는 두 도형을 말한다.

② 서로 닮은 두 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하다.

③ △ABC와 △DEF가 닮음일 때, △ABC ∽ △DEF 와 같이 나타낸다.

④ 두 닮은 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 다를 수도 있다.

⑤ 두 닮은 입체도형에서 대응하는 선분의 길이의 비는 일정하다.

19. 다음 중 항상 닮음인 두 도형을 모두 골라라.

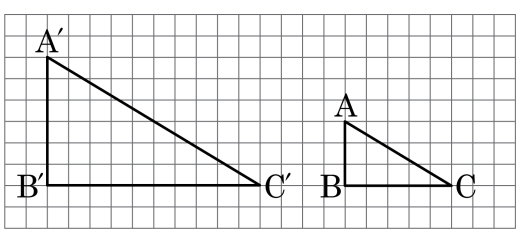
㉠ 두 정사각형	㉡ 두 원
㉢ 두 원뿔	㉣ 두 직육면체
㉤ 두 정육면체	

답: _____

답: _____

답: _____

20. 다음 그림과 같이 $\triangle A'B'C'$ 는 $\triangle ABC$ 를 확대한 것이라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것의 기호를 쓰시오.



㉠ $\triangle ABC : \triangle A'B'C' = 2 : 1$

㉡ $\angle A' = \angle A$

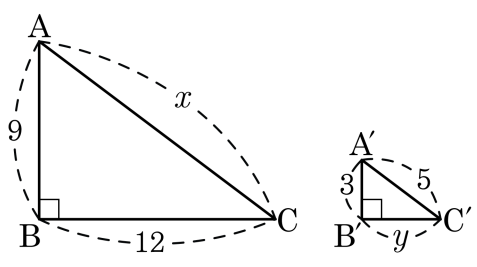
㉢ $4\triangle ABC = \triangle A'B'C'$

㉣ $\overline{AC} : \overline{A'C'} = \overline{BC} : \overline{B'C'}$

㉤ $\overline{AB} : \overline{A'B'} = 1 : 2$

답: _____

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



답: _____

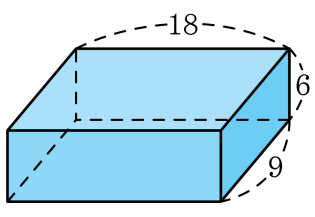
22. 닮음비가 $4:5$인 두 정사각형이 있다. 이 두 정사각형의 둘레의 합이 72cm일 때, 작은 정사각형의 한 변의 길이를 $a\,\text{cm}$, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 $b\,\text{cm}$라고 하자. $a+b$의 값은?

① 8 ② 10 ③ 18 ④ 32 ⑤ 40

23. 다음 그림의 사각뿔 O – ABCD 에서 □A′B′C′D′ 을 포함하는 평면과 □ABCD 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, O – ABCD 와 O – A′B′C′D′ 의 닮음비는?

① 3 : 4　② 4 : 3　③ 3 : 7　④ 7 : 3　⑤ 3 : 5

24. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 3 인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 있는 것은?



① 4 ② 5 ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}$