

1. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 두 직육면체

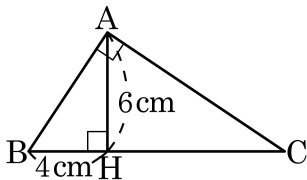
② 두 이등변삼각형

③ 두 정삼각형

④ 두 원뿔

⑤ 두 마름모

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



① 18cm^2

② 27cm^2

③ 36cm^2

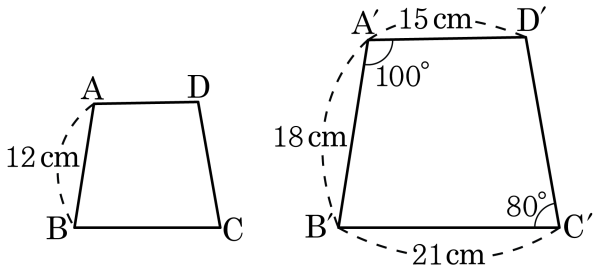
④ 40cm^2

⑤ 42cm^2

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 닮은 도형이란 서로 닮음인 관계에 있는 두 도형을 말한다.
- ② 서로 닮은 두 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하다.
- ③ $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮음일 때, $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 와 같이 나타낸다.
- ④ 두 닮은 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 다를 수도 있다.
- ⑤ 두 닮은 입체도형에서 대응하는 선분의 길이의 비는 일정하다.

4. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square A'B'C'D'$ 이다. $\square ABCD$ 의 둘레의 길이를 $\square A'B'C'D'$ 의 둘레의 길이를 나눈 값은?



① 1.4

② 1.5

③ 1.6

④ 3.5

⑤ 4

5. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 내접원과 외접원의 둘레의 길이의 비는?

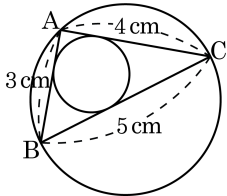
① $1 : 3$

② $2 : 3$

③ $2 : 5$

④ $5 : 9$

⑤ $5 : 11$



6. 그림 속 두 삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CBD$ 가 닮은 도형일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

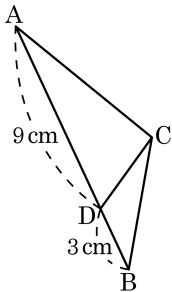
① 6 cm

② 5 cm

③ 4 cm

④ 3 cm

⑤ 2 cm



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

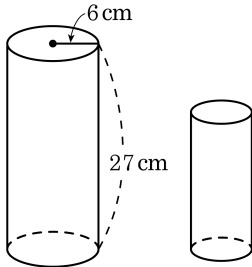
① $108\pi\text{cm}^2$

② $124\pi\text{cm}^2$

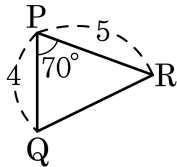
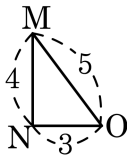
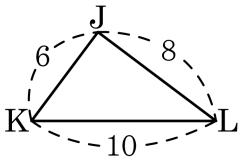
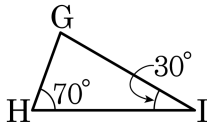
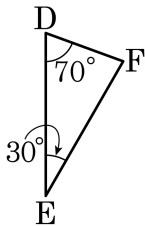
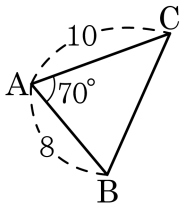
③ $144\pi\text{cm}^2$

④ $156\pi\text{cm}^2$

⑤ $164\pi\text{cm}^2$

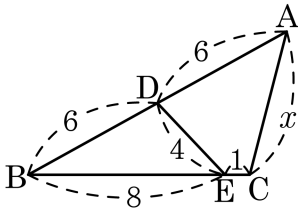


8. 다음 삼각형 중 닮음인 도형은 몇 쌍인가?



- ① 없다. ② 1 쌍 ③ 2 쌍 ④ 3 쌍 ⑤ 4 쌍

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 둘레는?



① 22

② 24

③ 27

④ 30

⑤ 34

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

① $2 : 3$

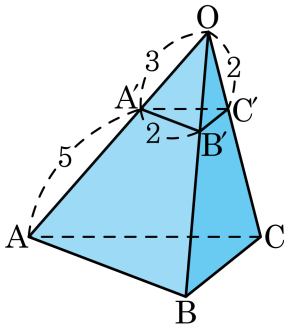
② $4 : 5$

③ $1 : 2$

④ $3 : 5$

⑤ $1 : 3$

11. 다음 그림의 삼각뿔 $O-ABC$ 에서 $\triangle A'B'C'$ 을 포함하는 평면과 $\triangle ABC$ 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $O-ABC$ 와 $O-A'B'C'$ 의 닮음비는?



① 3 : 5

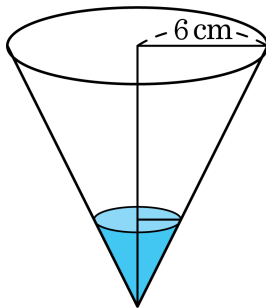
② 5 : 2

③ 8 : 3

④ 5 : 3

⑤ 3 : 8

12. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 전체 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 채웠다. 이때, 수면의 반지름의 길이는?



① 1cm

② 1.5cm

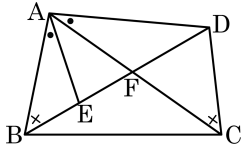
③ 2cm

④ 2.5cm

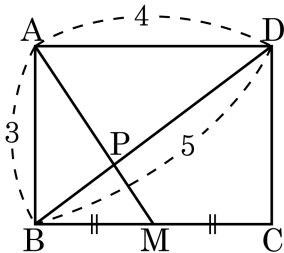
⑤ 3cm

13. 다음 그림에서 $\angle BAE = \angle CAD$, $\angle ABE = \angle ACD$ 일 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형인 것은?

- ① $\triangle ABE$ ② $\triangle ADC$ ③ $\triangle BCF$
 ④ $\triangle AED$ ⑤ $\triangle CDF$



14. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 3$, $\overline{BD} = 5$, $\overline{AD} = 4$ 이다.
 $\overline{BC}$ 의 중점을 M, $\overline{AM}$ 과 $\overline{BD}$ 의 교점을 P 라고 할 때, $\overline{BP}$ 의 길이는?



① $\frac{1}{3}$

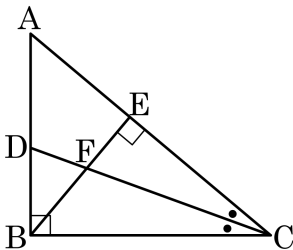
② $\frac{2}{3}$

③ 1

④ $\frac{4}{3}$

⑤ $\frac{5}{3}$

15. 다음 그림에서 $\angle A = 30^\circ$ 일 때, $\angle BFD$ 의 크기와 크기가 같은 각은?



① 55° , $\angle ADC$

② 50° , $\angle EBC$

③ 65° , $\angle BAC$

④ 60° , $\angle BDC$

⑤ 70° , $\angle ABE$