

1. 조건을 만족하는 두 직각이등변삼각형 $\triangle ABC, \triangle A'B'C'$ 는 서로 닮음이다. 이 때, 닮음비는?

$$\overline{BC} = 4, \overline{B'C'} = 12, \triangle ABC \sim \triangle A'B'C' \text{ 이다.}$$

- ① 1:1 ② 1:2 ③ 1:3 ④ 2:1 ⑤ 2:2

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

① 두 정육각형

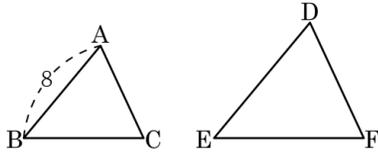
② 두 반원

③ 두 정삼각꼴

④ 두 직육면체

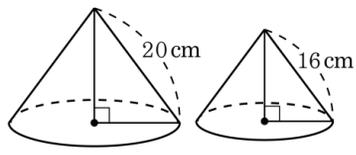
⑤ 두 직각이등변삼각형

3. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 닮음인 관계가 있고 그 닮음비가 4:5이고 \overline{AB} 의 길이가 8일 때, \overline{DE} 의 길이는?



- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

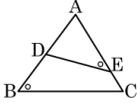
4. 다음 그림에서 두 원뿔이 서로 닮은 도형일 때, 두 원뿔의 밑면의 지름의 길이의 비가 $a : b$ 이다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소)



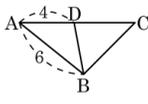
▶ 답: _____

5. 다음 각 도형에서 다음인 두 삼각형을 기호로 바르게 나타낸 것은?

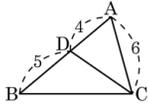
① $\triangle ABC \sim \triangle ADE (\angle B = \angle E)$



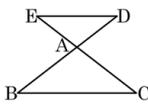
② $\triangle ABD \sim \triangle BCD$



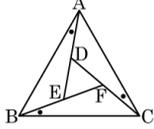
③ $\triangle ADC \sim \triangle BDC$



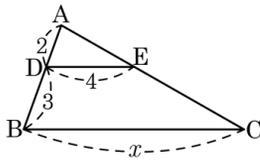
④ $\triangle ABC \sim \triangle ADE$



⑤ $\triangle ABC \sim \triangle DEF (\angle BAE = \angle FBC = \angle DCA)$

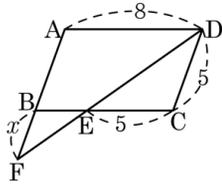


6. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, x 의 값을 구하면?



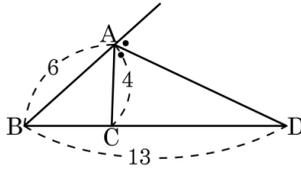
- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

7. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 D 를 지나는 직선이 변 BC 와 만나는 점을 E, 변 AB 의 연장선과 만나는 점을 F 라 하면, x 의 값은?



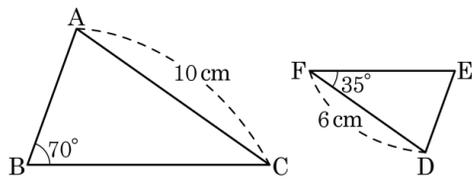
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 다음 그림과 같은 삼각형에서 $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 4$, $\overline{BD} = 13$ 일 때, \overline{CD} 의 길이를 구하여라.



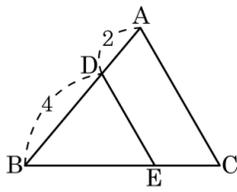
- ① 7 ② $\frac{22}{3}$ ③ 8 ④ $\frac{26}{3}$ ⑤ 9

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이다. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① 점 C 에 대응하는 점은 점 F 이다.
- ② $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 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.

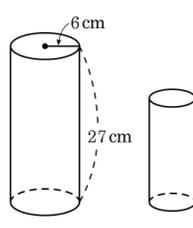
10. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\triangle DBE$ 를 일정한 비율로 확대한 것이다. $\triangle DBE$ 의 둘레의 길이가 12일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



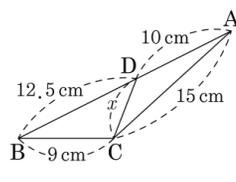
▶ 답: _____

11. 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 $164\pi\text{cm}^2$



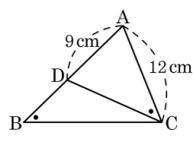
12. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



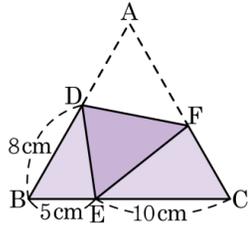
▶ 답: _____ cm

13. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle ACD$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{AD} = 9\text{cm}$ 일 때, \overline{BD} 의 길이는?

- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm
④ 7 cm ⑤ 8 cm

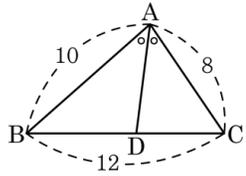


14. 다음 그림과 같이 정삼각형 ABC의 꼭짓점 A가 변 BC 위의 점 E에 오도록 접었다. $\overline{BD} = 8\text{cm}$, $\overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{EC} = 10\text{cm}$ 일 때, \overline{AF} 의 길이는?



- ① 8cm ② $\frac{35}{4}$ cm ③ 7cm
 ④ $\frac{25}{4}$ cm ⑤ 6cm

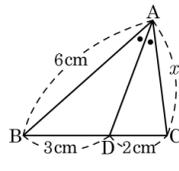
15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 의 교점을 D 라고 할 때, \overline{CD} 의 길이를 구하여라.



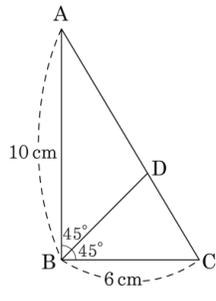
▶ 답: _____

16. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAD = \angle CAD$ 일 때, x 의 값은?

- ① 4 cm ② 5.5 cm ③ 3 cm
 ④ 6.5 cm ⑤ 7 cm

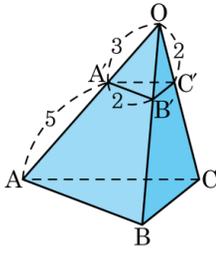


17. 다음과 같은 삼각형에서 $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



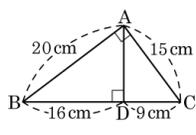
▶ 답: _____

18. 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 답음비는?



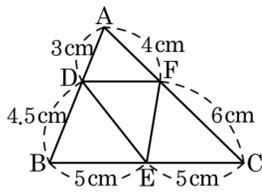
- ① 3:5 ② 5:2 ③ 8:3 ④ 5:3 ⑤ 3:8

19. 다음 그림에서 \overline{AD} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

20. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

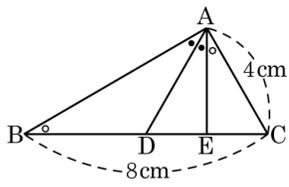


보기

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> $\triangle DBE \sim \triangle ABC$ | <input type="checkbox"/> $\overline{BC} \parallel \overline{DF}$ |
| <input type="checkbox"/> $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ | <input type="checkbox"/> $\angle ADF = \angle ABC$ |
| <input type="checkbox"/> $\triangle ADF \sim \triangle ABC$ | |

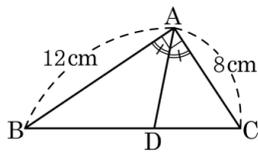
- | | | |
|-----------|--------------|-----------|
| ① ㉠, ㉢, ㉣ | ② ㉡, ㉢, ㉣ | ③ ㉠, ㉢, ㉣ |
| ④ ㉡, ㉢ | ⑤ ㉡, ㉢, ㉣, ㉣ | |

21. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle CAE$, $\angle BAD = \angle DAE$ 이고 $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, \overline{BD} 의 길이를 구하여라.



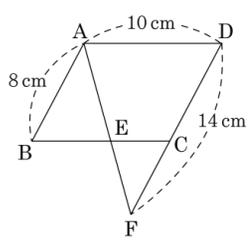
▶ 답: _____ cm

22. 다음 그림과 같이 $\angle BAC = 90^\circ$ 이고, $\angle BAD = \angle CAD$, $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle ADC$ 의 넓이를 구하면?



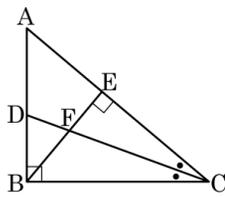
- ① $\frac{48}{5}\text{cm}^2$ ② $\frac{96}{5}\text{cm}^2$ ③ 40cm^2
 ④ 45cm^2 ⑤ $\frac{75}{2}\text{cm}^2$

23. 다음과 같은 평행사변형 ABCD에서 \overline{BE} 의 길이를 구하여라.



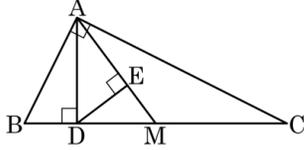
▶ 답: _____ cm

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



- ① $55^\circ, \angle ADC$ ② $50^\circ, \angle EBC$ ③ $65^\circ, \angle BAC$
 ④ $60^\circ, \angle BDC$ ⑤ $70^\circ, \angle ABE$

25. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이고, 점 A 에서 내린 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 D , 점 D 에서 \overline{AM} 에 내린 수선의 발을 E 라 하고, $BD = 6$, $DC = 24$ 일 때 \overline{DE} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____