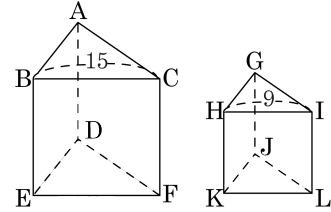
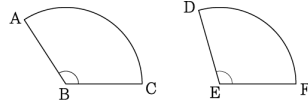


1. 다음 그림과 같이 닮은 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{GH}$, $\overline{BC}$ 와 $\overline{HI}$, $\overline{AC}$ 와 $\overline{GI}$ 가 서로 대응하는 변이다. 다음 중 옳지 않는 것은?



- ① 닮음비는 5:3 이다. ② $\triangle DEF \sim \triangle JKL$
- ③ $\angle ABC = \angle GHI$ ④ $\frac{\overline{HI}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{GH}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{GI}}{\overline{AC}}$
- ⑤ $\frac{\overline{GH}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{HI}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{JK}}{\overline{BE}}$

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

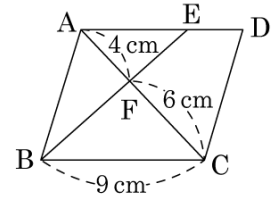


$$\textcircled{\text{㉠}} \overline{AB} = \overline{DE}$$

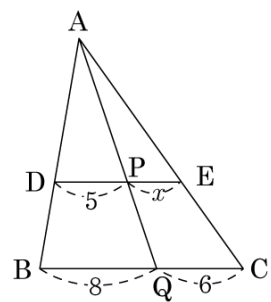
$$\textcircled{\text{㉡}} \widehat{AC} = \widehat{DF}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \angle ABC = \angle DEF$$

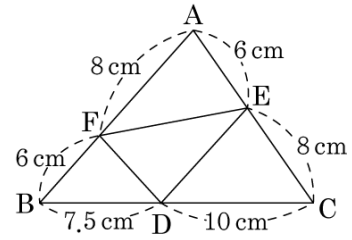
3. 다음 평행사변형 ABCD 의 변 AD 위의 점 E 와 꼭짓점 B 를 이은 선분이 대각선 AC 와 점 F 에서 만나고 $\overline{AF} = 4\text{cm}$, $\overline{CF} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$ 이다. 선분 AE 의 길이를 구하여라.



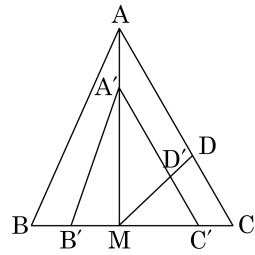
4. 다음 그림에서 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



5. 다음 그림에서 $\overline{DE}$, $\overline{EF}$, $\overline{FD}$ 중에서 $\triangle ABC$ 의 변과 평행한 선분의 길이의 합을 구하여라.

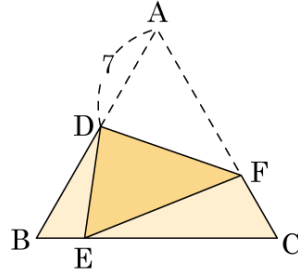


6. 다음 그림에서 $\triangle A'MD'$ 와 닮음의 위치에 있는 삼각형은?



- ① $\triangle AMC$ ② $\triangle AMD$ ③ $\triangle AMC'$
 ④ $\triangle A'B'M$ ⑤ $\triangle ABM$

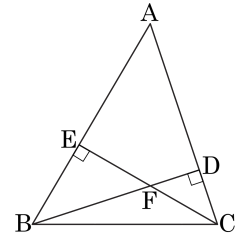
7. 한 변의 길이가 15cm 인 정삼각형의 꼭짓점 A 가 $\overline{BC}$ 위의 점 E 에 겹치게 접었다. $\overline{BE}$ 가 3cm 일 때, $\overline{AF}$ 의 길이를 구하여라.



- ① $\frac{19}{2}$ cm ② $\frac{21}{2}$ cm ③ $\frac{23}{2}$ cm ④ $\frac{25}{2}$ cm ⑤ $\frac{27}{2}$ cm

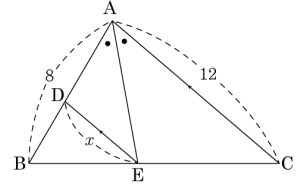
8. 다음 그림에서 다음 중 네 개의 삼각형과 닮은 삼각형이 아닌 것은?

- ① $\triangle ABD$ ② $\triangle ACE$ ③ $\triangle CBE$
 ④ $\triangle FBE$ ⑤ $\triangle FCD$

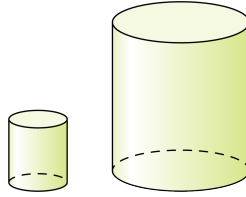


9. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AE}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이고 $\overline{AC} // \overline{DE}$ 이다. $\overline{AB} = 8$, $\overline{AC} = 12$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?

- ① 6 ② 2.4 ③ 10
④ 4.8 ⑤ 9.6

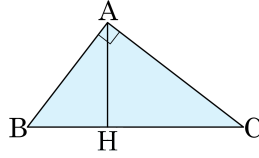


10. 다음 그림에서 두 원기둥은 서로 닮음이다. 옆넓이의 비가 4:9 일 때, 두 도형의 닮음의 비는?



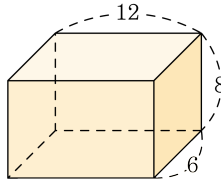
- ① 1:7 ② 1:8 ③ 2:3 ④ 3:4 ⑤ 4:7

11. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 에서 변 BC 위에 수선의 발을 내린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



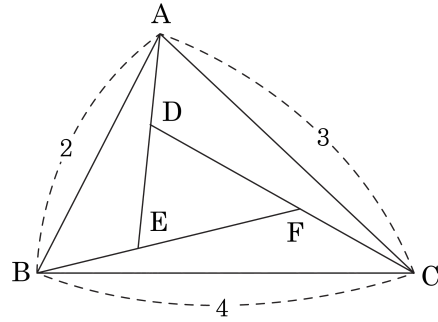
- | | |
|---|---|
| ① $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ | ② $\triangle HAC \sim \triangle HBA$ |
| ③ $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$ | ④ $\overline{AC}^2 = \overline{CH} \cdot \overline{CB}$ |
| ⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{HB} \cdot \overline{BC}$ | |

12. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 4 인
직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수
없는 것은?



- ① 2 ② 3 ③ $\frac{8}{3}$ ④ $\frac{10}{3}$ ⑤ $\frac{16}{3}$

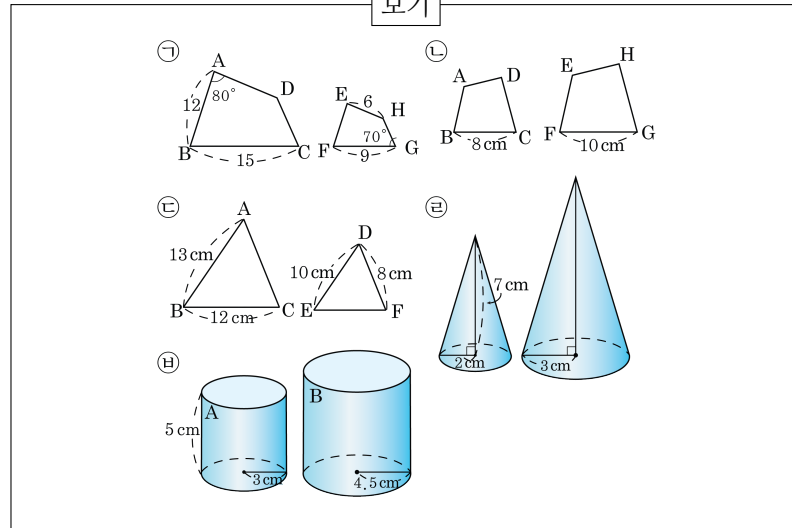
13. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 2$, $\overline{BC} = 4$, $\overline{CA} = 3$ 이고,
 $\angle BAE = \angle CBF = \angle ACD$ 일 때, $\overline{DE} : \overline{EF}$ 는?



- ① 2 : 3 ② 3 : 2 ③ 4 : 3 ④ 3 : 4 ⑤ 1 : 2

14. 다음 그림에서 닮음비가 같은 도형끼리 묶은 것은?

보기



① ㉠, ㉢

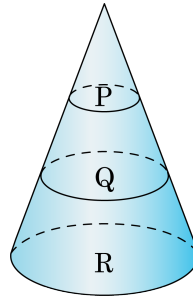
② ㉠, ㉡

③ ㉢, ㉣

④ ㉣, ㉤

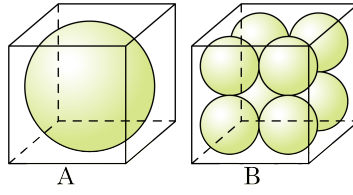
⑤ ㉢, ㉤

15. 아래 그림과 같은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 모선이 3등분 되도록 잘랐다. 가운데 원뿔대의 부피가 28cm^3 일 때, 맨 아래에 있는 원뿔대의 부피를 구하면?



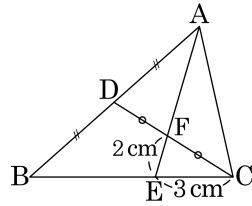
- ① 60cm^3 ② 64cm^3 ③ 68cm^3 ④ 72cm^3 ⑤ 76cm^3

16. 정육면체 모양의 두 상자 A, B 안에 아래 그림과 같이 크기와 모양이 같은 구슬로 가득 채웠을 때, 큰 구슬의 겹넓이가 $3a$ 일 때, B 상자 안 구슬들의 겹넓이를 a 에 관하여 나타내면?



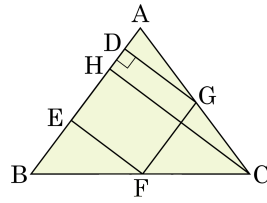
- ① $\frac{3}{2}a$ ② $2a$ ③ $4a$ ④ $6a$ ⑤ $\frac{9}{2}a$

17. 다음 그림에서 D 는 $\overline{AB}$ 의 중점이고 F 는 $\overline{DC}$ 의 중점이다. $\overline{FE} = 2\text{cm}$,
 $\overline{EC} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF} + \overline{BE}$ 의 길이는?

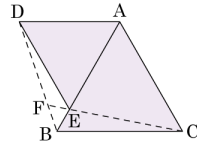


- ① 8cm ② 9cm ③ 10cm ④ 11cm ⑤ 12cm

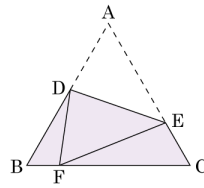
18. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 5$, $\overline{BC} = 6$ 인 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 하자. $\triangle ABC$ 의 넓이가 12 이고, $\triangle ABC$ 의 내부에 정사각형 DEFG 가 내접하고 있을 때, BF 의 길이를 구하여라.



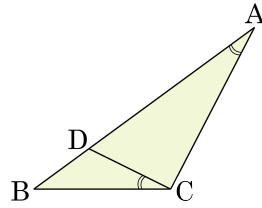
19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 는 정삼각형이다. $\overline{AC} = 20$, $\overline{AD} = 16$ 일 때, $\overline{FB} \times \overline{EC}$ 를 구하여라.



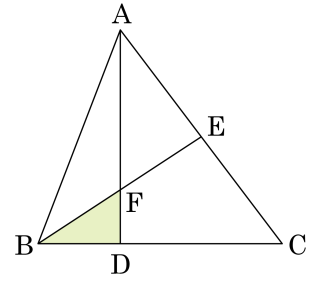
20. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다. 꼭짓점 A 가 $\overline{BC}$ 위의 F 에
오도록 하였다. $\overline{BF} = 3\text{cm}$, $\overline{FD} = 7\text{cm}$, $\overline{DB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{AE}$ 의 길이를
구하여라.



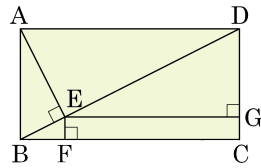
21. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = 8$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{CD} = 4$ 이고, $\angle BAC = \angle BCD$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



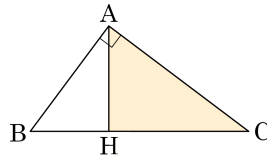
22. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 E 는 $\overline{AC}$ 의 중점이고 $\overline{DC} = 2\overline{BD}$ 이다. $\triangle BDF = 4\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



23. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 E 라 하고, 점 E 에서 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 에 내린 수선의 발을 각각 F , G 라 하자. $\overline{EF} = 2$, $\overline{EG} = 16$ 일 때, $\overline{BE} : \overline{ED}$ 를 구하여라.



24. 다음 그림의 직각삼각형은 $\angle A$ 가 직각이다. 꼭짓점 A 에서 빗변 BC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때 $\triangle AHC$ 의 넓이를 구하여라. (단, $\overline{AB} = 3$, $\overline{AC} = 4$ 이다.)



25. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$,
 $\overline{ED} \parallel \overline{BC}$ 이고, $\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 2$ 이다.
 $\triangle DAE = 36 \text{ cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를
 구하여라.

