

1. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 두 직육면체

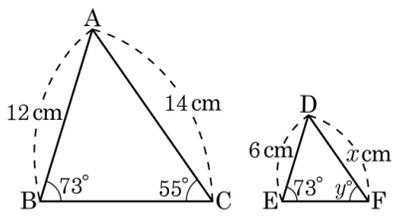
② 두 이등변삼각형

③ 두 정삼각형

④ 두 원뿔

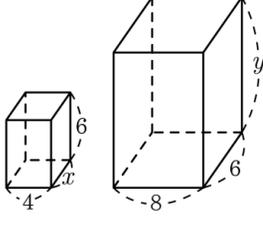
⑤ 두 마름모

2. 다음의 두 삼각형은 서로 닮음이다.  $\overline{DF}$ 의 길이를  $x\text{cm}$ ,  $\angle DFE$ 의 크기를  $y^\circ$ 라고 할 때,  $x+y$ 의 값을 구하여라.



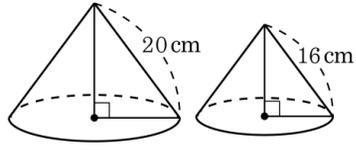
▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림의 두 직육면체가 서로 닮은 도형일 때,  $x+y$ 의 값은?



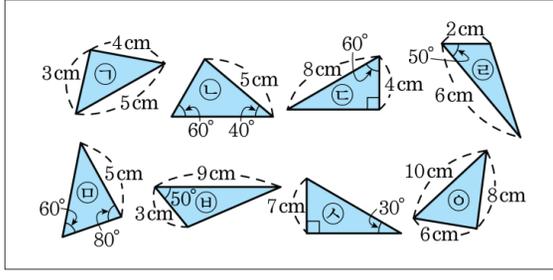
- ① 12      ② 14      ③ 15      ④ 16      ⑤ 18

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)



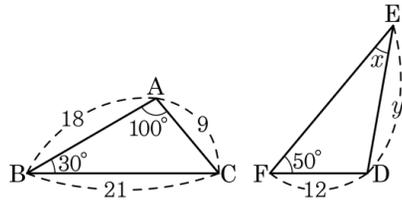
▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 그림에서 닮은 삼각형끼리 짝지어 놓은 것이 옳지 않은 것은?



- ① ㉠과 ㉣      ② ㉡과 ㉢      ③ ㉡과 ㉣  
 ④ ㉢과 ㉦      ⑤ ㉣과 ㉧

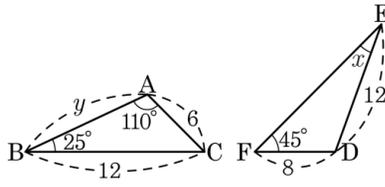
6. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle DEF$  는 닮은 도형이다.  $x, y$  의 값을 구하여라.



▶ 답:  $\angle x =$  \_\_\_\_\_  $^{\circ}$

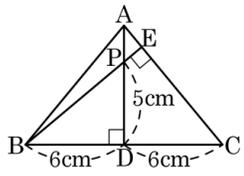
▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

7. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle DEF$  는 닮은 도형이다.  $x, y$  의 값을 차례로 구한 것은?



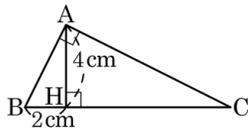
- ①  $45^\circ, 6$                       ②  $45^\circ, 9$                       ③  $25^\circ, 9$   
 ④  $30^\circ, 9$                       ⑤  $45^\circ, 12$

8. 아래 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{BE}$  이고,  $\overline{BE}$  와  $\overline{AD}$  의 교점을 P 라고 한다.  $\overline{BD} = \overline{DC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{PD} = 5\text{cm}$  일 때,  $\overline{AP}$  의 길이는?



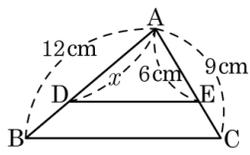
- ① 1cm                      ② 1.8cm                      ③ 2cm  
 ④ 2.2cm                      ⑤ 2.35cm

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



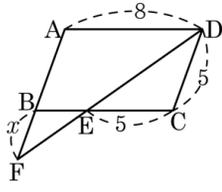
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

10. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  이다.  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 6\text{cm}$  일 때,  $x$  값은?



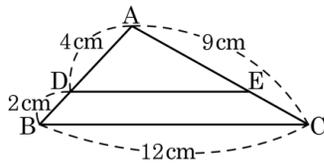
- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

11. 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

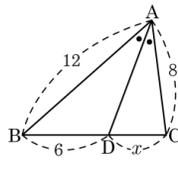
12. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



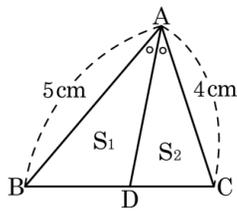
- ①  $\triangle ABC \sim \triangle ADE$                       ②  $\overline{BC} : \overline{DE} = 3 : 2$   
 ③  $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC}$             ④  $\overline{DE} = 6 \text{ cm}$   
 ⑤  $\overline{CE} = 3 \text{ cm}$

13. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 이등분선일 때,  $\overline{DC}$  의 길이는?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

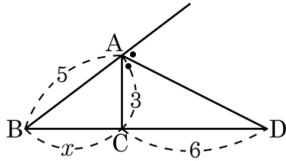


14. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  이다.  $\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  의 넓이를 각각  $S_1$ ,  $S_2$  라 할 때,  $S_1 : S_2$  는?



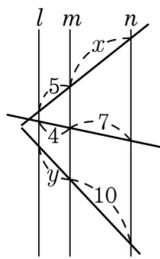
- ① 4 : 3      ② 5 : 4      ③ 7 : 6      ④ 2 : 1      ⑤ 3 : 2

15. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 외각의 이등분선일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



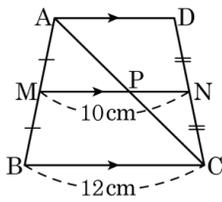
- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

16. 다음 그림에서  $l \parallel m \parallel n$  일 때,  $xy$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

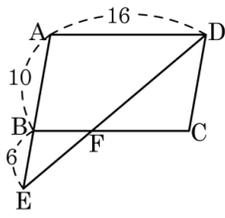
17. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서 점 M, N 이  $\overline{AB}$  와  $\overline{CD}$  의 중점일 때,  $\overline{AD}$  의 길이는?



- ① 4cm      ② 6cm      ③ 8cm      ④ 10cm      ⑤ 11cm

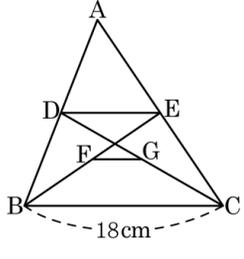


19. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{DF}$  의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이는?



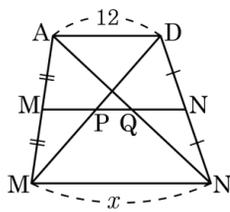
- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

20. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 점  $D, E$  는 각각  $\overline{AB}, \overline{AC}$  의 중점이고, 점  $F, G$  는 각각  $\overline{BE}, \overline{CD}$  의 중점이다.  $\overline{BC} = 18\text{cm}$  일 때,  $\overline{FG}$  의 길이를 구하여라.



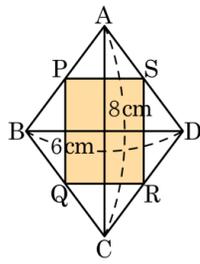
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

21. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ 의 중점이다.  $\overline{AD} = 12$ ,  $\overline{MP} : \overline{PQ} = 3 : 2$ 일 때,  $x$ 값을 구하여라.



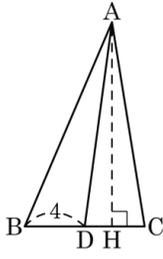
▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같은 마름모  $\square ABCD$  에서 네 변의 중점을 연결하여 만든  $\square PQRS$  의 넓이를 구하면?



- ①  $12\text{cm}^2$                       ②  $14\text{cm}^2$                       ③  $18\text{cm}^2$   
④  $20\text{cm}^2$                       ⑤  $24\text{cm}^2$

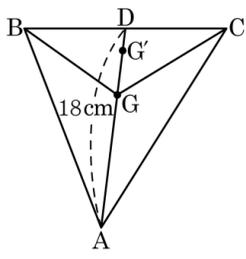
23. 다음 그림에서  $\overline{AD}$ 는  $\triangle ABC$ 의 중선이고,  $\triangle ABD$ 의 넓이가  $32\text{cm}^2$ 이다.  $\triangle ABC$ 의 높이  $\overline{AH}$ 의 길이는?



- ① 8cm      ② 10cm      ③ 12cm      ④ 14cm      ⑤ 16cm

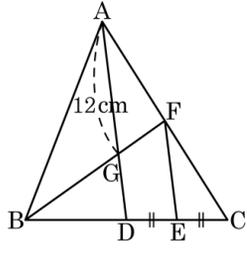
24. 다음 그림에서 점  $G$ 는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점  $G'$ 은  $\triangle GBC$ 의 무게중심이고

$\overline{AD} = 18\text{cm}$ 일 때,  $\overline{G'D}$ 를 구하여라.



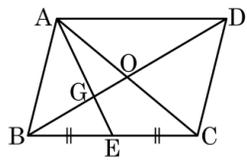
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

25. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서 점  $G$ 는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점  $E$ 는  $\overline{DC}$ 의 중점이다.  $\overline{AG} = 12\text{cm}$ 일 때,  $\overline{FE}$ 의 길이는?



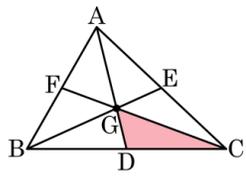
- ① 5cm      ② 6cm      ③ 7cm      ④ 8cm      ⑤ 9cm

26. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E 는  $\overline{BC}$  의 중점이다.  
 $\triangle AGO = 4\text{ cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



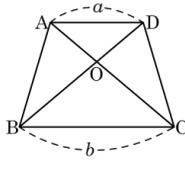
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

27. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC에서 점 G가 무게중심이고 어두운 부분의 넓이가  $10\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- ①  $15\text{cm}^2$                       ②  $20\text{cm}^2$                       ③  $30\text{cm}^2$   
④  $40\text{cm}^2$                       ⑤  $60\text{cm}^2$

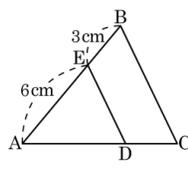
28. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴  $\square ABCD$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



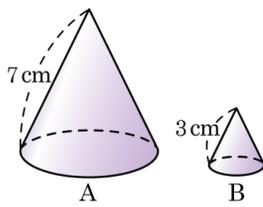
- ①  $\triangle OAB = \triangle OCD$
- ②  $\triangle ABC = \triangle DCB$
- ③  $\overline{OA} : \overline{OC} = a : b$
- ④  $\triangle OAD : \triangle OCB = a^2 : b^2$
- ⑤  $\triangle OAB \sim \triangle ODC$

29. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{ED}$  이고,  $\overline{AE} = 6 \text{ cm}$ ,  $\overline{EB} = 3 \text{ cm}$  이다.  $\square DCBE$  의 넓이가  $180 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?

- ①  $220 \text{ cm}^2$                       ②  $284 \text{ cm}^2$   
 ③  $318 \text{ cm}^2$                       ④  $324 \text{ cm}^2$   
 ⑤  $336 \text{ cm}^2$



30. 다음 두 입체도형은 서로 닮은 도형이다. A의 겉넓이가  $147\text{ cm}^2$  일 때, B의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

31. 한 모서리의 길이가 60cm 인 정육면체 모양의 나무를 잘라서 한 모서리가 4cm 인 정육면체 모양의 주사위를 만들려고 한다. 주사위는 모두 몇 개 만들 수 있겠는가?

① 274 개

② 3000 개

③ 3375 개

④ 3885 개

⑤ 4096 개

32. 다음 그림과 같은 모양은 같으나 크기가 다른 음료수 컵의 반지름의 비가 3 : 4 이다. 작은 컵의 부피가  $270\text{cm}^3$  일 때, 큰 컵의 부피를 구하면  $a\text{cm}^3$  이다. 이 때,  $a$  의 값을 구하여라.



▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$