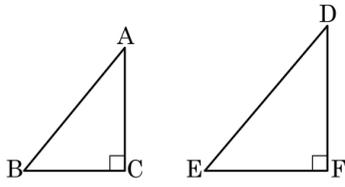


1. 다음은 닮은 도형에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 닮음인 것을 기호  $\sim$  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.

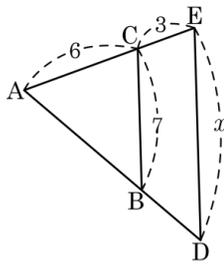
2. 다음 그림에서 두 직각삼각형이 항상 닮음이 되기 위하여 필요한 조건을 골라라.



- ㉠  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\overline{BC} = \overline{EF}$   
㉡  $\overline{AB} = \overline{EF}$ ,  $\overline{BC} = \overline{DE}$   
㉢  $\overline{AC} = \overline{DE}$ ,  $\overline{BC} = \overline{EF}$

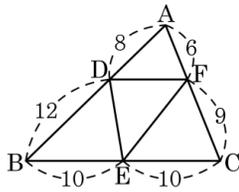
▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같이  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $x$  의 값은?



- ① 10.5      ② 11.5      ③ 12.5      ④ 13.5      ⑤ 14.5

4. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\triangle DEF$  의 변에 평행한 선분을 보기에서 골라라.

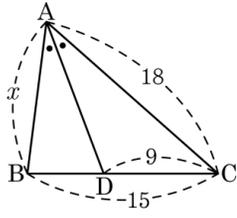


보기

$\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}$

▶ 답: \_\_\_\_\_

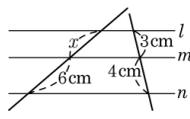
5. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle BAD = \angle DAC$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.



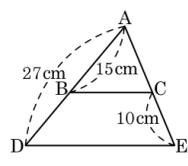
▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같이 두 직선이 평행인 세 직선  $l, m, n$  과 만날 때,  $x$  의 값은?

- ① 4cm      ② 4.5cm      ③ 5cm  
 ④ 5.5cm      ⑤ 5.8cm



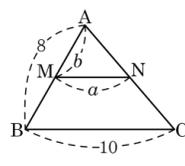
7. 다음 그림에서  $\square BDEC$  가 사다리꼴이 되기 위한  $AC$  의 길이를 구하여라.



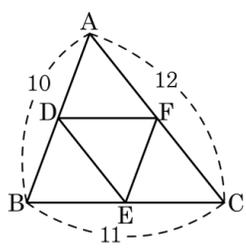
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

8. 다음 그림에서 점  $M$  은  $\overline{AB}$  의 중점이고,  $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$  이다.  $a+b$  는?

- ① 5    ② 6    ③ 7    ④ 8    ⑤ 9



9. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CA}$  의 중점이다.  $\triangle DEF$  의 각 변의 길이를 구하여라.

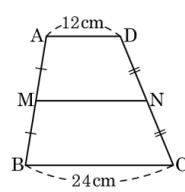


▶ 답:  $\overline{DF}$  = \_\_\_\_\_ cm

▶ 답:  $\overline{DE}$  = \_\_\_\_\_ cm

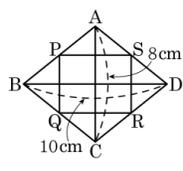
▶ 답:  $\overline{EF}$  = \_\_\_\_\_ cm

10. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이고, 점 M, N은 각각  $\overline{AB}, \overline{CD}$ 의 중점이다.  $AD = 12\text{cm}$  이고,  $BC = 24\text{cm}$  일 때,  $\overline{MN}$ 의 길이를 구하여라.



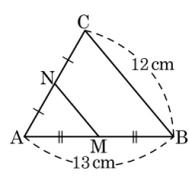
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

11. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 마름모이다.  
 $\square ABCD$  의 네 변의 중점을 각각 P, Q, R, S  
 라고 할 때,  $\square PQRS$  의 둘레의 길이를 구하  
 여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

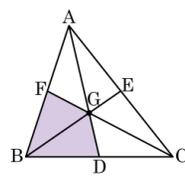
12. 다음 그림에서 점M,N 이 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 중점일 때,  $\overline{MN}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

13. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $30\text{ cm}^2$ 일 때,  $\square FBGD$ 의 넓이는?

- ①  $9\text{ cm}^2$     ②  $10\text{ cm}^2$     ③  $11\text{ cm}^2$   
 ④  $12\text{ cm}^2$     ⑤  $13\text{ cm}^2$



14. 닮은 도형인 두 삼각형의 넓이의 비가 25 : 64 일 때, 이 두 삼각형의 둘레의 길이의 비는?

① 1 : 5

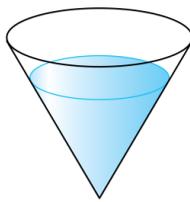
② 5 : 14

③ 2 : 5

④ 5 : 8

⑤ 10 : 12

15. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 전체 높이의  $\frac{3}{4}$  까지 물을 넣었다. 그릇의 부피가  $320\text{cm}^3$  라고 할 때, 물의 부피를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

16. 지도를 제작하려고 한다. 실제 넓이가  $5\text{m}^2$  인 땅을 축척이  $1:500$  인 지도에는 몇  $\text{cm}^2$  으로 그려지는가?

①  $0.1\text{cm}^2$

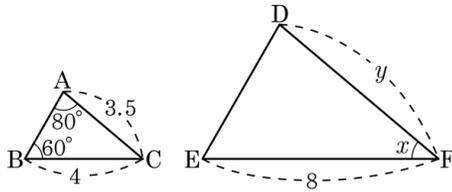
②  $0.2\text{cm}^2$

③  $0.5\text{cm}^2$

④  $1\text{cm}^2$

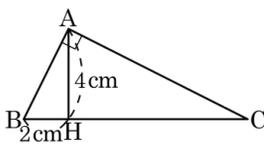
⑤  $2\text{cm}^2$

17. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  이다. 이때,  $\angle x$ 와  $y$ 의 값을 각각 구하면?



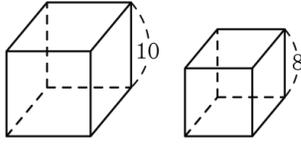
- ①  $\angle x = 20^\circ$ ,  $y = 6$                       ②  $\angle x = 25^\circ$ ,  $y = 7$   
 ③  $\angle x = 30^\circ$ ,  $y = 6$                       ④  $\angle x = 70^\circ$ ,  $y = 6$   
 ⑤  $\angle x = 40^\circ$ ,  $y = 7$

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



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

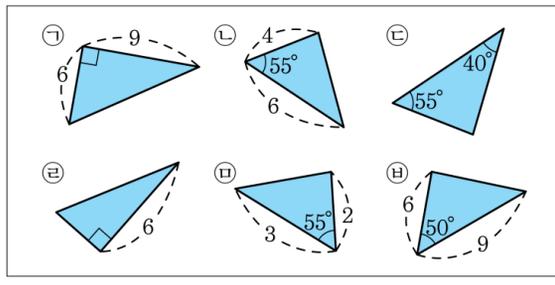
19. 다음 그림의 두 정육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 정육면체의 닮음비는?



- ① 4:1    ② 10:3    ③ 5:4    ④ 4:5    ⑤ 1:1



21. 다음 삼각형 중에서 서로 닮은 삼각형은?



① A, B

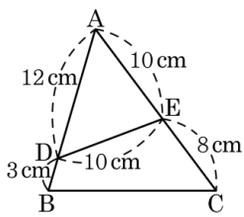
② B, D

③ B, D, F

④ B, C, D, F

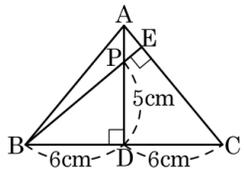
⑤ B, F

22. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 길이는?



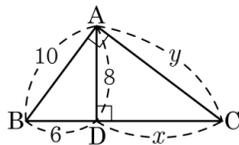
- ① 13cm    ② 14cm    ③ 15cm    ④ 16cm    ⑤ 17cm

23. 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?



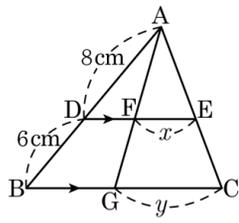
- ① 1cm                      ② 1.8cm                      ③ 2cm  
 ④ 2.2cm                      ⑤ 2.35cm

24. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 내린 수선의 발을 D라고 할 때,  $\frac{x}{y}$ 의 값을 구하여라.



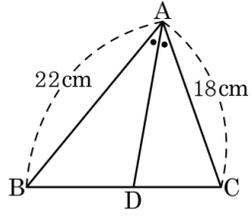
▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  이고,  $\overline{AD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 6\text{cm}$  일 때,  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?



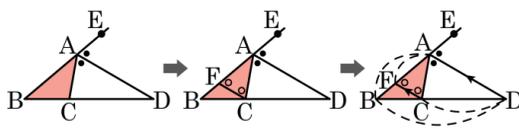
- ①  $y = \frac{4}{7}x$                       ②  $y = \frac{4}{3}x$                       ③  $y = \frac{7}{4}x$   
 ④  $y = \frac{7}{2}x$                       ⑤  $y = \frac{3}{4}x$

26.  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선과 변  $BC$  의 교점을  $D$  라 할 때,  $\triangle ABD$  의 넓이가  $88\text{cm}^2$  이면,  $\triangle ADC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

27. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 고르면?

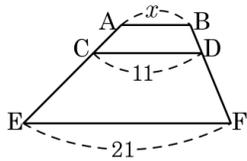


보기

$\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 외각의 이등분선  
 $\angle ACF = \angle AFC$  이므로  $\triangle ACF$  는   $\ominus$    
 $\overline{AD} \parallel \overline{FC}$  에서  $\overline{AB} : \overline{AC} =$    $\ominus$   :  $\overline{CD}$

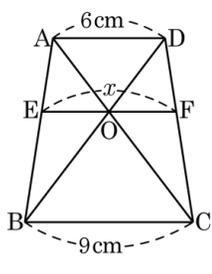
- ① 직각삼각형,  $\overline{BC}$                       ② 예각삼각형,  $\overline{BD}$   
 ③ 정삼각형,  $\overline{BD}$                         ④ 이등변삼각형,  $\overline{BC}$   
 ⑤ 이등변삼각형,  $\overline{BD}$

28. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD} \parallel \overline{EF}$  이고,  $\overline{AC} : \overline{CE} = 2 : 5$  이다.  $\overline{CD} = 11$ ,  $\overline{EF} = 21$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



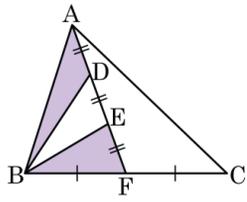
▶ 답: \_\_\_\_\_

29. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴의 대각선의 교점  $O$  를 지나  $\overline{BC}$  에 평행한 직선이  $\overline{AB}$ ,  $\overline{DC}$  와 만나는 점을 각각  $E$ ,  $F$  라고 할 때,  $\overline{EF}$  의 길이는?



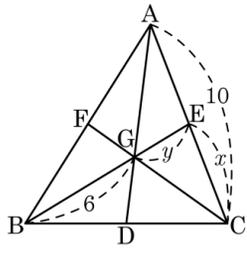
- ① 7.1cm                      ② 7.2cm                      ③ 7.3cm  
 ④ 7.4cm                      ⑤ 7.5cm

30. 다음 그림에서  $\overline{AF}$ 는  $\triangle ABC$ 의 중선이고, 점 D, E는  $\overline{AF}$ 의 삼등분점이다.  $\triangle ABD$ 와  $\triangle BEF$ 의 넓이의 합이  $8\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



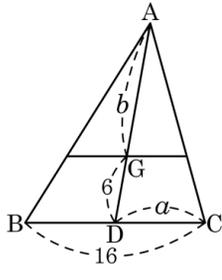
- ①  $12\text{cm}^2$                       ②  $15\text{cm}^2$                       ③  $18\text{cm}^2$   
 ④  $20\text{cm}^2$                       ⑤  $24\text{cm}^2$

31. 다음 그림에서 점 G가  $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때,  $x+y$ 의 값은?



- ① 9      ② 8      ③ 7      ④ 6      ⑤ 5

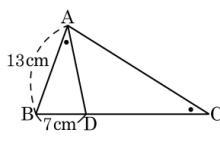
32. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때,  $ab$ 를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

33. 다음 그림에서  $\angle BAD = \angle ACD$  이다.  
 $\triangle ABD$  와  $\triangle ADC$  의 넓이의 비는?

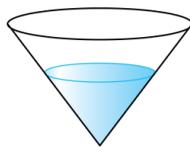
- ① 49 : 120      ② 49 : 169  
 ③ 45 : 169      ④ 48 : 169  
 ⑤ 51 : 121



34. 한 모서리의 길이가  $x$  인 정이십면체의 각 모서리의 길이를  $\frac{2}{5}x$  가 되도록 줄였다. 큰 정이십면체와 작은 정이십면체의 겹넓이의 비가  $25 : a$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

35. 다음 그림은 부피가  $250\text{ cm}^3$  인 원뿔 모양의 그릇이다. 이 그릇의  $\frac{3}{5}$  높이까지 물을 채웠을 때, 물의 부피는?



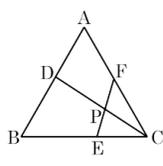
- ①  $36\text{ cm}^3$
- ②  $45\text{ cm}^3$
- ③  $54\text{ cm}^3$
- ④  $60\text{ cm}^3$
- ⑤  $82\text{ cm}^3$

36. 길이가 4m 인 나무막대의 그림자가 3m 로 나타날 때, 그림자의 길이가 2.4m 로 나타나는 나무막대의 실제 길이는?

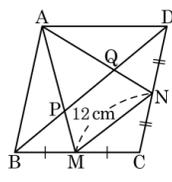
- ① 2.8m    ② 3m    ③ 3.2m    ④ 4m    ⑤ 4.8m

37. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD} : \overline{DB} = 3 : 4$ ,  $\overline{BE} : \overline{EC} = 4 : 3$ ,  $\overline{CF} : \overline{FA} = 4 : 3$  이다.  $\overline{FP} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{PC} = 7\text{cm}$  일 때,  $\overline{DP}$  와  $\overline{PE}$  의 길이의 차를 구하여라.

- ① 2 cm      ② 2.5 cm      ③ 3 cm  
 ④ 3.5 cm      ⑤ 4 cm

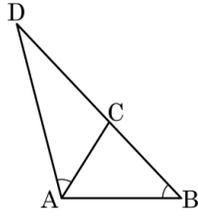


38. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점이다.  $MN = 12\text{ cm}$  일 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하여라.



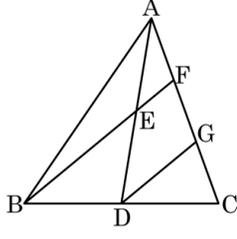
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

39. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이는  $\overline{AB} = 16$ ,  $\overline{BC} = 14$ ,  $\overline{CA} = 12$ 이다.  $\angle DAC = \angle DBA$  일 때,  $\overline{DC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

40.  $\triangle ABC$  에서 점 E 는 중선 AD 의 중점이고, 점 F, G 는 선분 AC 의 삼등분점일 때, 선분 BE 의 연장선은 점 F 를 지난다. 선분 DG 가 4cm 일 때, 선분 BE 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm