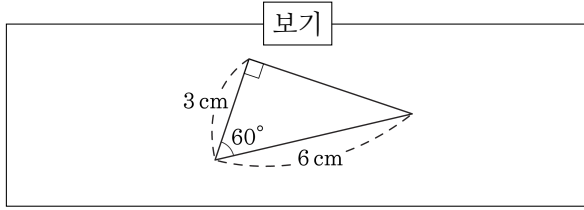


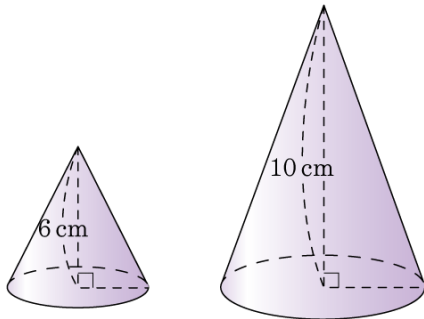
문제 풀이 과제

1. 다음 보기의 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형을 찾으려면?



- ① ② ③ ④ ⑤

2. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이다. 작은 원뿔의 부피가 $12\pi\text{cm}^3$ 일 때, 큰 원뿔의 밑넓이는?

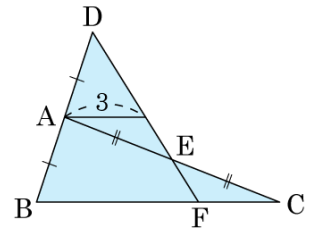


- ① $\frac{100}{9}\pi\text{cm}^2$ ② $\frac{105}{9}\pi\text{cm}^2$ ③ $\frac{110}{9}\pi\text{cm}^2$
④ $\frac{115}{9}\pi\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{120}{9}\pi\text{cm}^2$

3. 다음에서 항상 닮음인 도형이 아닌 것을 고르시오.

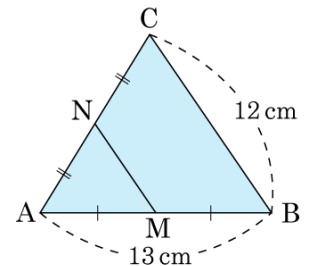
- ㉠ 두 이등변삼각형 ㉡ 두 직사각형
㉢ 원 ㉣ 두 마름모
㉤ 두 정사각형

4. 다음 그림과 3에 대한 설명 넣기 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AB} = \overline{CD}$ 인 점 D 를 잡았다. $\overline{AE} = \overline{CE}$ 인 점 E 에 대하여 $\overline{DE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 가 만나는 점을 F 라고 할 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?

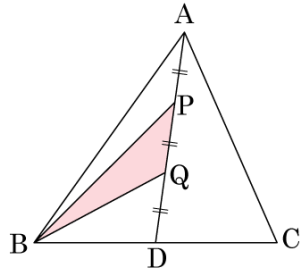


- ① 5 ② 9 ③ 12 ④ 17 ⑤ 20

5. 다음 그림에서 점 M, N 이 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하여라.

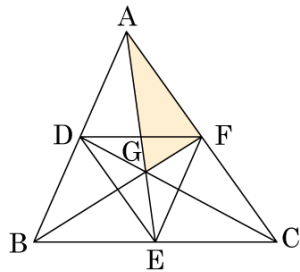


6. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이다. $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QD}$ 이고 $\triangle ACD = 24 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle BPQ$ 의 넓이를 구하여라.

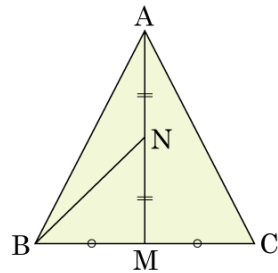


- ① 6 cm^2 ② 7 cm^2 ③ 8 cm^2
 ④ 9 cm^2 ⑤ 10 cm^2

7. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 세 변의 중점이 각각 D, E, F 이고 $\triangle DEF$ 의 넓이가 6 cm^2 이다. 이 때, $\triangle AGF$ 의 넓이는?

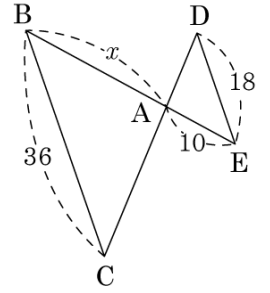


8. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M, $\overline{AM}$ 의 중점을 N 이라고 하자. $\triangle ABN = 7 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle AMC$ 의 넓이는?

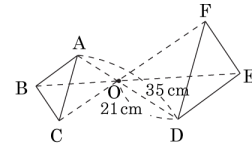


- ① 10 cm^2 ② 11 cm^2 ③ 12 cm^2
 ④ 13 cm^2 ⑤ 14 cm^2

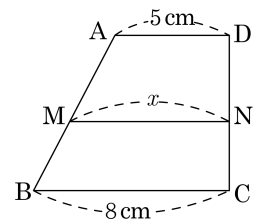
9. 다음 그림과 같이 $\overline{DE}$ 와 $\overline{BC}$ 가 평행일 때, x 의 값을 구하여라.



10. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 의 닮음의 중심이다. $\frac{\overline{BC}}{\overline{EF}}$ 의 값을 구하여라.

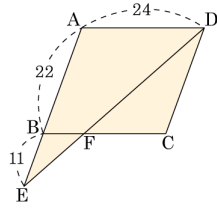


11. 다음 그림과 같이 전봇대의 높이를 재기 위하여 축도를 그렸다. $\overline{EF} = 12 \text{ cm}$ 일 때, 전봇대의 실제의 높이를 구하면?

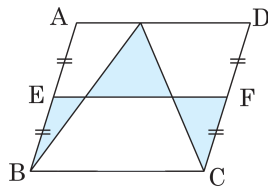


- ① 5m ② 5.12m ③ 5.2m
 ④ 5.25m ⑤ 5.4m

12. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{DF}$ 의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때, $\overline{CF}$ 의 길이를 구해라.

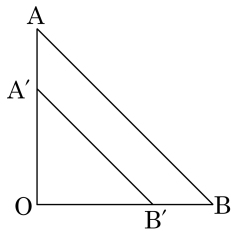


13. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F 는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$ 의 중점이다. $\square ABCD = 60 \text{ cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



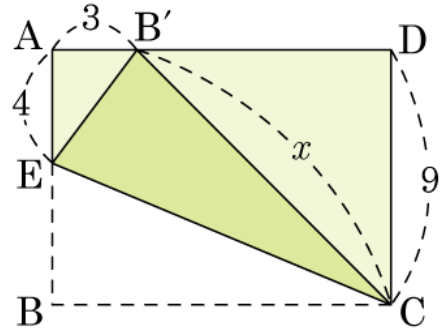
- ① 12 cm^2 ② 15 cm^2 ③ 18 cm^2
 ④ 20 cm^2 ⑤ 24 cm^2

14. 삼각형 ABC 와 삼각형 A'B'C' 가 닮음의 위치에 있다. 닮음의 중심은?

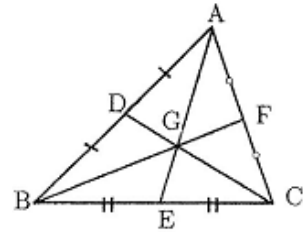


- ① A ② B ③ O ④ A' ⑤ B'

15. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 꼭짓점 B 가 $\overline{AD}$ 위에 오도록 접었을 때, x 의 값을 구하여라.

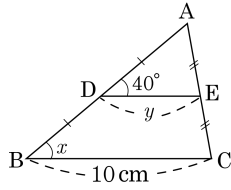


16. 다음 그림에서 세 점 D, E, F 는 각각 $\triangle ABC$ 의 세 변의 중점이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



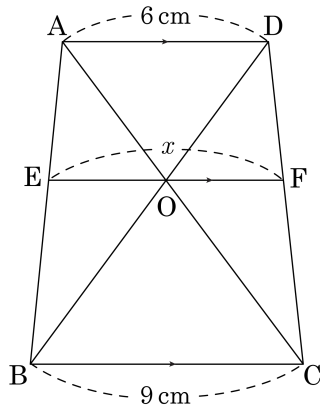
- ① $\overline{AG} = 2\overline{GE}$ ② $\triangle ABE = \triangle ACE$
 ③ $\triangle ABC = 6\triangle GBE$ ④ $\triangle ABG = 2\triangle GBE$
 ⑤ $\overline{AG} = \overline{BG} = \overline{CG}$

17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 D, E가 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점일 때, x, y 의 값은?



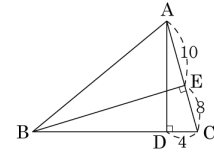
- ① $x = 30^\circ, y = 5\text{cm}$ ② $x = 35^\circ, y = 7\text{cm}$
 ③ $x = 40^\circ, y = 7\text{cm}$ ④ $x = 40^\circ, y = 5\text{cm}$
 ⑤ $x = 45^\circ, y = 7\text{cm}$

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



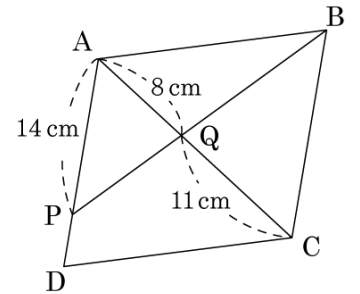
- ① 7.1cm ② 7.2cm ③ 7.3cm
 ④ 7.4cm ⑤ 7.5cm

19. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A, B에서 변 $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 에 각각 수선을 그었다. $\overline{BD}$ 의 길이를 구하면?



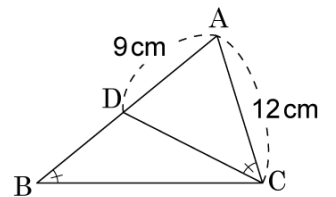
- ① 32cm ② 33cm ③ 34cm
 ④ 35cm ⑤ 36cm

20. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 점 Q는 대각선 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BP}$ 의 교점이다. 이 때, $\overline{PD}$ 의 길이는?



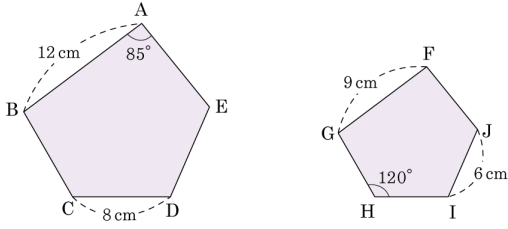
- ① 5cm ② 5.25cm ③ 6cm
 ④ 6.25cm ⑤ 7cm

21. 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?

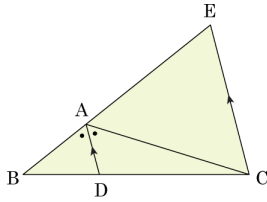


- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm
 ④ 7cm ⑤ 8cm

22. 다음 그림에서 두 오각형 ABCDE와 FGHIJ는 닮은 도형이다. 이 때, $\angle F$ 의 크기와 $\overline{DE}$ 의 길이를 각각 구하여라.

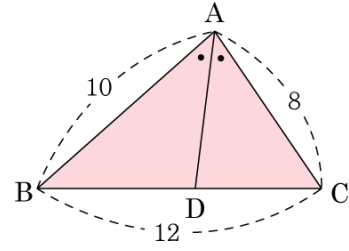


23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAD = \angle CAD$, $\overline{AD} \parallel \overline{CE}$ 일 때, 옳지 않은 것은?

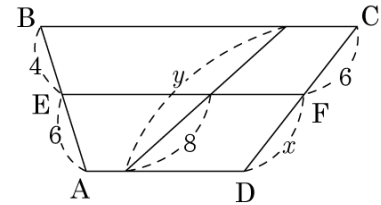


- ① $\overline{AC} = \overline{AE}$
- ② $\angle ACE = \angle AEC$
- ③ $\overline{AB} : \overline{BE} = \overline{BD} : \overline{BC}$
- ④ $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC}$
- ⑤ $\overline{AD} : \overline{EC} = \overline{BD} : \overline{CD}$

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

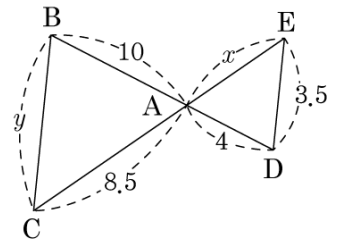


25. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 라 할 때, xy 의 값은?



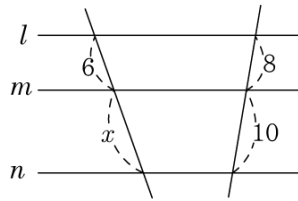
- ① 110
- ② 120
- ③ 130
- ④ 140
- ⑤ 150

26. 다음과 같이 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $y-x$ 의 값은?



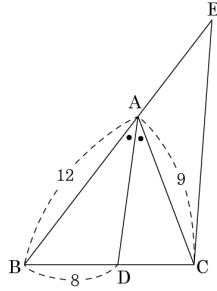
- ① 5.35
- ② 6.35
- ③ 7.35
- ④ 8.35
- ⑤ 9.35

27. 다음의 두 직선이 세 직선 l, m, n 과 만날 때, x 의 값을 구하여라. (단, $l \parallel m \parallel n$)



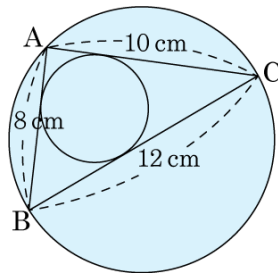
28. 다음에서 $\overline{AE}$ 의 길이는? (단, $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$)

- ① 4 ② 6 ③ 8
④ 9 ⑤ 11



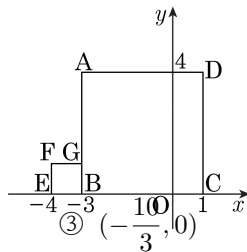
29. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 내접원과 외접원의 둘레비는?

- ① 3 : 5 ② 4 : 7
③ 4 : 9 ④ 5 : 9
⑤ 5 : 11 ⑥



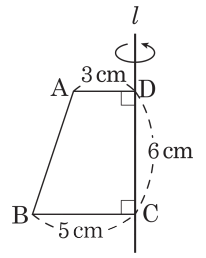
30. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 가 닮음의 위치에 있을 때, 닮음의 중심의 좌표는?

- ① $(-\frac{4}{3}, 0)$ ② $(-\frac{7}{3}, 0)$
④ $(-\frac{11}{3}, 0)$ ⑤ $(-\frac{13}{3}, 0)$ ⑥



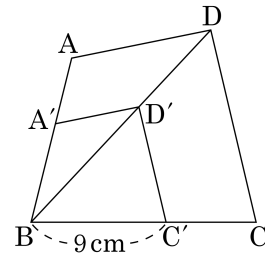
31. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD를 직선 l 을 축으로 하여 1회전시킨 원뿔대의 부피는?

- ① $85\pi \text{ cm}^3$ ② $89\pi \text{ cm}^3$
③ $95\pi \text{ cm}^3$ ④ $98\pi \text{ cm}^3$
⑤ $102\pi \text{ cm}^3$



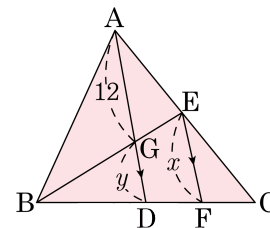
32. 다음 그림에서 $\square A'BC'D'$ 은 점 B를 닮음의 중심으로 하여 $\square ABCD$ 를 $\frac{3}{5}$ 만큼 축소한 것이다. 이때, $\overline{CC'}$ 의 길이는?

- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm
④ 9cm ⑤ 10cm



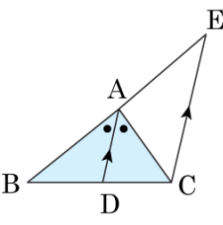
33. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $x + y$ 의 값을 구하면?

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19



34. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라 할 때, $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CD}$ 임을 증명한 것이다. 빈칸에 차례로 들어갈 때, 알맞은 말이 아닌 것은?

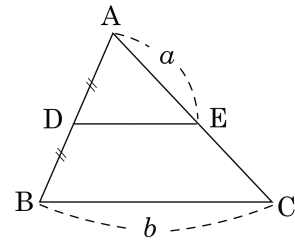
보기



$\triangle ABC$ 에서
 [가정] $\angle BAD = \angle CAD$
 [결론] $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} :$ ①
 [증명] 그림과 같이 점 C 를 지나 변 AD 에 평행한 직선과 변 BA 의 연장선의 교점을 E 라 하면
 $\angle BAD = \angle BEC$ (②)
 $\angle DAC = \angle ACE$ (③)
 가정에서 $\angle BAD = \angle CAD$ 이므로 $\angle ACE =$
④ 이다.
 따라서 $\triangle ACE$ 는 이등변삼각형이다.
 따라서 $\overline{AE} = \overline{AC} \dots \textcircled{1}$
 또한, $\overline{AD} // \overline{EC}$ 이므로 $\overline{BA} : \overline{AE} = \overline{BD} :$
⑤ $\dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에서 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CD}$

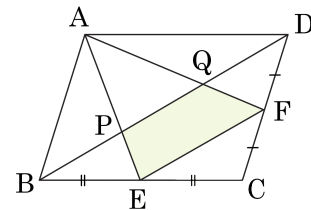
- ① $\overline{CD}$ ② 동위각 ③ 동위각
 ④ $\angle AEC$ ⑤ $\overline{CD}$

35. 다음 그림에서 점 D 는 변 AB 의 중점이고, $\overline{BC} // \overline{DE}$ 이다. $\overline{AC} = 12$, $\overline{DE} = 5$ 일 때, $b - a$ 의 값은?



- ① 4 ② 8 ③ 10 ④ 16 ⑤ 18

36. 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 M, N 은 각 각 $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ 의 중점이고, $\square ABCD$ 의 넓이는 48cm^2 이다. 이 때, $\square PMNQ$ 의 넓이는?



- ① 6cm^2 ② 8cm^2 ③ 10cm^2
 ④ 16cm^2 ⑤ 26cm^2