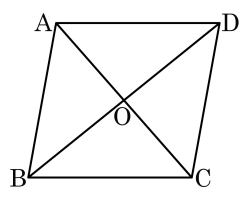


1. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 2개)

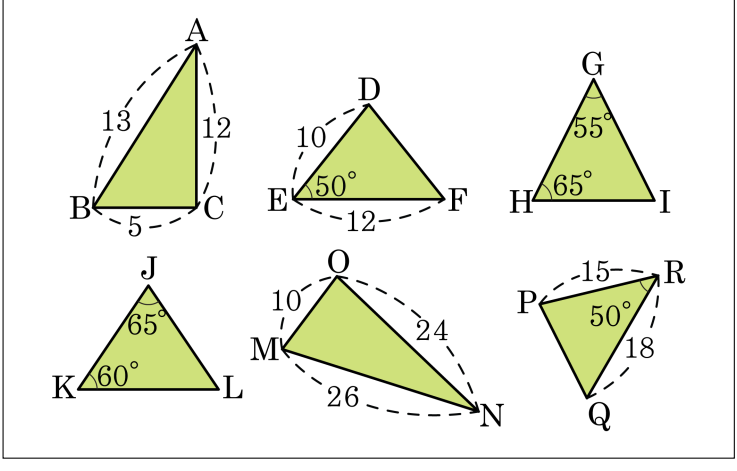


- ① $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\angle ABC = 90^\circ$
- ② $\overline{AO} = \overline{BO}$, $\angle ADO = \angle DAO$
- ③ $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$
- ④ $\overline{OA} = \overline{OD}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$
- ⑤ $\overline{AC} = \overline{DB}$, $\angle ABC = 90^\circ$

2. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 평행사변형은 사각형이다.
- ② 사다리꼴은 평행사변형이다.
- ③ 정사각형은 마름모이다.
- ④ 직사각형은 정사각형이다.
- ⑤ 사다리꼴은 직사각형이다.

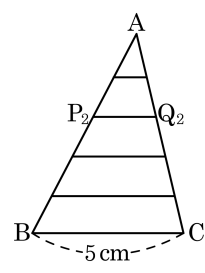
3. 다음 중 닮음인 도형끼리 짝지은 것을 모두 고르면? (정답 3 개)



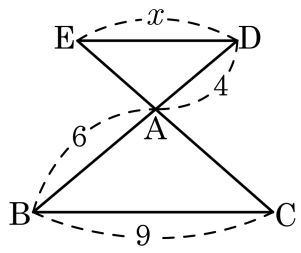
- ① $\triangle ABC \sim \triangle PRQ$ ② $\triangle GHI \sim \triangle LJK$
③ $\triangle DEF \sim \triangle LJK$ ④ $\triangle ABC \sim \triangle NMO$
⑤ $\triangle DEF \sim \triangle PRQ$

4. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 길이는 5cm 이고,
 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 5 등분점을 위에서부터 각각
 P_1, P_2, P_3, P_4 와 Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 라 할 때,
 $\overline{P_2Q_2}$ 의 길이는?

- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
 ④ 4 cm ⑤ 5 cm

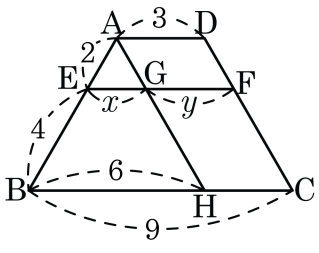


5. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



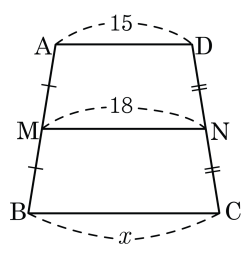
- ① 6 ② 5 ③ 4.5 ④ 4 ⑤ 3.5

6. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{EF} // \overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값을 각각 구하면?



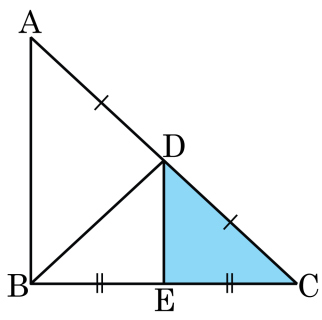
- ① $x = 3, y = 3$ ② $x = 2, y = 3$ ③ $x = 4, y = 3$
 ④ $x = 3, y = 2$ ⑤ $x = 2, y = 5$

7. 다음 그림에서 x 의 값은?



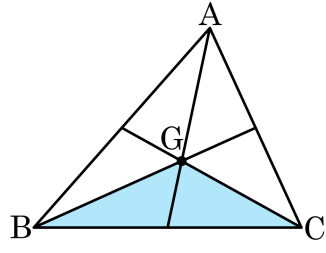
- ① 19 cm ② 20 cm ③ 21 cm ④ 22 cm ⑤ 23 cm

8. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, $\overline{DE}$ 는 $\triangle BCD$ 의 중선이다. $\triangle CDE$ 의 넓이가 7cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



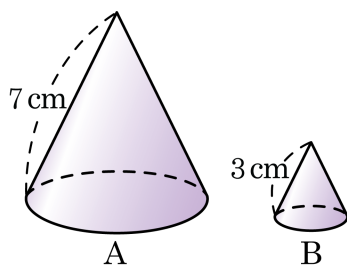
- ① 7cm^2 ② 14cm^2 ③ 21cm^2
 ④ 28cm^2 ⑤ 42cm^2

9. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 27cm^2 일 때, $\triangle BGC$ 의 넓이는?



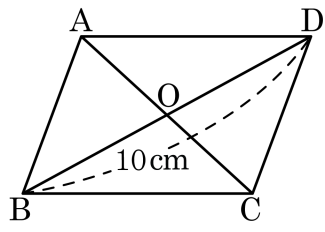
- ① 5cm^2 ② 6cm^2 ③ 7cm^2 ④ 8cm^2 ⑤ 9cm^2

10. 다음 두 입체도형은 서로 닮은 도형이다. A의 겉넓이가 147 cm^2 일 때, B의 겉넓이를 구하여라.



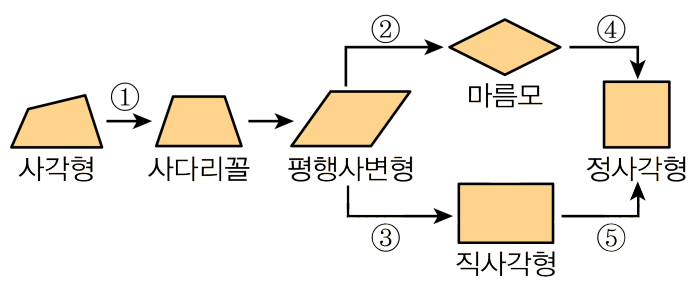
▶ 답: _____ cm^2

11. 다음 그림은 $\overline{BD} = 10\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD이다. 평행사변형 ABCD가 직사각형이 되도록 하는 $\overline{OA}$ 의 길이는? (단, O는 대각선의 교점이다.)



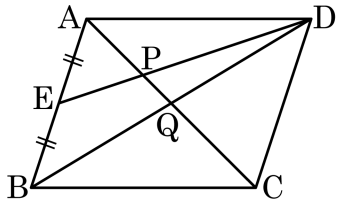
- ① 2cm ② 5cm ③ 7cm ④ 10cm ⑤ 12cm

12. 다음 그림은 일반적인 사각형에 조건이 하나씩 덧붙여져 특별한 사각형이 되는 과정을 나타낸 것이다. ①~⑤에 덧붙여지는 조건을 바르게 나타낸 것은?



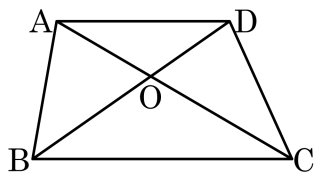
- ① 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
- ② 다른 한 쌍의 대변이 평행하다.
- ③ 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
- ④ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ⑤ 다른 한 쌍의 대변이 평행하다.

13. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 점 E는 변 AB의 중점이고, $\overline{DP} : \overline{PE} = 2 : 1$ 이다. 평행사변형의 넓이는 48cm^2 일 때, $\triangle DPQ$ 의 넓이는?



- ① 4cm^2 ② $\frac{9}{2}\text{cm}^2$ ③ 5cm^2
 ④ $\frac{11}{2}\text{cm}^2$ ⑤ 6cm^2

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle DCO = 18$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.
(단, $3DO = 2BO$)

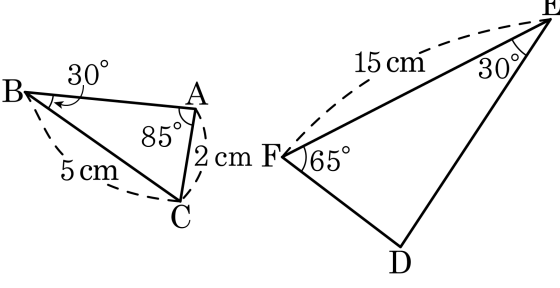


 답: _____

15. 다음 중 항상 닮음인 도형이 아닌 것은?

- ① 두 정삼각형
- ② 두 정사각형
- ③ 합동인 두 삼각형
- ④ 두 평행사변형
- ⑤ 꼭지각의 크기가 같은 두 이등변삼각형

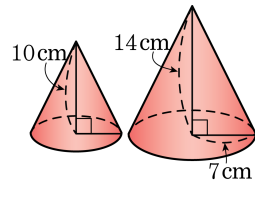
16. 다음 두 도형에서 $\overline{DF}$ 의 길이는?



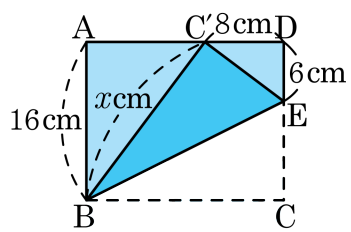
- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

17. 다음과 같이 닮음인 두 원뿔에서 작은 원뿔의 밑면의 둘레의 길이는?

- ① 9π cm ② 10π cm
③ 11π cm ④ 12π cm
⑤ 13π cm

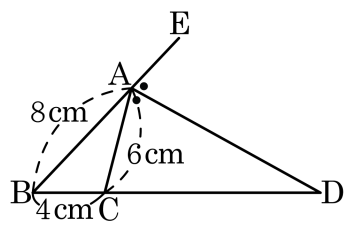


18. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 를 접는 선으로 꼭짓점 C 가
 변 AD 위의 점 C' 에 오도록 접었을 때, x 의 값은?



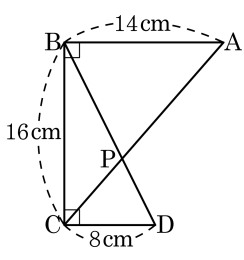
- ① 18 ② 20 ③ 22 ④ 24 ⑤ 26

19. 삼각형 ABC 에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle CAE$ 의 이등분선일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.(단, 점 D 는 $\angle A$ 의 외각의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 연장선과의 교점이다.)



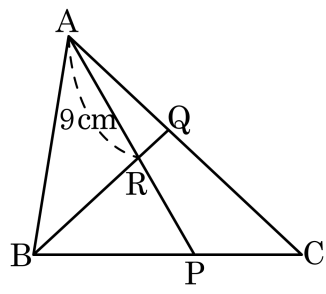
- ① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm
 ④ 14 cm ⑤ 16 cm

20. 다음 그림에서 $\triangle PBC$ 의 넓이는?



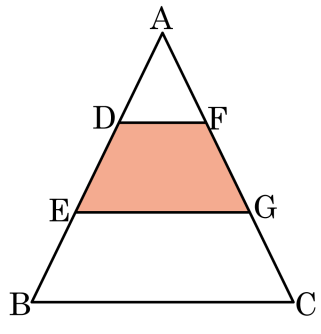
- ① $\frac{447}{11}\text{ cm}^2$
- ② $\frac{448}{11}\text{ cm}^2$
- ③ $\frac{449}{11}\text{ cm}^2$
- ④ $\frac{500}{11}\text{ cm}^2$
- ⑤ $\frac{552}{11}\text{ cm}^2$

21. 다음 그림에서 $\overline{BP} : \overline{PC} = 3 : 2$, $\overline{AQ} : \overline{QC} = 3 : 4$ 이다. $\overline{AR} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{RP}$ 의 길이는?



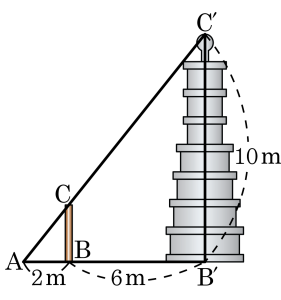
- ① 6.2cm ② 7.2cm ③ 8cm
 ④ 9cm ⑤ 9.2cm

22. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 D, E 는 각각 $\overline{AB}$ 의 삼등분점이고, 점 F, G 는 각각 $\overline{AC}$ 의 삼등분점이다. $\square EBCG = 45\text{cm}^2$ 일 때, 사다리꼴 DEGF 의 넓이는?



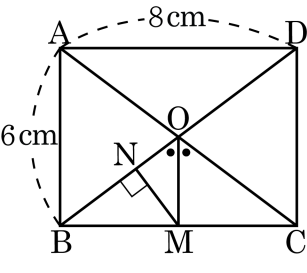
- ① 25cm^2 ② 27cm^2 ③ 30cm^2
 ④ 33cm^2 ⑤ 36cm^2

23. 막대의 높이를 재기 위하여 탑의 그림자 끝 A 에서 2m 떨어진 지점 B 에 막대를 세워 그 그림자의 끝이 탑의 그림자의 끝 과 일치하게 하였다. 막대와 탑 사이의 거리가 6m 일 때, 막대의 높이를 구하면?



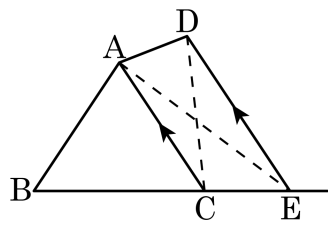
- ① 2.5m ② 3m ③ 3.3m ④ 4m ⑤ 4.2m

24. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{BD} = 10\text{ cm}$ 이다. $\angle BOM = \angle COM$, $\overline{MN} \perp \overline{OB}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



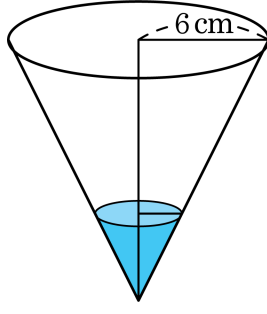
- ① 1.2 cm ② 1.6 cm ③ 2.4 cm
- ④ 3.6 cm ⑤ 4.8 cm

25. 다음 그림에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\overline{BC} : \overline{CE} = 2 : 1$ 이고, $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



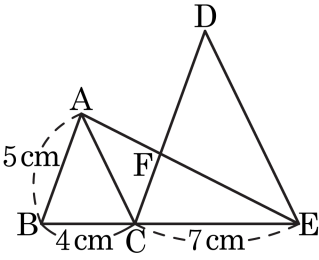
- ① 30cm^2 ② 36cm^2 ③ 40cm^2
 ④ 48cm^2 ⑤ 50cm^2

26. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 전체 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 채웠다. 이때, 수면의 반지름의 길이는?



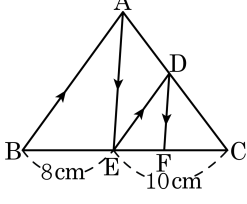
- ① 1cm ② 1.5cm ③ 2cm
④ 2.5cm ⑤ 3cm

27. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DCE$ 이고, 점 C는 $\overline{BE}$ 위에 있다. $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{CE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.



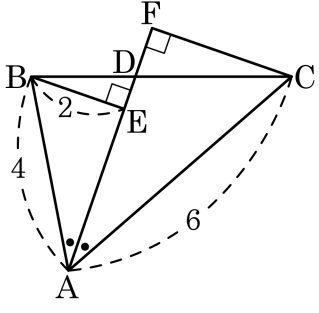
 답: _____ cm

28. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$, $\overline{AE} \parallel \overline{DF}$ 일 때,
EF의 길이를 구하여라.



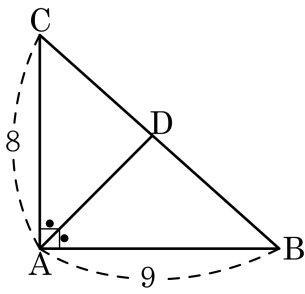
▶ 답: EF = _____ cm

29. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이고 점 B, C 에서 $\overline{AD}$ 또는 그 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라고 할 때, $\overline{CF}$ 의 길이는?



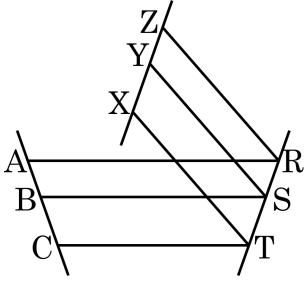
- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

30. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 이등분선일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



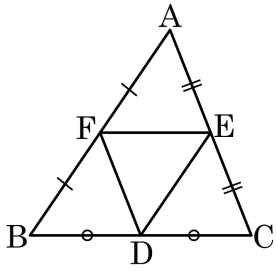
 답: _____ cm^2

31. 다음 그림에서 $\overline{AR} \parallel \overline{BS}$, $\overline{BS} \parallel \overline{CT}$, $\overline{RZ} \parallel \overline{SY}$, $\overline{SY} \parallel \overline{TX}$, $\overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 4$ 일 때, $\overline{XY} : \overline{XZ}$ 를 구하면?



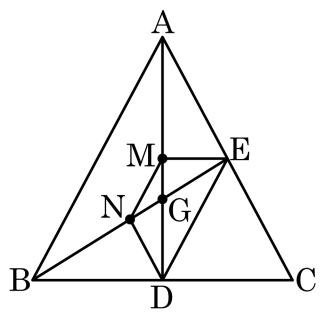
- ① 3 : 7 ② 4 : 3 ③ 4 : 7 ④ 7 : 4 ⑤ 3 : 4

32. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AB}$ 의 중점이다. $\triangle DEF$ 의 넓이가 3cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



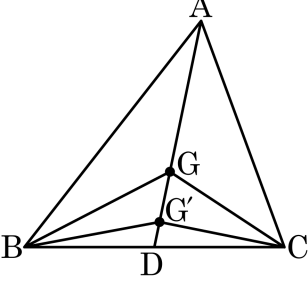
- ① 12cm^2 ② 13cm^2 ③ 14cm^2
 ④ 15cm^2 ⑤ 16cm^2

33. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 두 중선 AD 와 BE 의 교점을 G 라 하고, 각각의 중점을 M, N 이라 하였다. $\triangle AME$ 의 넓이가 6 일 때, 사각형 MNDE 의 넓이를 구하여라.



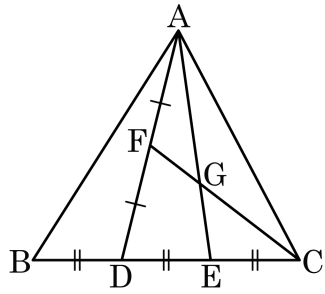
▶ 답: _____

34. 다음 그림에서 점 G 와 G' 은 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심일 때, $\overline{AG} : \overline{GG'} : \overline{G'D}$ 는?



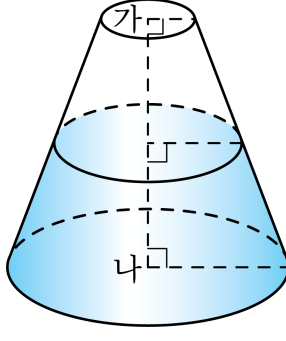
- ① 2 : 1 : 1
- ② 3 : 2 : 1
- ③ 4 : 2 : 1
- ④ 5 : 2 : 1
- ⑤ 6 : 2 : 1

35. 다음 그림에서 점 D, E 는 $\overline{BC}$ 의 삼등분 점이고, 점 F 는 $\overline{AD}$ 의 중점이다. $\triangle AFG = 5\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



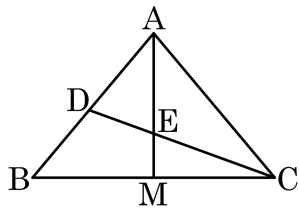
▶ 답: _____ cm^2

36. 그림과 같이 밑면 (가), (나)의 넓이가 $4\pi\text{cm}^2$, $36\pi\text{cm}^2$ 인 원뿔대를 높이의 이등분점을 지나고 밑면에 평행한 평면으로 잘라서 두 개의 원뿔대를 만들려고 한다. 위쪽 원뿔대의 부피가 $14\pi\text{cm}^3$ 일 때, 아래쪽 원뿔대의 부피를 구하면?



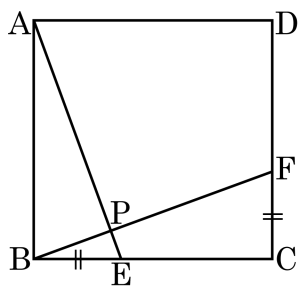
- ① $14\pi\text{cm}^3$ ② $22\pi\text{cm}^3$ ③ $30\pi\text{cm}^3$
 ④ $38\pi\text{cm}^3$ ⑤ $46\pi\text{cm}^3$

37. 다음 그림과 같은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{AE}$ 이고, 점 M 은 변 BC 의 중점이다. $\angle ADE = 70^\circ$ 일 때, $\angle ECM$ 의 크기를 구하여라.



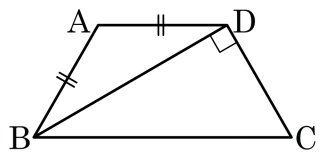
▶ 답: _____ °

38. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 $\overline{BE} = \overline{CF}$ 이다. $\triangle ABP = 32 \text{ cm}^2$ 일 때, $\square PECF$ 의 넓이를 구하여라.



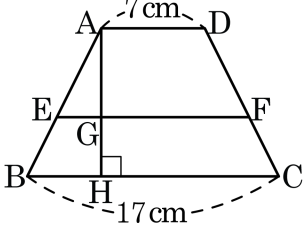
➡ 답: _____ cm^2

39. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 90^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



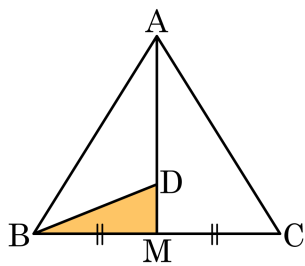
▶ 답: _____°

40. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이다. $\overline{AG} : \overline{GH} = 3 : 2$ 이고 $\square AEFD$ 와 $\square EBCF$ 의 넓이가 같을 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



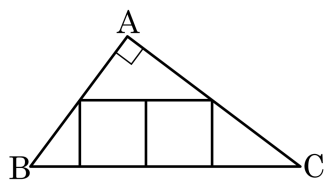
- ① 10 cm ② 11 cm ③ 12 cm ④ 13 cm ⑤ 14 cm

41. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{AD} : \overline{DM} = 3 : 1$ 이다.
 $\triangle ABC = 160$ 일 때, $\triangle DBM$ 의 넓이를 구하여라.



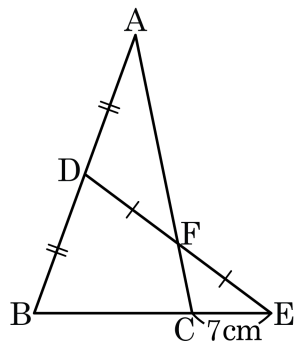
 답: _____

42. 다음 그림에서 크기가 같은 정사각형 2 개가 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 안에 내접하고 있다. $AB = 9$, $BC = 15$, $AC = 12$ 일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



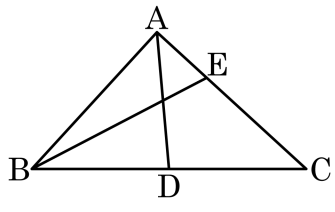
▶ 답: _____

43. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\overline{DF} = \overline{EF}$ 이다. $\overline{CE} = 7\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



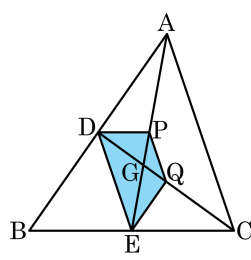
▶ 답: _____ cm

44. $\triangle ABC$ 에서 점 D 는 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AC}$ 위의 점 E 에 대해 $\angle DAE = \angle BEA$ 이고, $\overline{BE}$ 의 길이가 10 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이가 얼마인지 구하여라.



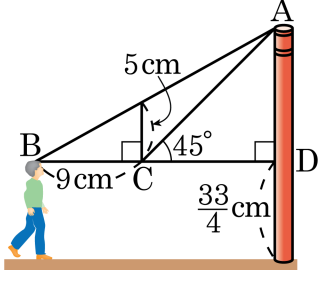
▶ 답: _____

45. 다음 $\triangle ABC$ 에서 P, Q 는 각각 두 중선 AE 와 CD 의 중점이다. $\triangle ABC = 24\text{ cm}^2$ 일 때, $\square DEQP$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

46. 다음 그림은 어느 공장의 굴뚝의 높이를 구하려고 B, C 두 지점에서 소각로 끝을 올려다 본 것을 축척 $\frac{1}{200}$ 로 그린 것이다. 굴뚝의 실제 높이를 구하여라.



▶ 답: _____ m