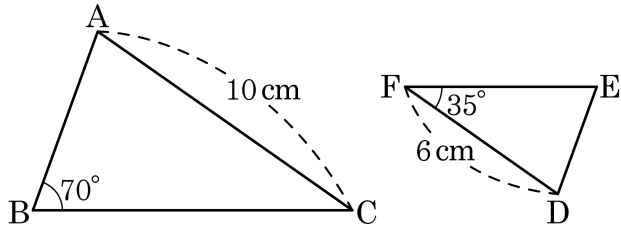


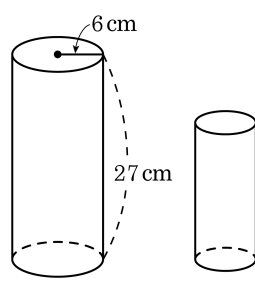
1. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이다. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



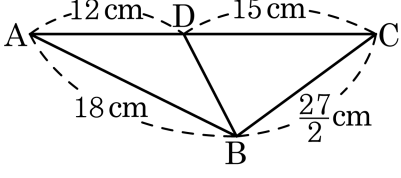
- ① 점 C 에 대응하는 점은 점 F 이다.
- ② $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이므로
 $\triangle ABC = \triangle DEF$ 이다.
- ③ $\overline{AB}$ 에 대응하는 변은 $\overline{DE}$ 이다.
- ④ $\overline{AB} : \overline{DE} = 5 : 3$ 이다.
- ⑤ $\overline{BC} : \overline{DF} = 5 : 3$ 이다.

2. 다음 그림에서 작은 원기둥은 큰 원기둥을 $\frac{2}{3}$ 로 축소한 것이다. 작은 원기둥의 옆면의 넓이는?

- ① $108\pi\text{cm}^2$ ② $124\pi\text{cm}^2$
 ③ $144\pi\text{cm}^2$ ④ $156\pi\text{cm}^2$
 ⑤ $164\pi\text{cm}^2$

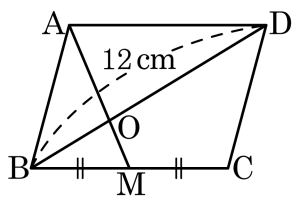


3. 삼각형 ABC에서 각 변의 길이가 다음과 같을 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



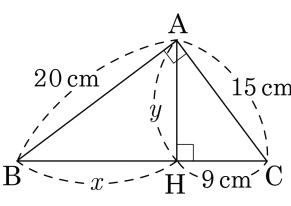
▶ 답: cm

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{BD} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{BO}$ 의 길이를 구하면?



- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

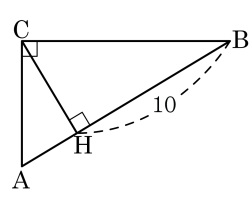
5. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



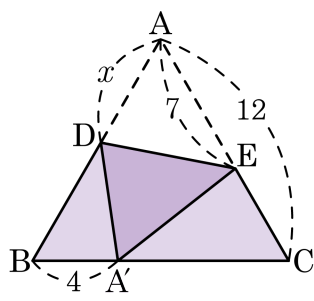
▶ 답: _____ cm

6. 다음과 같은 삼각형에서 $\overline{BC}^2 = 136$ 일 때, 직각삼각형 ABC 의 넓이는?

- ① 40.8 ② 50.8 ③ 71.6
 ④ 81.6 ⑤ 101.6

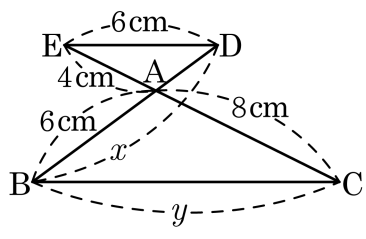


7. 다음 그림과 같이 정삼각형 모양의 종이 $\triangle ABC$ 를 꼭짓점 A가 $\overline{BC}$ 의 점 A' 에 오도록 접었을 때, x 의 값을 구하여라.



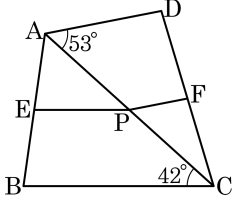
- ① $\frac{11}{5}$ ② $\frac{21}{25}$ ③ $\frac{26}{5}$ ④ $\frac{28}{5}$ ⑤ $\frac{29}{2}$

8. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



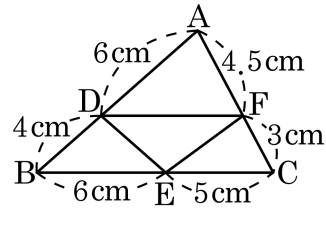
- ① 12 cm ② 15 cm ③ 18 cm ④ 21 cm ⑤ 24 cm

9. 다음 그림에서 $\overline{AE} : \overline{EB} = \overline{AP} : \overline{PC} = \overline{DF} : \overline{FC}$ 이다. $\angle DAC = 53^\circ$, $\angle ACB = 42^\circ$ 일 때, $\angle APF$ 와 $\angle EPC$ 의 크기의 차를 구하여라.



 답: _____ °

10. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 옳은 것을 모두 고르면?



- ① $\overline{DF} // \overline{BC}$

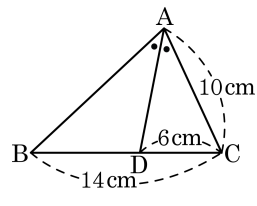
③ $\overline{AC} // \overline{DE}$

⑤ $\triangle BAC \sim \triangle BDE$
- ② $\overline{DF} = \frac{22}{3}$ 이다.

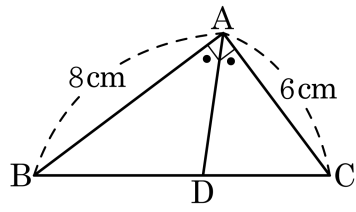
④ $\triangle CAB \sim \triangle FAD$

11. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 변 BC 와의 교점을 D 라 할 때, $\overline{AB}$ 의 길이는? (단, $\overline{AC} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 14\text{ cm}$, $\overline{DC} = 6\text{ cm}$)

- ① $\frac{24}{5}\text{ cm}$ ② $\frac{40}{5}\text{ cm}$ ③ $\frac{56}{3}\text{ cm}$
 ④ $\frac{40}{3}\text{ cm}$ ⑤ $\frac{70}{3}\text{ cm}$

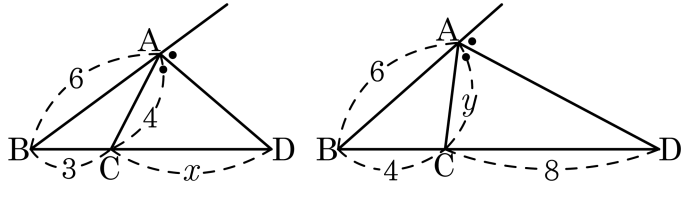


12. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAD = \angle CAD = 45^\circ$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



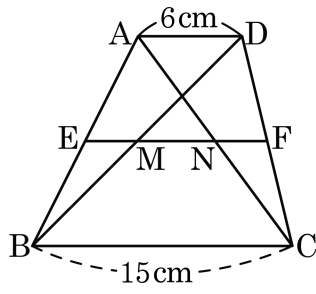
▶ 답: _____ cm^2

13. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, $x + y$ 의 값은?



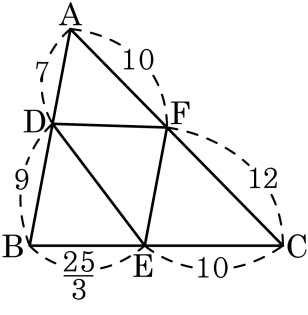
- ① 4 ② 6 ③ 10 ④ 14 ⑤ 20

14. $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고 $2\overline{AE} = \overline{BE}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



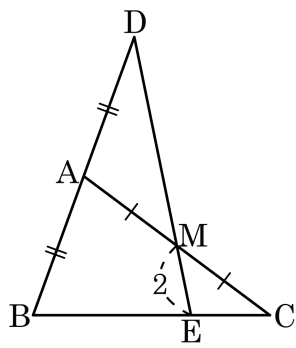
- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

15. 다음 그림에서 $\overline{DE}$, $\overline{EF}$, $\overline{FD}$ 중에서 $\triangle ABC$ 의 변에 평행한 선분의 길이를 구하여라.



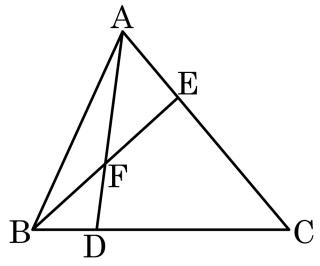
▶ 답: _____

16. 다음 그림에서 $\overline{BD}$, $\overline{AC}$ 의 중점이 각각 A, M 이고 $\overline{ME} = 2$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



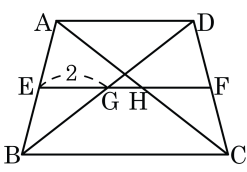
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

17. 다음 그림과 같이 변 AC 의 삼등분 점 중 점 A 에 가까운 점을 E, $\overline{BE}$ 의 중점을 F , 직선 AF 와 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D 라 할 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle ABD$ 의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?.



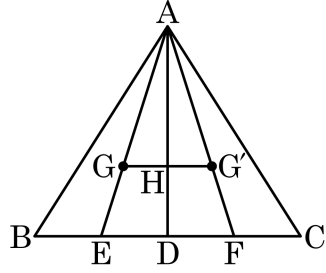
- ① 2:1 ② 3:1 ③ 4:1 ④ 3:2 ⑤ 4:3

18. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서 점 E, F는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점이고, $\overline{EG} = 2$, $\overline{EG} = \overline{HF} = 2\overline{GH}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$)



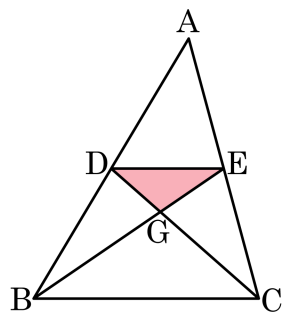
 답: _____

19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.
 점 D 는 $\overline{BC}$ 의 중점이고, 두 점 G, G' 은 각각 $\triangle ABD$, $\triangle ACD$ 의 무게
 중심이다.
 $\overline{BC} = 21\text{ cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이를 구하면?



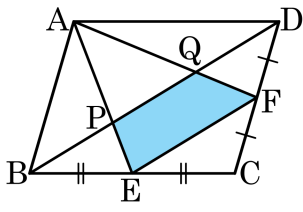
- ① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 9 cm

20. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle DGE$ 의 넓이를 구하면?



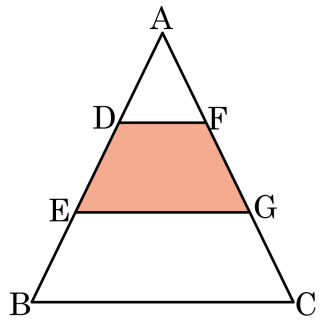
- ① 2cm^2 ② 4cm^2 ③ 6cm^2
④ 8cm^2 ⑤ 10cm^2

21. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 E, F는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ 의 중점이고, $\square ABCD$ 의 넓이는 120cm^2 이다. 이 때, $\square PEFQ$ 의 넓이를 구하면?



- ① 20cm^2 ② 25cm^2 ③ 30cm^2
 ④ 40cm^2 ⑤ 45cm^2

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. 서로 닮은 직육면체 A , B 가 있다. 밑넓이의 비가 $36 : 49$ 이고, A 의 겉넓이가 108cm^2 일 때, B 의 겉넓이를 구하여라.

 답: _____ cm^2

24. 큰 쇠구슬을 녹여서 같은 크기의 작은 쇠구슬 여러 개를 만들려고 한다. 작은 쇠구슬의 반지름의 길이가 큰 구슬의 반지름의 길이의 $\frac{1}{3}$ 이라 할 때, 한 개의 큰 구슬을 녹이면 작은 쇠 구슬은 모두 몇 개 만들 수 있는가?

① 5 개

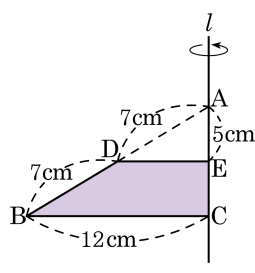
② 27 개

③ 100 개

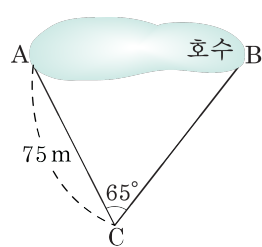
④ 125 개

⑤ 250 개

25. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이고 $\triangle ABC$ 를 직선 l 을 축으로 하여 회전하였을 때, 원뿔대의 부피는?
- ① $360\pi \text{ cm}^3$ ② $420\pi \text{ cm}^3$
 ③ $480\pi \text{ cm}^3$ ④ $540\pi \text{ cm}^3$
 ⑤ $580\pi \text{ cm}^3$



26. 연못의 나비를 재기 위하여 그림과 같이 측도를 그렸더니 실제 75 m의 길이가 3 cm로 나타났다. $\overline{A'B'} = 3.6\text{ cm}$ 일 때, 연못의 나비를 구하여라.



▶ 답: _____

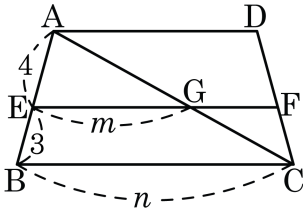
27. 세 변의 길이가 18cm , 24cm , 36cm 인 삼각형이 있다. 한 변의 길이가 3cm 이고 이 삼각형과 닮음인 삼각형 중에서 가장 작은 삼각형과 가장 큰 삼각형의 닮음비를 구하여라.

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

28. 닮음비가 3 : 4인 두 정삼각형이 있다. 이 두 정삼각형의 둘레의 합이 42cm일 때, 작은 정삼각형의 한 변의 길이를 x cm, 큰 정삼각형의 한 변의 길이를 y cm라고 하자. $y - x$ 의 값을 구하여라.

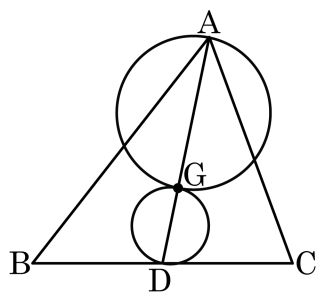
 답: _____

29. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이고, $\overline{AE} = 4$, $\overline{EB} = 3$, $m + n = 22$ 일 때, m 의 값은?



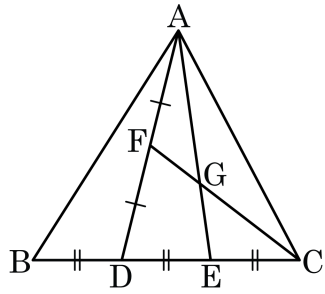
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

30. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 무게중심을 G 라 할 때, $\overline{AG}$, $\overline{GD}$ 를 지름으로 하는 두 원의 넓이의 비를 구하면?



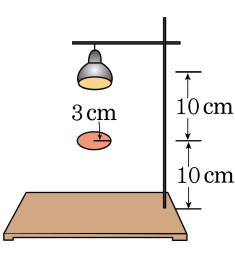
- ① 6 : 1 ② 5 : 1 ③ 4 : 1 ④ 3 : 1 ⑤ 2 : 1

31. 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

32. 다음 그림과 같이 지면으로부터 10 cm 떨어진 지점에 반지름의 길이가 3 cm 인 원판을 고정시킨 후 지면에서 높이가 20 cm 인 곳에서 전등이 원판을 비추게 하였다. 이 때, 그림자의 넓이는?



- ① $16\pi\text{ cm}^2$
- ② $24\pi\text{ cm}^2$
- ③ $30\pi\text{ cm}^2$
- ④ $36\pi\text{ cm}^2$
- ⑤ $42\pi\text{ cm}^2$

33. 축척이 1 : 50000 인 지도에서의 거리가 15 cm 인 두 지점 사이를 시속 10 km 의 속력으로 달릴 때 걸리는 시간을 구하면?

- ① 25 분 ② 30 분 ③ 35 분 ④ 40 분 ⑤ 45 분