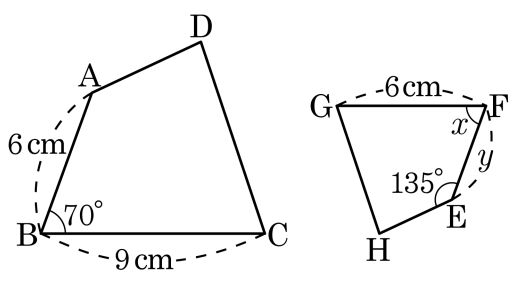
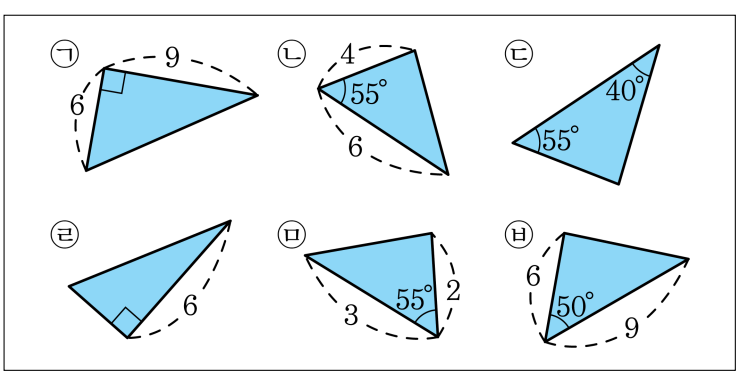
1. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □EFGH 일 때, $\angle EFG = x°$, $\overline{EF} = y\text{cm}$ 라 할 때, $x - 2y$ 의 값을 구하면?



① 78 ② 72 ③ 70 ④ 62 ⑤ 60

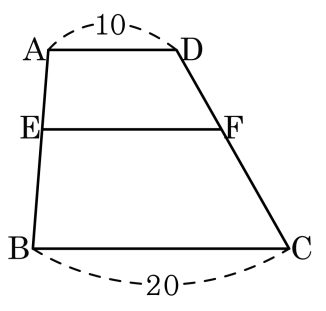
2. 다음 삼각형 중에서 서로 닮은 삼각형은?



① ㉠, ㉡　　② ㉡, ㉤　　③ ㉡, ㉤, ㉥

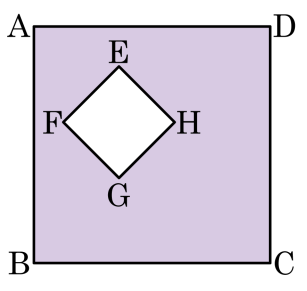
④ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥　　⑤ ㉡, ㉥

3. 다음 그림의 사다리꼴에서 $\overline{AD} = 10$, $\overline{BC} = 20$ 이다. $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 3$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



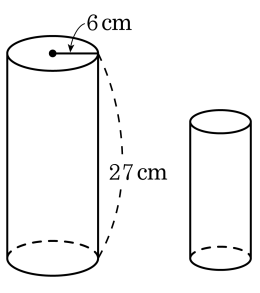
① 13 ② 13.5 ③ 14 ④ 14.5 ⑤ 15

4. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 의 내부에 정사각형 EFGH 가 있다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 비가 3 : 1 일 때, 정사각형 EFGH 와 색칠한 부분의 넓이의 비는?



① 1 : 3 ② 1 : 4 ③ 1 : 6 ④ 1 : 8 ⑤ 1 : 9

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

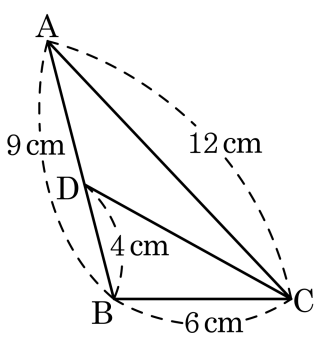


① $108\pi\text{cm}^2$ ② $124\pi\text{cm}^2$

③ $144\pi\text{cm}^2$ ④ $156\pi\text{cm}^2$

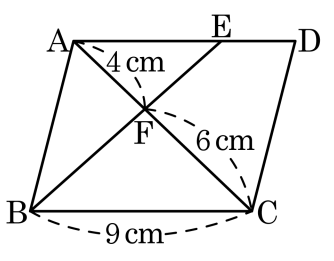
⑤ $164\pi\text{cm}^2$

6. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 9\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{BD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

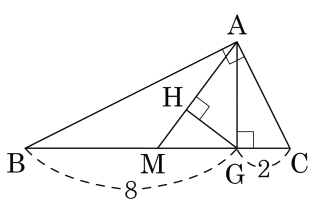
7. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AF} = 4\text{cm}$, $\overline{FC} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면?



① 2.5cm ② 3cm ③ 3.5cm

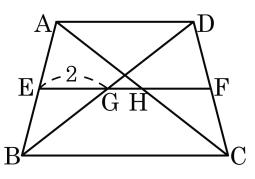
④ 4cm ⑤ 4.5cm

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 M 은 $\triangle ABC$ 의 외심이고 $\angle A = 90$, $\overline{AG} \perp \overline{BC}$, $\overline{GH} \perp \overline{AM}$ 일 때, $\overline{MH}$ 의 길이를 소수로 답하여라.



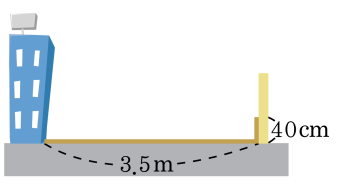
답: _____

9. 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, $\overline{AD} // \overline{BC}$)



답: _____

10. 길이가 1 m 인 막대기의 그림자가 2 m 가 될 때, 빌딩의 그림자가 3.5 m 떨어진 벽면에 높이 40 cm 까지 생겼다고 한다. 이 빌딩의 높이를 구하여라.

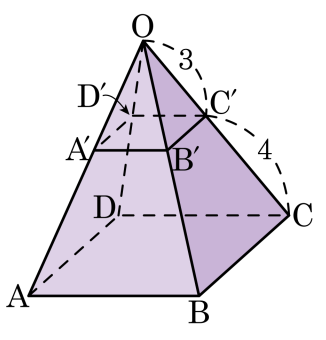


답: _____ m

11. 축척이 $\frac{1}{100000}$ 인 지도에 50cm 로 나타나는 두 지점 사이를 시속 75km 로 차를 타고 가면 몇 분이 걸리는가?

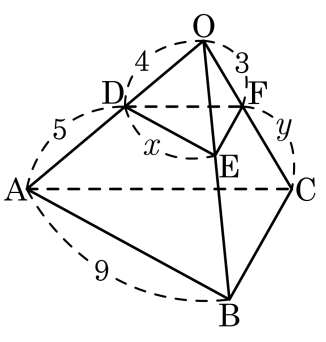
① 30분 ② 35분 ③ 40분 ④ 45분 ⑤ 50분

12. 다음 그림의 사각뿔 O – ABCD 에서 □A′B′C′D′ 을 포함하는 평면과 □ABCD 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, O – ABCD 와 O – A′B′C′D′ 의 닮음비는?



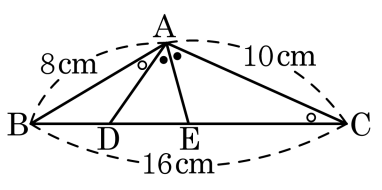
① 3 : 4　② 4 : 3　③ 3 : 7　④ 7 : 3　⑤ 3 : 5

13. 다음 그림의 삼각뿔 O – ABC 에서 △DEF 를 포함하는 평면과 △ABC 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $x+4y$ 의 값은?



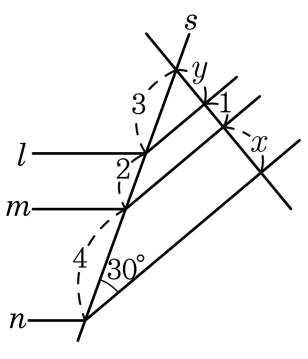
① 4　　② 9　　③ $\frac{31}{4}$　　④ 15　　⑤ 19

14. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle DAB = \angle ACB$, $\angle DAE = \angle CAE$ 이고, $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 16\text{cm}$, $\overline{AC} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

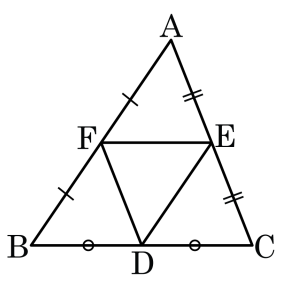
15. 다음 그림과 같이 서로 평행한 직선 l, m, n 이 직선 s와 만나 $30°$로 일정하게 꺾였다.
x, y 를 각각 구하여라.



답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

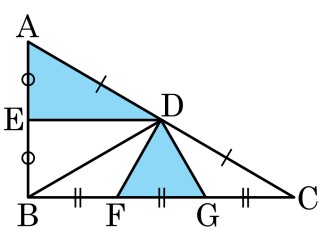
16. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AB}$ 의 중점이다. $\triangle DEF$ 의 넓이가 $3cm^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $12cm^2$ ② $13cm^2$ ③ $14cm^2$

④ $15cm^2$ ⑤ $16cm^2$

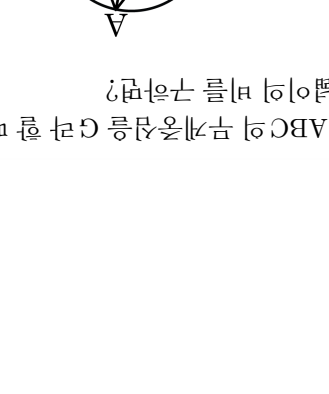
17. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, 점 E 는 $\overline{AB}$ 의 이등분점, F, G 는 $\overline{BC}$ 의 삼등분점이다. $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle AED$ 와 $\triangle DFG$ 의 넓이의 합은?



① 10cm^2 ② 12cm^2 ③ 14cm^2

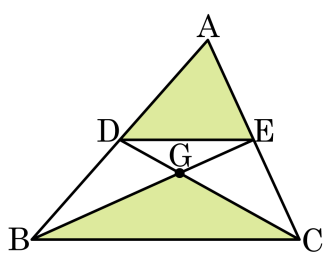
④ 16cm^2 ⑤ 18cm^2

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



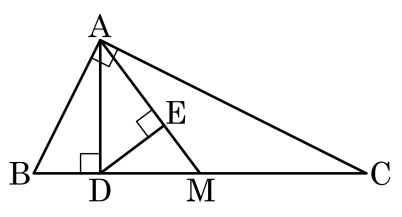
① 6 : 1　② 5 : 1　③ 4 : 1　④ 3 : 1　⑤ 2 : 1

19. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$의 무게중심일 때, $\triangle ADE$와 $\triangle GBC$의 넓이의 비는?



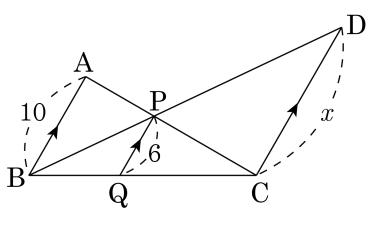
① 1 : 1　② 2 : 3　③ 3 : 2　④ 3 : 4　⑤ 4 : 3

20. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = \angle ADB = 90°$, $\overline{BD} = 4$, $\overline{CD} = 16$, $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{DE} \perp \overline{AM}$ 일 때, $\overline{AE}$ 의 길이를 구하여라.



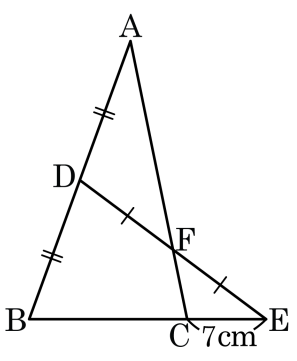
답: _____

21. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{PQ}$, $\overline{DC}$이고,
$\overline{AB} = 10$, $\overline{PQ} = 6$일 때, x의 길이를 구하여라.



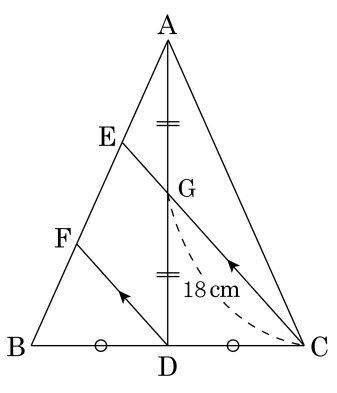
답: _____

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



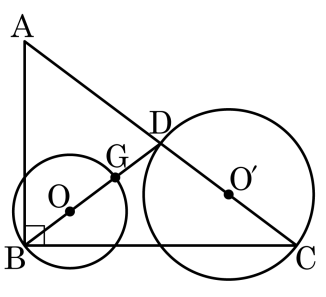
답: _____ cm

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} = \overline{DC}$,
$\overline{AG} = \overline{GD}$ 이고 $\overline{CE} // \overline{DF}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.



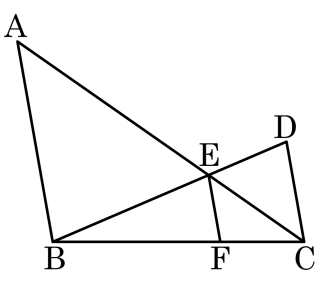
답: _____ cm

24. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $\overline{BG}$,$\overline{CD}$ 를 각각 지름으로 하는 두 원 O, O' 중 원O 의 둘레가 4cm 일 때, 원 O' 의 둘레를 바르게 구한 것은?



① 6　　② 6.2　　③ 6.4　　④ 6.6　　⑤ 6.8

25. 다음 그림에서 $\overline{AB}//\overline{CD}//\overline{EF}$, $\overline{AB} = 3\overline{EF}$ 이고, 삼각형 ABC 의 넓이가 36 일 때, 사각형 CDEF 의 넓이를 구하여라.



답: _____