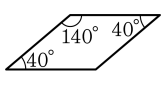
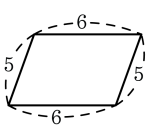
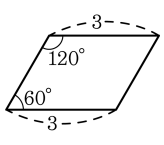
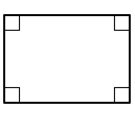
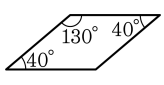
1. 다음 사각형 중 평행사변형이 아닌 것은?

① 

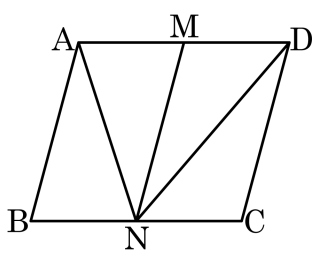
② 

③ 

④ 

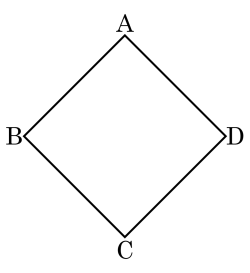
⑤ 

2. 넓이가 32 인 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, △ANM 의 넓이를 구하여라.



답: _____

3. 다음 보기 중 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



① $\overline{AC} = \overline{AB}$

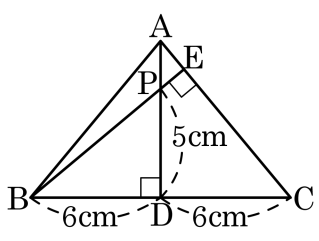
② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $\angle A + \angle B = 180°$

④ $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 가 만나는 점을 O 라고 할 때, $\overline{BA} = 2\overline{AO}$ 이다.

⑤ $\overline{AD}$ 의 중점을 M 이라고 할 때, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이다.

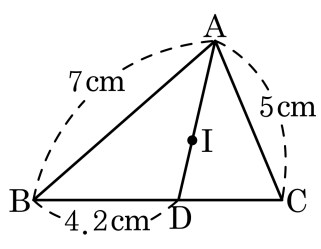
4. 아래 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{AC} \perp \overline{BE}$ 이고, $\overline{BE}$ 와 $\overline{AD}$ 의 교점을 P 라고 한다. $\overline{BD} = \overline{DC} = 6\text{cm}$, $\overline{PD} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AP}$ 의 길이는?



① 1cm ② 1.8cm ③ 2cm

④ 2.2cm ⑤ 2.35cm

5. 다음 그림에서 점 I 는 △ABC 의 내심이다. $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



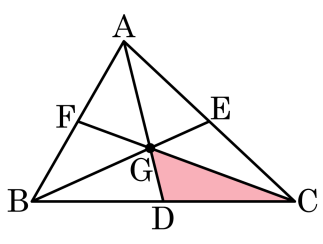
답: _____ cm

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

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

④ $x=4,\ y=1$ ⑤ $x=3.5,\ y=2$

7. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC에서 점 G가 무게중심이고 어두운 부분의 넓이가 10cm^2 일 때, $\triangle ABC$의 넓이를 구하면?



① 15cm^2 ② 20cm^2 ③ 30cm^2

④ 40cm^2 ⑤ 60cm^2

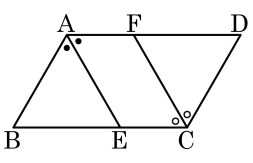
8. 다음 중 평행사변형 ABCD 의 △OBC 와 △OCD 의 둘레를 차례로 나열한 것은?

① 11 cm, 12 cm ② 12.5 cm, 12.5 cm

③ 12 cm, 13 cm ④ 13.5 cm, 12.5 cm

⑤ 13 cm, 13 cm

9. 다음 그림의 평행사변형ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$, $\overline{AD}$ 와의 교점을 E, F 라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{DF}$

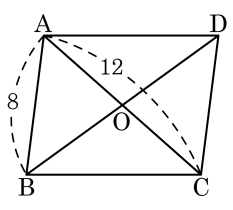
② $\angle BEA = \angle DFC$

③ $\overline{AF} = \overline{CE}$

④ $\overline{AE} = \overline{CF}$

⑤ $\angle AEC = \angle BAD$

10. $\overline{AB} = 8$, $\overline{AC} = 12$ 인 평행사변형 ABCD가 다음 조건을 만족할 때, 직사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면? (정답 2개)



① $\overline{CD} = 8$

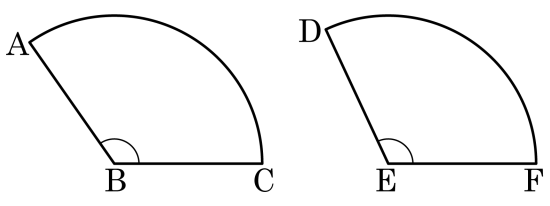
② $\angle A + \angle D = 180°$

③ $\overline{BD} = 12$

④ $\angle A = 90°$

⑤ $\angle AOD = 90°$

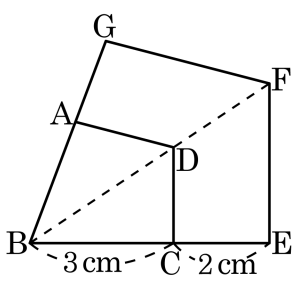
11. 다음 두 부채꼴에서 하나의 조건을 더 만족하면 두 부채꼴은 항상 닮음이 된다. 그 조건을 보기에서 골라라.



㉠ $\overline{AB} = \overline{DE}$	㉡ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{DF}$
㉢ $\angle ABC = \angle DEF$	

답: _____

12. 다음 그림에서 □GBEF 는 □ABCD 와 서로 닮음이다. □ABCD 의 둘레의 길이가 24cm 일 때, □GBEF 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

13. 다음 각 경우에 $\triangle ABC \backsim \triangle A'B'C'$ 이 되는 것을 모두 찾으면? (정답 2개)

① $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}$, $\overline{AC} = 2\overline{A'C'}$, $\overline{BC} = 2\overline{B'C'}$

② $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}$, $\angle A = \angle A'$

③ $\overline{AC} = 2\overline{A'C'}$, $\overline{BC} = 2\overline{B'C'}$, $\angle A = \angle A'$

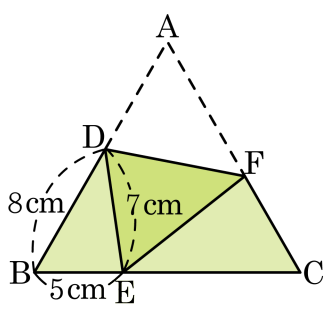
④ $3\overline{AB} = \overline{A'B'}$, $3\overline{AC} = \overline{A'C'}$

⑤ $\angle B = \angle B', \angle C = \angle C'$

14. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 의 내접원과 외접원의 넓이비는?

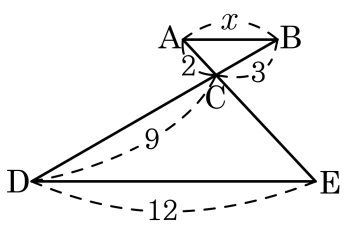
① 3 : 5　② 4 : 7　③ 6 : 15　④ 9 : 13　⑤ 5 : 11

15. 다음 그림과 같이 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 변 BC 위의 점 E에 오도록 접었다. $\overline{BD} = 8\text{cm}$, $\overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{DE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF}$ 의 길이를 구하여라.



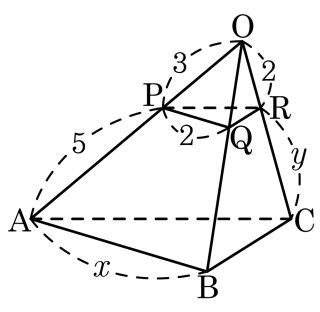
답: _____ cm

16. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AB}} // \overline{\mathrm{DE}}$ 이고 $\overline{\mathrm{AC}} = 2$, $\overline{\mathrm{CD}} = 9$, $\overline{\mathrm{BC}} = 3$, $\overline{\mathrm{DE}} = 12$ 일 때, x 의 값은?



① 6 ② 5 ③ 4.5 ④ 4 ⑤ 3.4

17. 삼각뿔 O – ABC 에서 △PQR 를 포함하는 평면과 △ABC 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

18. 넓이가 75cm^2 인 지도를 140% 확대 복사하려고 한다. 확대 복사된 지도의 넓이는?

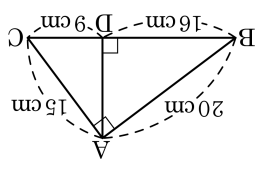
① $90\,\text{cm}^2$ ② $105\,\text{cm}^2$ ③ $127\,\text{cm}^2$

④ $147\,\text{cm}^2$ ⑤ $150\,\text{cm}^2$

19. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{DE}$: $\overline{EC}$ = 1 : 3이다.
□ABCD의 넓이가 60일 때, △ADE + △FEC의 넓이를 구하여라.

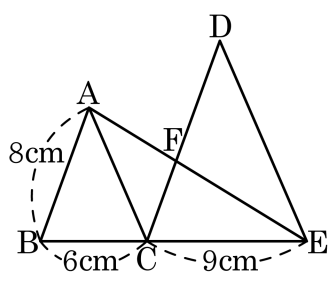
답: _____

20. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

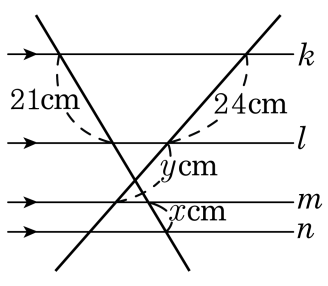
21. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle DCE$이고, 점 C는 $\overline{BE}$ 위에 있다. $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{CE} = 9\text{cm}$일 때, $\overline{DF}$의 길이는?



① 6cm ② 6.8cm ③ 7.2cm

④ 8cm ⑤ 8.2cm

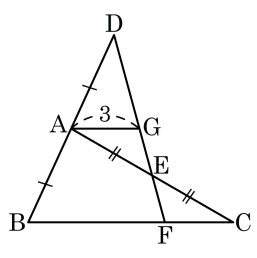
22. 다음 그림에서 직선 k와 l, 직선 l 과 m, 직선 m 과 n 사이의 거리가 각각 18, 12, 6 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

답: $y =$ _____ cm

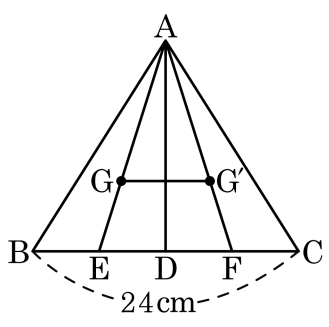
23. 다음 △ABC 에서 $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 인 점D 를 잡았다. $\overline{AE} = \overline{CE}$ 인 점 E 에 대하여 $\overline{DE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 가 만나는 점을 F 라고 할 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



① 5 ② 9 ③ 12

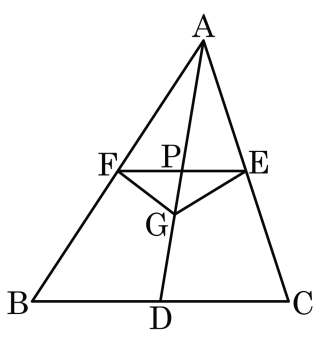
④ 17 ⑤ 20

24. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC에서 밑변 BC의 중점을 D , △ABD와 △ADC의 무게중심을 각각 G , G′이라 할 때, $\overline{GG'}$의 길이는?



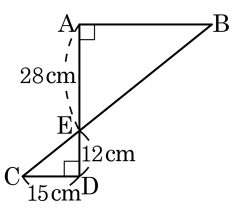
① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

25. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. 점 F, E 는 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이고 $\overline{AP} = \overline{DP}$ 이고 $\triangle ABC = 18\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle FGE$ 의 넓이를 구하여라.



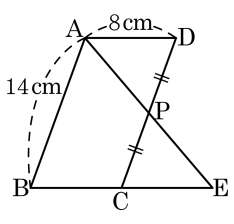
답: _____ cm^2

26. 다음 그림은 두 지점 A, B 사이의 거리를 재기 위하여 축척이 $\frac{1}{4000}$ 인 축도를 그린 것이다. A, B 사이의 실제의 거리를 구하여라.



답: _____ km

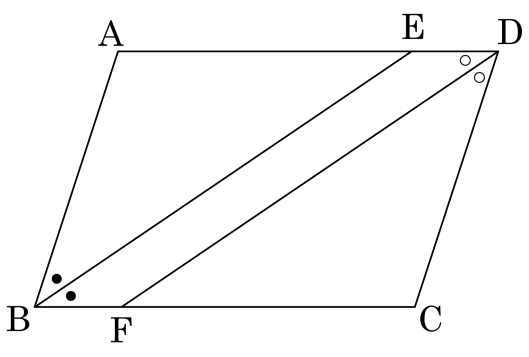
27. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 점 P는 $\overline{CD}$의 중점이다. $\overline{AP}$의 연장선과 $\overline{BC}$의 연장선의 교점을 E라고 할 때, $\overline{BE}$의 길이는?



① 14cm ② 15cm ③ 16cm

④ 17cm ⑤ 18cm

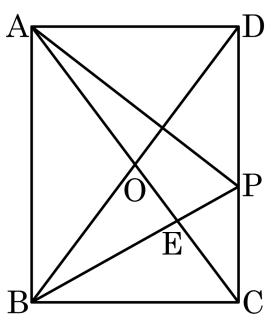
28. 다음은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$, $\angle D$의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, $\square EBFD$가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것을 차례로 나열하면?



가정) $\square ABCD$는 평행사변형, $\angle ABE = \angle EBC$, $\angle EDF = \angle FDC$
결론) $\square EBFD$는 평행사변형
증명) $\square ABCD$는 평행사변형이므로 $\frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$
즉, $\angle EBF = \angle EDF$
$\angle AEB = \angle EBF$, $\angle EDF = \angle CFD$ (　　)이므로
$\angle AEB = \angle CFD$, $\angle DEB = \angle 180° - \angle AEB =$ 　　
따라서 $\square EBFD$는 평행사변형이다.

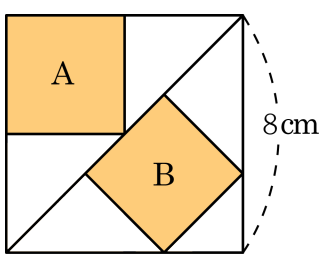
① 동위각, $\angle FBD$　② 동위각, $\angle BDF$　③ 동위각, $\angle DFB$
④ 엇각, $\angle FBD$　⑤ 엇각, $\angle DFB$

29. 다음 그림과 같이 가로, 세로, 한 대각선의 길이가 각각 3, 4, 5 인 직사각형 ABCD 의 변 CD 위에 한 점 P 를 잡고 선분 PB 와 대각선 AC 와의 교점을 E 라 할 때, 삼각형 PBD 와 삼각형 PAC 의 넓이의 합을 구하여라.



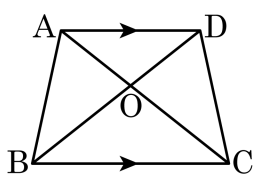
답: _____

30. 다음은 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형에서 하나의 대각선을 중심으로 두 개의 정사각형 A , B 를 그린 것이다. A 와 B 의 넓이의 합을 구하여라.



답: _____ cm^2

31. 다음 등변사다리꼴 ABCD에 대한 설명 중 옳은 것은?



보기

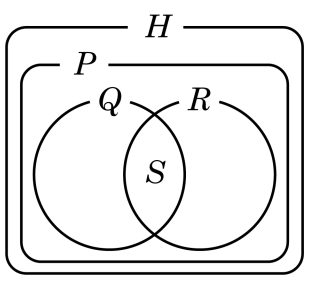
㉠ $\overline{AB} = \overline{AD}$ ㉡ $\overline{AB}//\overline{CD}$

㉢ $\angle ABC = \angle DCB$ ㉣ $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$

㉤ $2 \times \triangle AOD = \triangle BOC$

① ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉣ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

32. 다음 그림은 정사각형, 직사각형, 평행사변형, 사다리꼴, 마름모의 사이의 관계를 나타낸 것이다. 설명으로 옳은 것은?



① H : 이웃하는 두 변의 길이가 같고, 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분한다.

② P : 두 대각선은 길이가 같고, 서로 다른 것을 이등분한다.

③ R : 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하고, 한 각의 크기가 $90°$이다.

④ Q : 두 대각선의 길이는 같지 않다.

⑤ S : 두 대각선의 길이가 같고, 서로 다른 것을 수직이등분한다.

33. 다음 사각형 중 각 변의 중점을 차례로 연결하여 만든 사각형이 마름모인것을 모두 고르면?

① 평행사변형　② 직사각형　③ 마름모

④ 정사각형　⑤ 등변사다리꼴