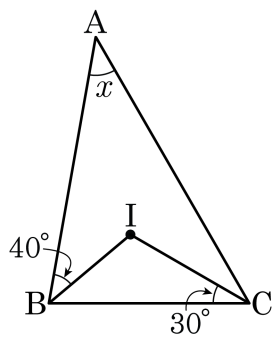
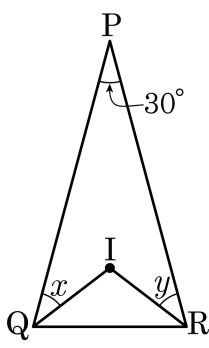


1. $\triangle ABC$ 에서 점 I가 내심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



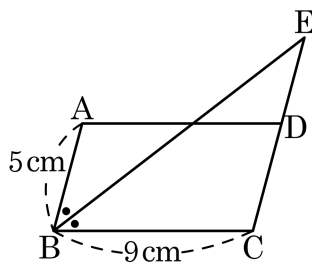
- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

2. 다음 그림의 점 I는 삼각형 PQR의 내심이다. $\angle P = 30^\circ$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하면?



- ① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

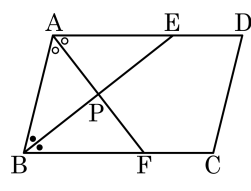
3. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle ABC$ 의 이등분선이고, $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



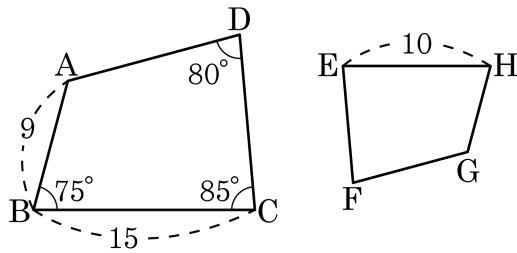
▶ 답: _____ cm

4. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AF}$, $\overline{BE}$ 는 각각 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 이등분선이다. $\angle AEB + \angle AFB$ 의 크기는?

- ① 70° ② 75° ③ 80°
 ④ 85° ⑤ 90°



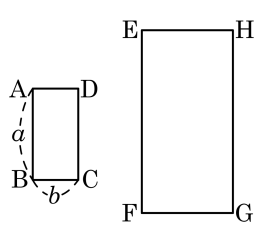
5. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square GHEF$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



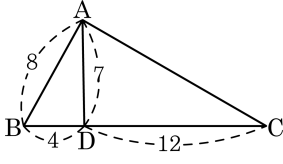
- ① 두 사각형의 닮음비는 $3:2$ 이다.
- ② $\overline{GH}$ 의 길이는 6이다.
- ③ $\angle H$ 는 75° 이다.
- ④ $\overline{FG}$ 의 길이는 알 수 없다.
- ⑤ $\angle F = 110^\circ$ 이다.

6. 다음 직사각형 $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 에 대하여 $\square ABCD \sim \square EFGH$ 이고, 닮음비가 $1 : 2$ 일때 $\square EFGH$ 의 둘레의 길이의 합을 a 와 b 로 옮겨 나타낸 것은?

- ① $2(a + b)$ ② $3(a + b)$
 ③ $4(a + b)$ ④ $5(a + b)$
 ⑤ $6(a + b)$

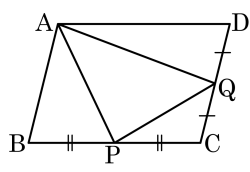


7. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____

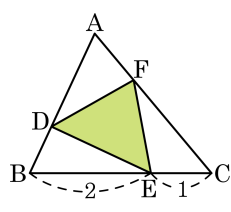
8. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 의 중점을 각각 P, Q 라 하자. $\square ABCD = 84\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle APQ$ 의 넓이는 얼마인가?



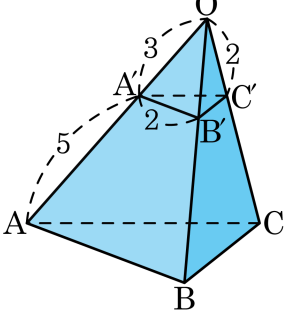
- ① 29.5cm^2 ② 30cm^2 ③ 30.5cm^2
 ④ 31cm^2 ⑤ 31.5cm^2

9. $\triangle ABC$ 에서 점 D, E, F는 각 변을 2 : 1로 내분하는 점이다. $\triangle ADF = 4\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?

- ① $\frac{8}{9}\text{ cm}^2$ ② $\frac{32}{9}\text{ cm}^2$ ③ $\frac{46}{9}\text{ cm}^2$
 ④ 6 cm^2 ⑤ 8 cm^2



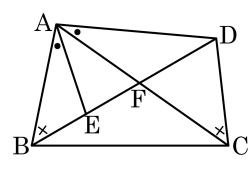
10. 다음 그림의 삼각뿔 $O-ABC$ 에서 $\triangle A'B'C'$ 을 포함하는 평면과 $\triangle ABC$ 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $O-ABC$ 와 $O-A'B'C'$ 의 닮음비는?



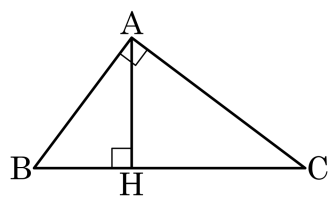
- ① 3 : 5 ② 5 : 2 ③ 8 : 3 ④ 5 : 3 ⑤ 3 : 8

11. 다음 그림에서 $\angle BAE = \angle CAD$, $\angle ABE = \angle ACD$ 일 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형인 것은?

- ① $\triangle ABE$ ② $\triangle ADC$ ③ $\triangle BCF$
 ④ $\triangle AED$ ⑤ $\triangle CDF$

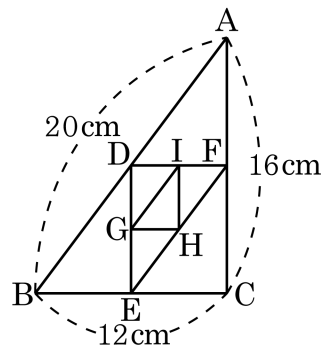


12. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 에서 변 BC 위에 수선의 발을 내린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



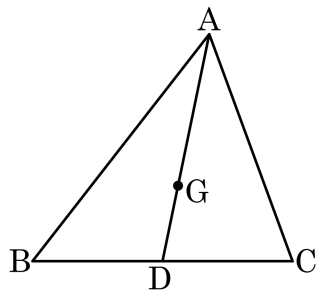
- ① $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ ② $\triangle HAC \sim \triangle HBA$
 ③ $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$ ④ $\overline{AC}^2 = \overline{CH} \cdot \overline{CB}$
 ⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{HB} \cdot \overline{BC}$

13. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 20\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{CA} = 16\text{cm}$ 이고, 세 변의 중점을 각각 D, E, F, $\triangle DEF$ 의 세 변의 중점을 각각 G, H, I라 할 때, $\triangle GHI$ 의 둘레의 길이는?



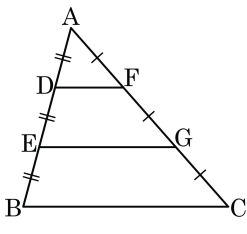
- ① 8cm ② 12cm ③ 16cm ④ 20cm ⑤ 24cm

14. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 무게중심을 G 라 할 때, $\overline{AG}$ 를 한 변으로 하는 정사각형의 넓이와 $\overline{GD}$ 를 한 변으로 하는 정사각형의 넓이의 비를 구하면?



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

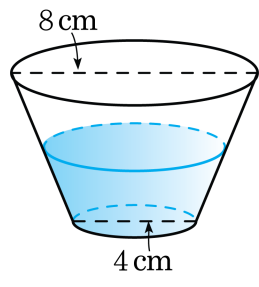
15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점D, E, F, G 는 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 삼등분점이다. $\triangle ADF = 4\text{ cm}^2$ 일 때, $\square DEGF$ 와 $\square EBCG$ 의 넓이를 각각 구하여라.



➤ 답: $\square DEGF =$ _____ cm^2

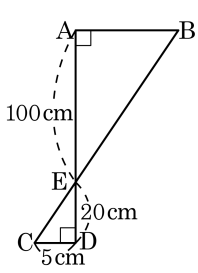
➤ 답: $\square EBCG =$ _____ cm^2

16. 다음 그림과 같이 그릇의 안이 원뿔대 모양인 그릇에 물을 부어서 높이가 절반이 되도록 하였다. 들어갈 수 있는 물의 최대 부피가 448cm^3 일 때, 현재 물의 부피는 몇 cm^3 인가?



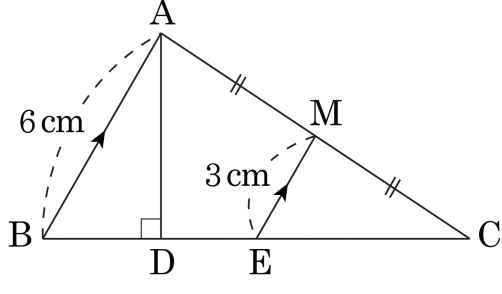
- ① 144cm^3 ② 152cm^3 ③ 164cm^3
④ 186cm^3 ⑤ 224cm^3

17. 다음 그림은 두 지점 A, B 사이의 거리를 재기 위하여 축척이 $\frac{1}{1000}$ 인 축도를 그린 것이다. A, B 사이의 실제의 거리를 구하여라.



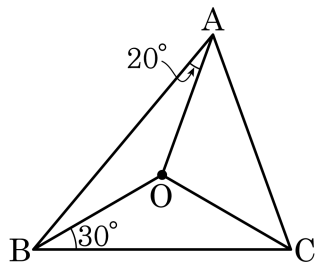
 답: _____ m

18. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D라 하고, $\overline{AC}$ 의 중점 M을 지나 AB에 평행한 선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 E라 하자. $\angle B = 2\angle C$, $AB = 6\text{cm}$, $ME = 3\text{cm}$ 일 때, DE의 길이를 구하여라.



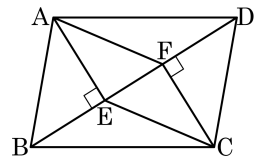
➡ 답: _____ cm

19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 O 는 외심이다. $\angle BAO = 20^\circ$, $\angle OBC = 30^\circ$ 일 때, $\angle AOC$ 의 크기를 구하면?



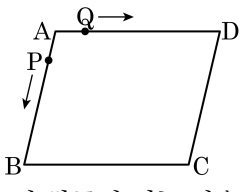
- ① 60° ② 80° ③ 100° ④ 120° ⑤ 140°

20. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 꼭
짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의
발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은
것은?



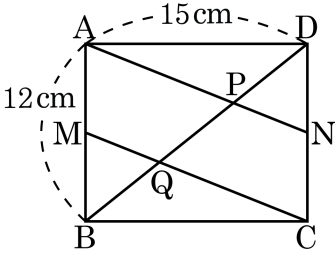
- ① $\overline{AB} = \overline{DC}$ ② $\angle ABE = \angle CDF$
 ③ $\triangle ABE \cong \triangle CDF$ ④ $\overline{AE} \parallel \overline{CF}$
 ⑤ $\overline{AE} = \overline{CE}$

21. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AD} = 12\text{cm}$ 인
평행사변형 ABCD 의 변 위를 점 P 는 매초
0.2cm 의 속도로 점 A 에서 B 를 지나 C 까지
움직이고, 점 Q 는 매초 0.3cm 의 속도로 점 A
에서 D 를 지나 C 까지 움직인다. 점 P, Q 가
점 A 를 동시에 출발하고부터 $\triangle ABP$ 와 $\triangle CDQ$ 가 합동이 되는 것은
몇 초 후인지 구하여라.



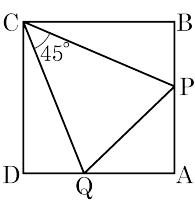
 답: _____ 초 후

22. 다음 직사각형 ABCD에서 점 M, N은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{AN}$, $\overline{MC}$ 가 대각선 BD와 만나는 점을 각각 P, Q라 할 때, $\square PQCN$ 의 넓이를 구하여라.



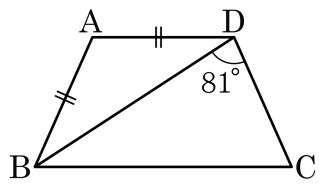
 답: _____ cm²

23. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형 ABCD 에서 $\triangle CQP$ 의 넓이가 40cm^2 일 때, $\triangle PQA$ 의 넓이를 구하여라.



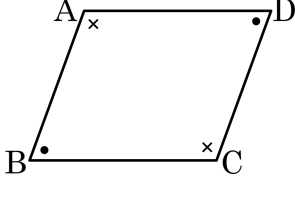
 답: _____ cm^2

24. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 81^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기는?



- ① 28° ② 31° ③ 33° ④ 35° ⑤ 37°

25. 다음은 ‘두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 설명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉥에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



□ABCD에서 $\angle A = \angle C$, ㉠

$\angle A = \angle C = a$

㉡ = b 라 하면

$2a + 2b =$ ㉢

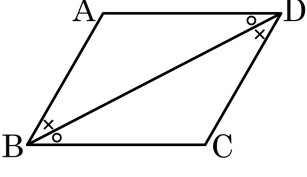
$\therefore a + b =$ ㉣

㉤의 합이 180° 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}$, ㉥

- ① ㉠ : $\angle B = \angle D$ ② ㉢ : 360° ③ ㉣ : 180°
- ④ ㉤ : 엇각 ⑤ ㉥ : $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

26. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다. ㉠ ~ ㉠에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
[결론] $AB = \boxed{\text{㉠}}$, $AD = \overline{BC}$
[증명] 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로
 $\boxed{\text{㉡}} = \angle CDB$ (엇각) ...㉡
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로
 $\angle ADB = \boxed{\text{㉢}}$ (엇각) ...㉢
 $\boxed{\text{㉣}}$ 는 공통 ...㉣
㉡, ㉢, ㉣에 의해서 $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ ($\boxed{\text{㉤}}$ 합동)
 $\therefore AB = \overline{CD}$, $AD = \overline{BC}$

- ① ㉠ : $\overline{CD}$

② ㉡ : $\angle ABD$

③ ㉢ : $\angle CDB$
- ④ ㉣ : $\overline{BD}$

⑤ ㉤ : ASA

27. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.’를 증명한 것이다. ㉠ ~ ㉡에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
[결론] ㉠ = $\angle C$, $\angle B = \angle D$
[증명] 점 A와 점 C를 이으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서 ㉡
는 공통...㉢
 $\overline{AB} \parallel$ ㉣ 이므로 $\angle BAC = \angle DCA \cdots \textcircled{A}$
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 ㉤ = $\angle DAC \cdots \textcircled{B}$
 $\textcircled{A}$, $\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$ 에 의해서 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$
(㉥ 합동)
 $\therefore \angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$

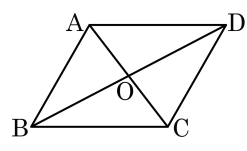
- ㉠ ㉠ : $\angle A$

㉡ ㉡ : $\overline{AC}$

㉢ ㉢ : $\overline{DC}$
- ㉣ ㉣ : $\angle BCA$

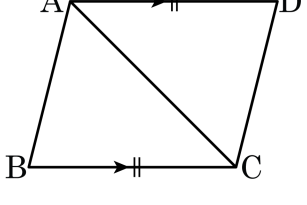
㉤ ㉤ : SAS

28. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분함을 증명하려고 할 때, 다음 중 필요한 것은?



- | | |
|--|--|
| ① $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ | ② $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ |
| ③ $\triangle ABO \equiv \triangle CDO$ | ④ $\triangle OBC \equiv \triangle OCD$ |
| ⑤ $\triangle OCD \equiv \triangle ODA$ | |

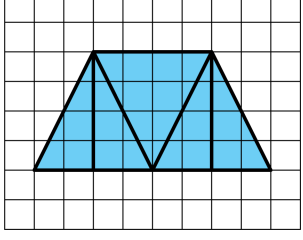
29. 다음은 ‘한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 틀린 곳을 모두 고르면?



가정) □ABCD에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, ㄱ. $\overline{AD} = \overline{BC}$
결론) $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$
증명) 대각선 AC를 그으면
△ABC와 △CDA에서
ㄱ. $\overline{AD} = \overline{BC}$ (가정) ...㉠
ㄴ. $\angle DCA = \angle BAC$ (엇각) ...㉡
ㄷ. $\overline{AC}$ 는 공통 ...㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ (ㄹ. SAS 합동)
ㅁ. $\angle DAC = \angle BCA$ 이므로
∴ $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$
따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로
□ABCD는 평행사변형이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄹ
- ⑤ ㅁ

30. 다음 그림에서 평행사변형을 모두 몇 개나 찾을 수 있는가?



- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개