

1. 다음은 평행사변형 ABCD의 두 대각선의 교점 O를 지나는 직선이 변 AD, BC와 만나는 점을 각각 P, Q라고 하면  $\overline{PO} = \overline{QO}$ 를 증명하는 과정이다. 빈칸에 들어갈 알맞은 것을 고르면?

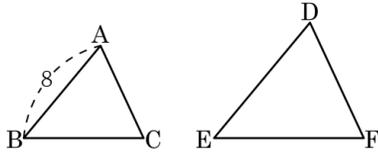
[가정]  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$   
 [결론]  $\overline{PO} = \overline{QO}$   
 [증명]  $\triangle APO$ 와  $\triangle CQO$ 에서  
 $\angle POA = \angle QOC$ ,  $\overline{AO} = \square$ ,  
 $\angle PAO = \angle QOC$   
 $\therefore \triangle APO \cong \triangle CQO$ (ASA합동),  
 $\therefore \overline{PO} = \overline{QO}$

- ①  $\overline{PO}$       ②  $\overline{AP}$       ③  $\overline{DO}$       ④  $\overline{BO}$       ⑤  $\overline{CO}$

2. 다음 입체도형 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 없는 것은?

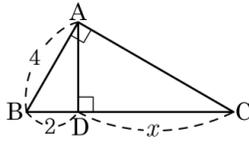
- ① 두 정육면체      ② 두 원      ③ 두 원기둥
- ④ 두 구      ⑤ 두 정십이면체

3.  $\triangle ABC$ 와  $\triangle DEF$ 는 닮음인 관계가 있고 그 닮음비가 4:5이고  $\overline{AB}$ 의 길이가 8일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이는?



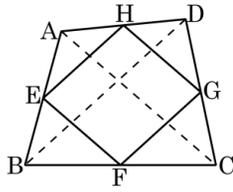
- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

4. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하면?



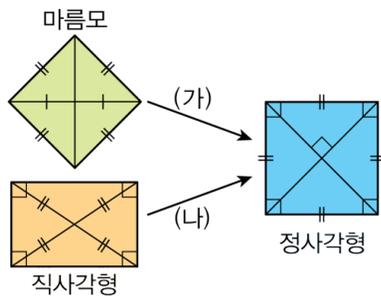
- ① 6      ② 5      ③ 4.8      ④ 4.5      ⑤ 4

5. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 의 두 대각선의 합이 24일 때,  $\square EFGH$ 의 둘레의 길이를 구하면?



- ① 12      ② 20      ③ 22      ④ 24      ⑤ 30

6. 다음 보기 중에서 정사각형이 되기 위해 추가되어야 하는 조건으로 옳은 것은?



보기

- ㉠ 이웃한 두 변의 길이가 같다.
- ㉡ 두 대각선이 서로 수직이다.
- ㉢ 한 쌍의 대변이 평행하다.
- ㉣ 다른 한 쌍의 대변도 평행하다.
- ㉤ 두 대각선의 길이가 같다.
- ㉥ 한 내각의 크기가  $90^\circ$  이다.

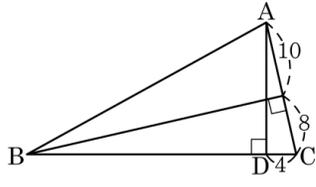
- ① (가) : ㉡, ㉥ (나) : ㉡, ㉥
- ② (가) : ㉢, ㉥ (나) : ㉢, ㉥
- ③ (가) : ㉡, ㉥ (나) : ㉠, ㉢
- ④ (가) : ㉢, ㉥ (나) : ㉠, ㉡
- ⑤ (가) : ㉠, ㉡ (나) : ㉡, ㉢, ㉥

7. 다음 ( ) 안에 들어갈 단어가 옳게 짝지어진 것은?

두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 도형은 (㉠)이고, 두 대각선의 길이가 서로 같고 서로 다른 것을 수직이등분하는 것은 (㉡)이다.

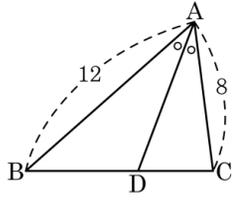
- ① ㉠: 평행사변형 ㉡: 직사각형
- ② ㉠: 정사각형 ㉡: 직사각형
- ③ ㉠: 마름모 ㉡: 정사각형
- ④ ㉠: 직사각형 ㉡: 정사각형
- ⑤ ㉠: 직사각형 ㉡: 마름모

8. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A, B에서 변  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AC}$ 에 각각 수선을 그었다.  $\overline{BD}$ 의 길이를 구하면?



- ① 32 cm    ② 33 cm    ③ 34 cm    ④ 35 cm    ⑤ 36 cm

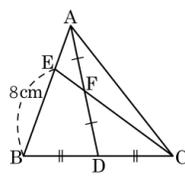
9. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 이등분선이고,  $\triangle ABC$  의 넓이가  $35\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABD$  와  $\triangle ADC$  의 넓이의 차는?



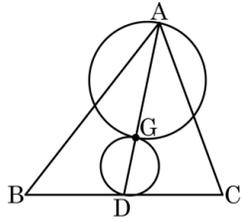
- ①  $7\text{cm}^2$                       ②  $9\text{cm}^2$                       ③  $14\text{cm}^2$   
 ④  $21\text{cm}^2$                       ⑤  $24\text{cm}^2$

10.  $\triangle ABC$  에서 점  $D$  는  $\overline{BC}$  의 중점이고  $\overline{AF} = \overline{FD}$  이다.  $\overline{EB} = 8\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AE}$  의 길이는?

- ① 2 cm      ② 2.5 cm      ③ 3 cm  
 ④ 3.5 cm      ⑤ 4 cm

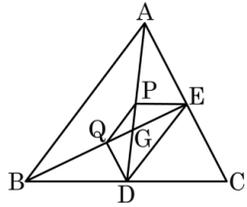


11. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 무게중심을  $G$ 라 할 때,  $\overline{AG}$ ,  $\overline{GD}$ 를 지름으로 하는 두 원의 넓이의 비를 구하면?



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

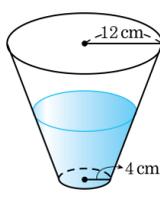
12. 다음  $\triangle ABC$  에서 점 P, Q 는 각각 두 중선  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BE}$  의 중점이다.  
 $\triangle ABC = 48\text{cm}^2$  일 때,  $\square DEPQ$  의 넓이를 구하면?



- ①  $7\text{cm}^2$                       ②  $9\text{cm}^2$                       ③  $10\text{cm}^2$   
 ④  $12\text{cm}^2$                       ⑤  $13\text{cm}^2$

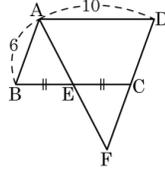
13. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의  $\frac{1}{2}$  만큼 물을 채우는 데 56분이 걸렸다. 같은 속도로 물을 가득 채우려면 몇 분이 더 걸리겠는가?

- ① 152 분    ② 168 분    ③ 173 분  
 ④ 179 분    ⑤ 185 분



14. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD에서  $\overline{BE} = \overline{CE}$  이고  $\overline{AD} = 10$ ,  $\overline{AB} = 6$  일 때,  $\overline{DF}$  의 길이는?

- ① 8                      ② 10                      ③ 12  
 ④ 14                      ⑤ 16



15. 다음은 평행사변형 ABCD의 두 꼭짓점 A, C에서 대각선 BD에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 할 때, □AECF가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] □ABCD는 평행사변형,  $\angle AED = \angle CFB = 90^\circ$   
 [결론] □AECF는 평행사변형  
 [증명]  $\angle AED = \text{㉠}$  (엇각)  
 $\overline{AE} \parallel \text{㉡} \dots \text{㉢}$   
 △AED와 △CFB에서  
 $\angle AED = \angle CFB = 90^\circ$ ,  
 $\overline{AD} = \text{㉣}$ ,  $\text{㉤} = \angle CBF$   
 따라서  $\triangle AED \cong \triangle CFB$  (RHA 합동)  
 $\text{㉥} = \overline{CF} \dots \text{㉦}$   
 ㉢, ㉦에 의하여 □AECF는 평행사변형이다.

- ① ㉠ :  $\angle CFB$       ② ㉡ :  $\overline{CF}$       ③ ㉢ :  $\overline{BC}$   
 ④ ㉣ :  $\angle CDB$       ⑤ ㉤ :  $\overline{AE}$