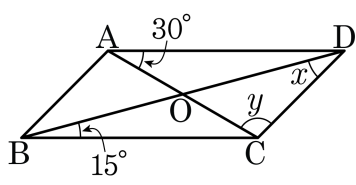


1. 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, $\angle CAD = 30^\circ$, $\angle CBD = 15^\circ$ 라고 할 때, $\angle x + \angle y = (\quad)^\circ$ 이다. () 안에 알맞은 수를 구하여라.



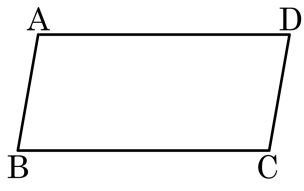
 답: _____

2. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?

[가정] □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
 [결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$
 [증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 평행사변형의 대변의 길이는 같으므로
 $\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{1}$
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로
 $\angle OAD = \angle OCB$ (엇각) $\dots \textcircled{2}$,
 $\angle ODA = \square$ (엇각) $\dots \textcircled{3}$
 $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$, $\textcircled{3}$ 에 의해서 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ (ASA 합동)
 $\therefore \overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

- ① $\angle ODA$ ② $\angle OAB$ ③ $\angle CDO$
 ④ $\angle OBC$ ⑤ $\angle BCO$

3. 사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 3x-2y$, $\overline{CD} = -2x+7y$, $\overline{DA} = 15$ 일 때, 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 값을 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____

▶ 답: $y =$ _____

4. 다음 중 $\square ABCD$ 가 평행사변형인 것은? (단, 점 O 는 대각선 AC, BD 의 교점이다.)

① $\overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{BC} = 5\text{cm}, \overline{CD} = 7\text{cm}, \overline{DA} = 7\text{cm}$

② $\overline{AB} = 3\text{cm}, \overline{DC} = 3\text{cm}, \overline{AB} \parallel \overline{DC}$

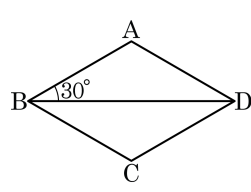
③ $\overline{OA} = 4\text{cm}, \overline{OB} = 4\text{cm}, \overline{OC} = 5\text{cm}, \overline{OD} = 5\text{cm}$

④ $\overline{AC} = 7\text{cm}, \overline{BD} = 7\text{cm}$

⑤ $\angle A = \angle B$

5. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 마름모이다.
 $\angle ABD = 30^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?

- ① 100° ② 120° ③ 140°
④ 150° ⑤ 155°



6. 다음 보기에서 항상 닮음 도형인 것을 모두 골라라.

- ☐㉠ 두 둔각삼각형

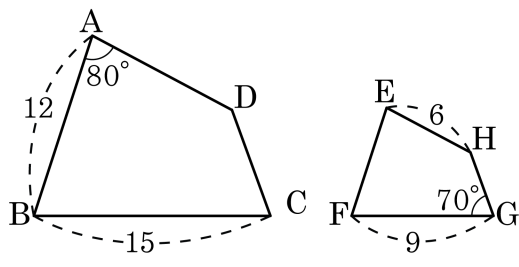
☐㉡ 두 직각이등변삼각형
- ☐㉢ 두 직각삼각형

☐㉣ 두 정사각형
- ☐㉤ 두 예각삼각형

 답: _____

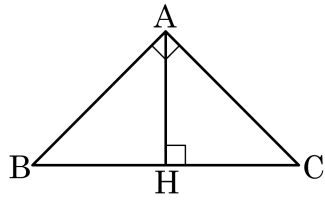
 답: _____

7. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square EFGH$ 이다. $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 의 둘레의 길이의 비는?



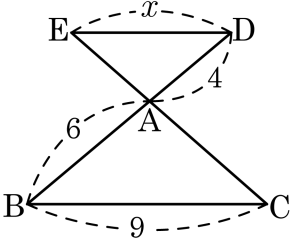
- ① 2 : 1 ② 4 : 3 ③ 5 : 3 ④ 3 : 5 ⑤ 3 : 2

8. 다음 그림에서 $\angle AHB = \angle BAC = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BH} : \overline{CH}$ ② $\triangle ABC \sim \triangle HAC$
 ③ $\angle C = \angle BHA$ ④ $\angle B = \angle ACH$
 ⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{BH} \times \overline{CH}$

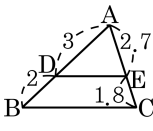
9. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



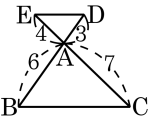
- ① 6 ② 5 ③ 4.5 ④ 4 ⑤ 3.5

10. 다음 그림에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 가 평행하지 않은 것은?

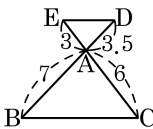
①



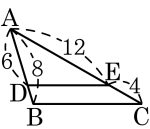
②



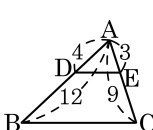
③



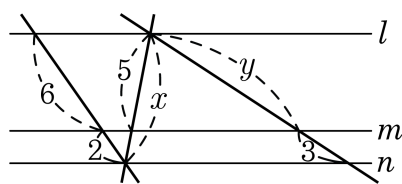
④



⑤

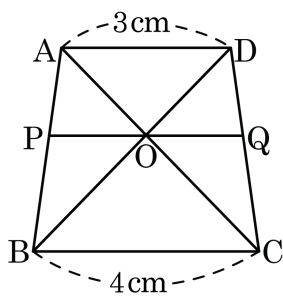


11. 다음 그림에서 $l \parallel m \parallel n$ 일 때, xy 의 값을 구하여라.



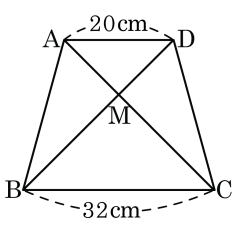
▶ 답: _____

12. 다음 그림과 같이 사다리꼴의 두 대각선의 교점 O 를 지나고 밑변에 평행한 직선이 사다리꼴과 만나는 점을 각각 P, Q 라 할 때, $\overline{PO}$ 의 길이는? (단, $\overline{AD} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$)



- ① $\frac{8}{7}$ cm ② $\frac{10}{7}$ cm ③ $\frac{12}{7}$ cm
④ $\frac{14}{7}$ cm ⑤ $\frac{16}{7}$ cm

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 두 대각선의 교점이 M 이고, $\overline{AD} = 20\text{ cm}$, $\overline{BC} = 32\text{ cm}$ 이다. $\triangle ADM = 50\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle BCM$ 의 넓이는?



- ① 100 cm^2 ② 120 cm^2 ③ 128 cm^2
 ④ 160 cm^2 ⑤ 180 cm^2

14. 세 정사면체의 겉넓이의 비가 $1:25:49$ 일 때, 부피의 비는?

① $1:15:21$

② $1:27:64$

③ $1:50:98$

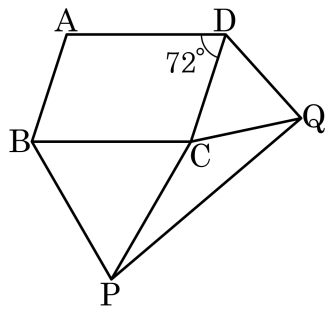
④ $1:75:147$

⑤ $1:125:343$

15. 길이가 4m 인 나무막대의 그림자가 3m 로 나타날 때, 그림자의 길이가 2.4m 로 나타나는 나무막대의 실제 길이는?

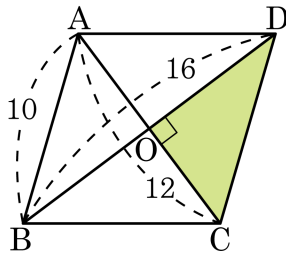
- ① 2.8m ② 3m ③ 3.2m ④ 4m ⑤ 4.8m

16. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여 $\triangle BPC$ 와 $\triangle DCQ$ 는 각각 정삼각형이다. $\angle ADC = 72^\circ$ 일 때, $\angle PCQ$ 의 크기를 구하여라.



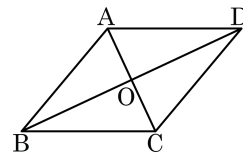
▶ 답: $\angle PCQ =$ _____ $^\circ$

17. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle COD = 90^\circ$ 일 때, $\triangle COD$ 의 넓이는?



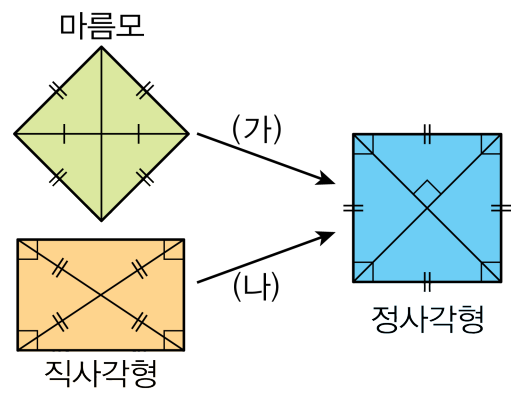
- ① 20 ② 24 ③ 26 ④ 28 ⑤ 30

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 가 마
름모가 되는 조건이 아닌 것을 모두 고르면?
(2 개)



- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| ① $\overline{AC} = \overline{BD}$ | ② $\overline{AB} = \overline{AD}$ |
| ③ $\angle BCD = \angle CDA$ | ④ $\angle ABD = \angle DBC$ |
| ⑤ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ | |

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



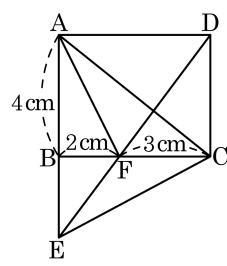
보기

- ㉠ 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° 이다.

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

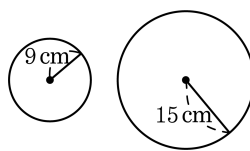
20. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 에서 점 E 는 $\overline{AB}$ 의 연장선 위의 점이고 DE 와 $\overline{BC}$ 의 교점이 F 이다. 이때 $\triangle FEC$ 의 넓이는?

- ① 1 cm^2 ② 1.5 cm^2 ③ 2 cm^2
 ④ 3 cm^2 ⑤ 4 cm^2

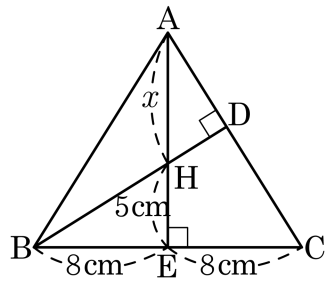


21. 다음과 같이 닮은 도형의 닮음비는?

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

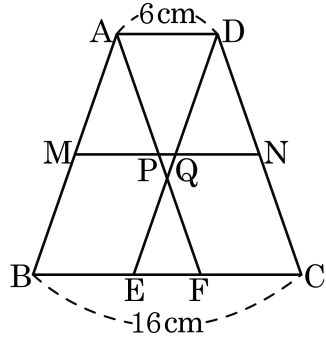


22. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BE} = \overline{CE} = 8\text{cm}$, $\overline{HE} = 5\text{cm}$ 일 때, x 의 길이는?



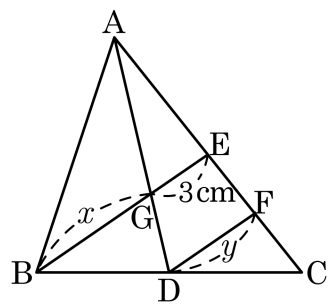
- ① 4cm
- ② 7.4cm
- ③ 12.8cm
- ④ 6cm
- ⑤ 7.8cm

23. 다음 사다리꼴 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점이고 $\overline{AB} // \overline{DE}$, $\overline{AF} // \overline{DC}$ 이다. $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

24. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, $\overline{BE} \parallel \overline{DF}$ 이다.
 $\overline{GE} = 3\text{cm}$ 일 때, x, y 의 곱 xy 의 값을 구하여라.



- ① 21 ② 24 ③ 27 ④ 30 ⑤ 33

25. 실제로 땅의 넓이가 5km 인 땅은 축척이 1 : 20000 인 지도 위에서 몇 cm^2 로 나타나는지 구하여라.

 답: _____ cm^2