

1. A, B, C, D, E의 5명 중에서 D와 E를 반드시 포함하여 4명의 대표를 뽑으려고 할 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

① 3가지

② 4가지

③ 5가지

④ 6가지

⑤ 7가지

2. 다섯 명의 A, B, C, D, E 중에서 학급 대표 2 명을 뽑는 경우의 수는?

① 5 가지

② 6 가지

③ 10 가지

④ 12 가지

⑤ 20 가지

3. 다음은 마름모 ABCD 이다.  $\overline{AO} = \overline{BO}$  이고,  $\angle A = 90^\circ$  일 때,  $\square ABCD$  는 어떤 사각형이 되는가?

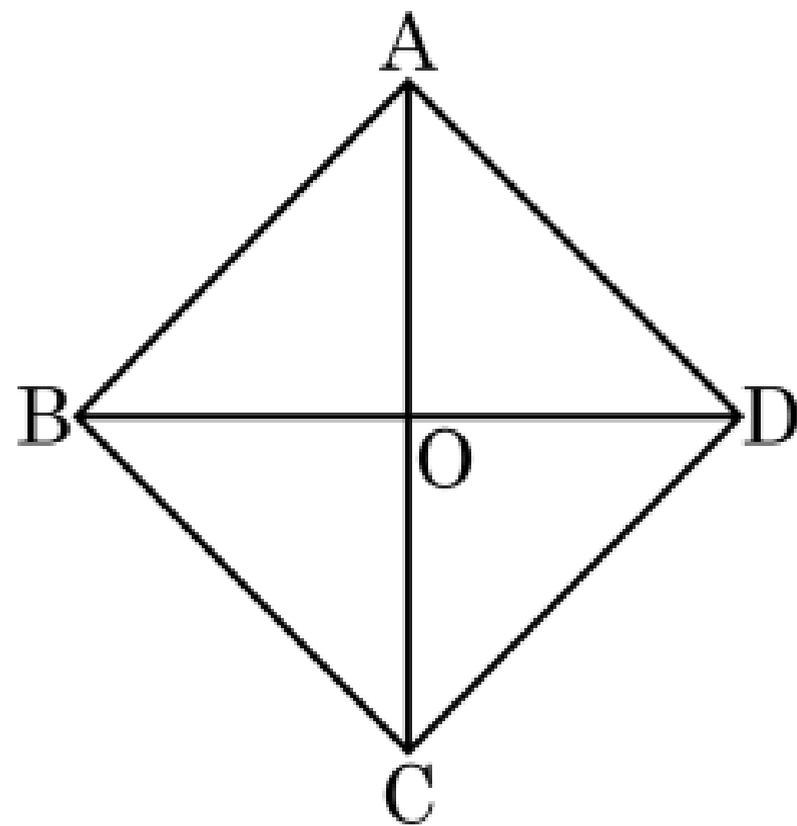
① 사다리꼴

② 등변사다리꼴

③ 직사각형

④ 정사각형

⑤ 평행사변형



4. 다음 보기는 어떤 사각형에 대한 설명인가?

보기

- ㉠ 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형
- ㉡ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 평행사변형

① 사다리꼴

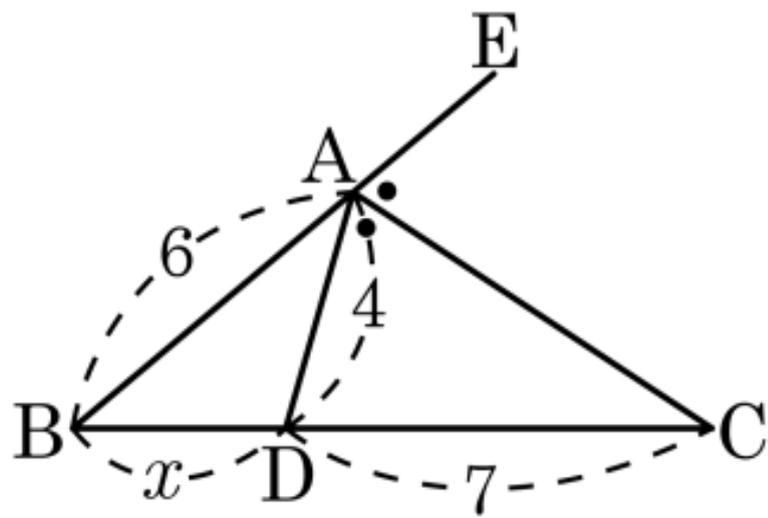
② 등변사다리꼴

③ 사각형

④ 정사각형

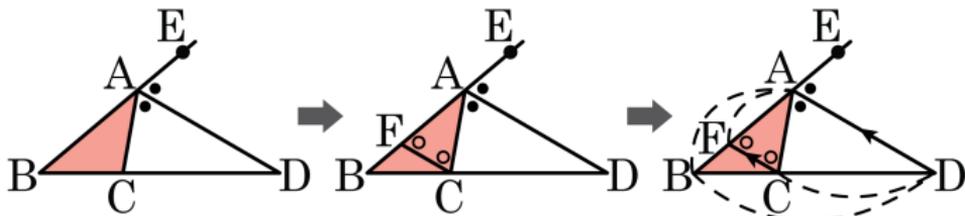
⑤ 마름모

5. 다음 그림과 같이  $\overline{AD}$  가  $\angle EAC$  의 이등분선일 때,  $x$  의 길이는?



- ①  $\frac{5}{2}$                       ② 3                      ③  $\frac{7}{2}$                       ④ 4                      ⑤  $\frac{9}{2}$

6. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 고르면?



보기

$\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 외각의 이등분선

$\angle ACF = \angle AFC$  이므로  $\triangle ACF$  는

$\overline{AD} \parallel \overline{FC}$  에서  $\overline{AB} : \overline{AC} = \text{} : \overline{CD}$

- ① 직각삼각형,  $\overline{BC}$                       ② 예각삼각형,  $\overline{BD}$   
 ③ 정삼각형,  $\overline{BD}$                         ④ 이등변삼각형,  $\overline{BC}$   
 ⑤ 이등변삼각형,  $\overline{BD}$

7. 일직선상의  $A$ ,  $B$  두 지점 사이에  $C$  가 있는데,  $A$  에서  $C$  를 거쳐  $B$  까지의 거리는  $15\text{km}$  이다.  $A$  에서  $C$  까지는 시속  $3\text{km}$ ,  $C$  에서  $B$  까지는 시속  $4\text{km}$  로 걸어서 4 시간 30 분 걸렸다.  $A$  에서  $C$  까지의 거리는?

①  $4\text{km}$

②  $4.5\text{km}$

③  $5\text{km}$

④  $6\text{km}$

⑤  $9\text{km}$

8. 집에서 공원까지의 거리는 5km 이다. 영수는 시속 4km 로 가다가 중간에 시속 3km 로 걸어갔다. 집에서 공원까지 가는 데 모두 1 시간 30 분 걸렸다면 영수가 시속 4km 로 간 거리는?

① 1km

② 1.5km

③ 2km

④ 2.5km

⑤ 3km

9. 구리와 아연이 반씩 든 합금 A 와 구리와 아연의 포함 비율이 3 : 1 인 합금 B 를 합하여 구리와 아연의 포함 비율이 3 : 2 인 합금 450kg 을 만들었다. 합금 B 의 무게는?

① 45kg

② 135kg

③ 180kg

④ 200kg

⑤ 300kg

10. 우유에는 단백질이 30% , 지방이 10% 들어 있고, 계란에는 단백질이 20% , 지방이 20% 들어 있다. 두 종류의 식품을 먹어 단백질 70g , 지방 30g 을 섭취하려면 우유와 계란을 각각 몇 g 씩 섭취해야 하는가?

① 우유 100g , 계란 50g

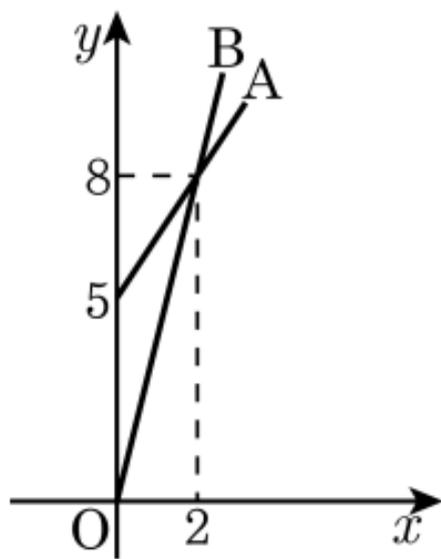
② 우유 100g , 계란 100g

③ 우유 200g , 계란 50g

④ 우유 200g , 계란 100g

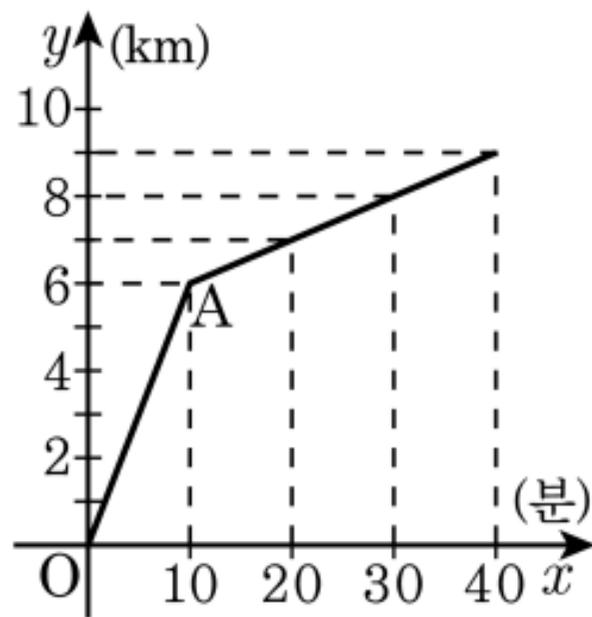
⑤ 우유 200g , 계란 250g

11. 다음 그래프는 두 대의 자동차 A, B에 최대 4L/분을 넣는 주유기로 휘발유를 넣기 시작하여  $x$  분 후의 휘발유의 양을  $y$ L로 나타낸 것이다. 이 때, A 자동차에는 처음에 5L의 휘발유가 들어 있고, 휘발유를 넣기 시작하여 2분 후에는 A, B 자동차 모두의 휘발유의 양이 8L가 되었다. 이때, B 자동차 휘발유의 양이 A 자동차의 양의 2배가 되는 것은 몇 분 후인가? (단, 주유량은 일정하다.)



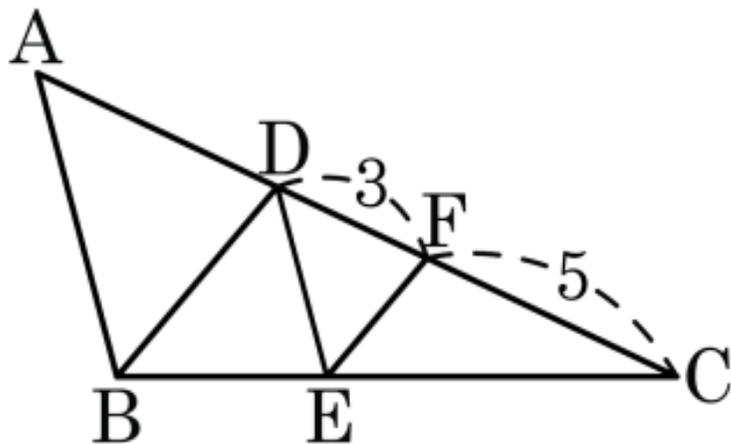
- ① 5분 후                      ② 8분 후                      ③ 10분 후
- ④ 12분 후                      ⑤ 15분 후

12. 동생이 정오에 오토바이를 타고 집을 출발했다. A 지점에서 오토바이가 고장이 나서 그 후부터는 걸어서 갔다. 다음 그래프는 동생이 집을 출발한 후의 시간과 거리 관계를 나타낸 것이다. 이때, 걸어간 속도는?



- ① 10m/분                      ② 20m/분                      ③ 0.1km/분  
 ④ 0.6km/분                    ⑤ 1km/시간

13. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{DB} \parallel \overline{FE}$  이다.  $\overline{CF} : \overline{FD} = 5 : 3$  일 때,  $\overline{AB} : \overline{DE}$  를 구하면?



① 5 : 3

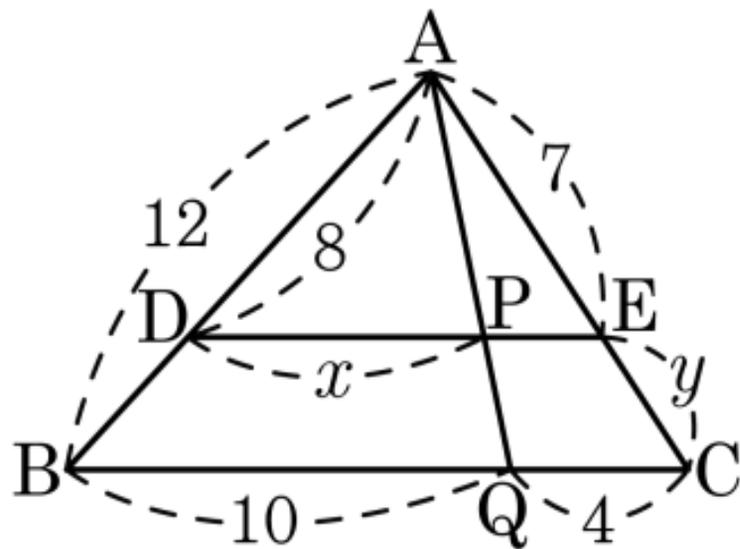
② 8 : 3

③ 8 : 5

④ 13 : 5

⑤ 13 : 8

14. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $3x - 2y$  의 값은?



① 7

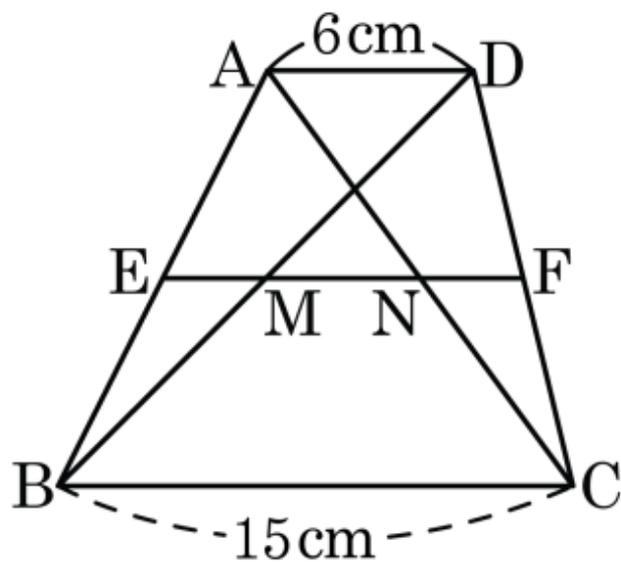
② 13

③ 20

④ 27

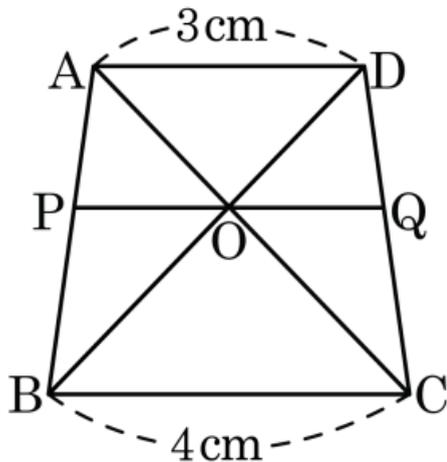
⑤ 30

15.  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AD} // \overline{BC}$  이고  $2\overline{AE} = \overline{BE}$ ,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 15\text{cm}$  일 때,  $\overline{MN}$  의 길이는?



- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

16. 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  $\frac{8}{7}\text{cm}$

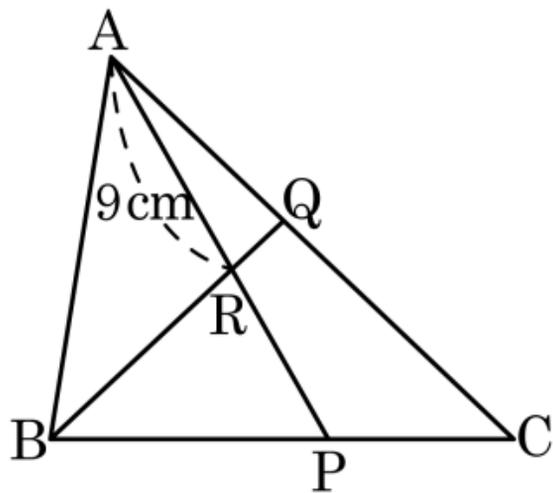
②  $\frac{10}{7}\text{cm}$

③  $\frac{12}{7}\text{cm}$

④  $\frac{14}{7}\text{cm}$

⑤  $\frac{16}{7}\text{cm}$

17. 다음 그림에서  $\overline{BP} : \overline{PC} = 3 : 2$ ,  $\overline{AQ} : \overline{QC} = 3 : 4$  이다.  $\overline{AR} = 9\text{cm}$  일 때,  $\overline{RP}$  의 길이는?



① 6.2cm

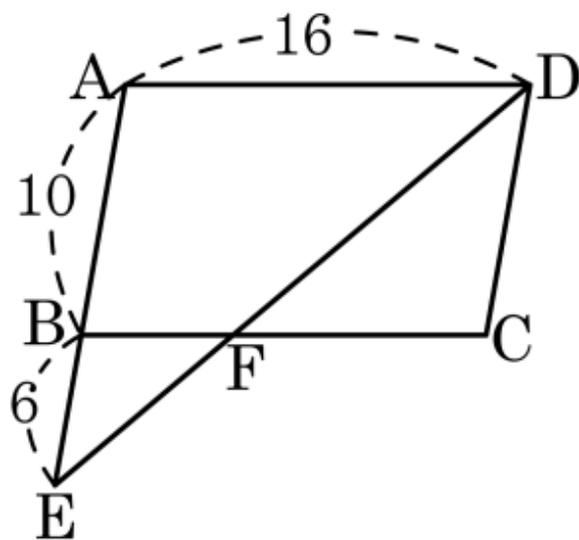
② 7.2cm

③ 8cm

④ 9cm

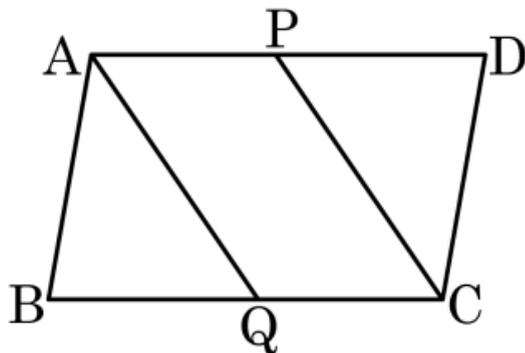
⑤ 9.2cm

18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{DF}$  의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이는?



- ① 6                      ② 8                      ③ 10                      ④ 12                      ⑤ 14

19.  $\overline{AD} = 80\text{cm}$  인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는  $3\text{cm/s}$  의 속도로 꼭짓점 A 에서 꼭짓점 D 로 움직이고, 점 Q 는  $7\text{cm/s}$  의 속도로 꼭짓점 C 에서 꼭짓점 B 로 움직인다. 점 P 가 움직이기 시작하고 4 초 후에 점 Q 가 움직인다면 점 P 가 움직인지 몇 초 후에  $\square AQCP$  가 평행사변형이 되겠는가?



① 6 초 후

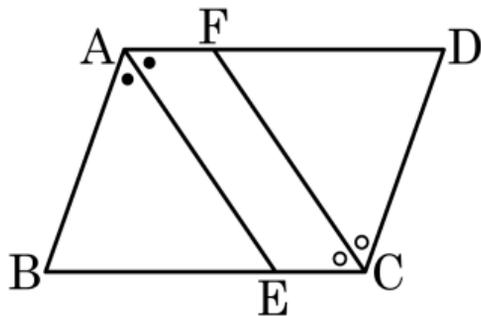
② 7 초 후

③ 8 초 후

④ 9 초 후

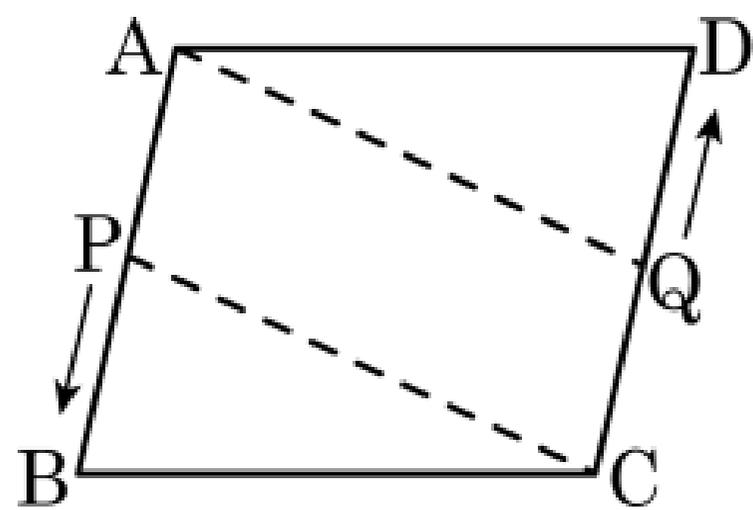
⑤ 10 초 후

20. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AE}$ ,  $\overline{CF}$  는 각각  $\angle A$ ,  $\angle C$  의 이등분선이다.  $\square AECF$  가 평행사변형이 되는 조건은?



- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

21.  $\overline{AB} = 100\text{ m}$ 인 평행사변형 ABCD 를 점 P 는 A 에서 B 까지 매초 5m의 속도로, 점 Q 는 7m의 속도로 C 에서 D 로 이동하고 있다. P 가 A 를 출발한 4 초 후에 Q 가 점 C 를 출발한다면  $\square APCQ$ 가 평행사변형이 되는 것은 Q 가 출발한 지 몇 초 후인가?



① 5 초

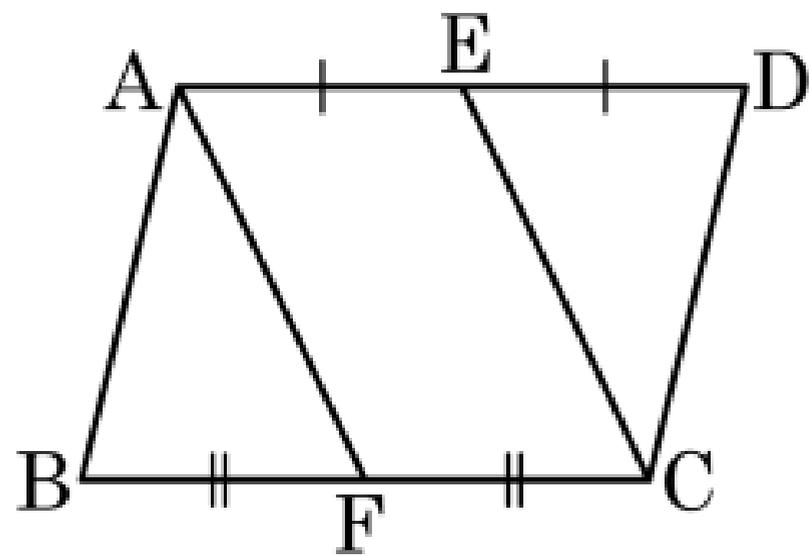
② 8 초

③ 10 초

④ 12 초

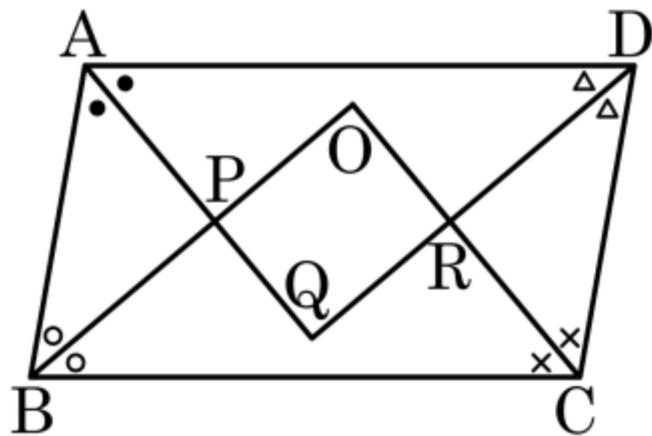
⑤ 15 초

22. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  
 변 AD , 변 BC의 중점을 각각 점 E, F 라  
 할 때,  $\square AFCE$  는 어떤 사각형인가?



- |         |        |
|---------|--------|
| ① 평행사변형 | ② 마름모  |
| ③ 직사각형  | ④ 정사각형 |
| ⑤ 사다리꼴  |        |

23. 평행사변형 ABCD 의 네 각의 이등분선의 교점으로 만들어지는 사각형 OPQR는 어떤 사각형인가?

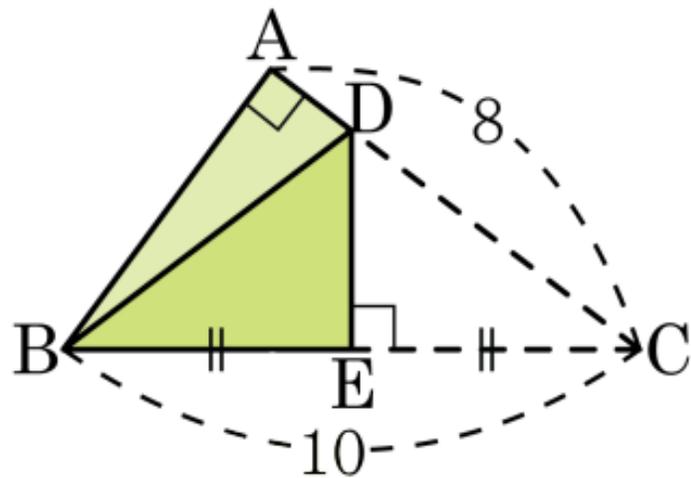


- ① 평행사변형                      ② 마름모                      ③ 등변사다리꼴  
 ④ 직사각형                      ⑤ 정사각형

24. 다음 평행사변형 중 직사각형이 될 수 있는 것은?

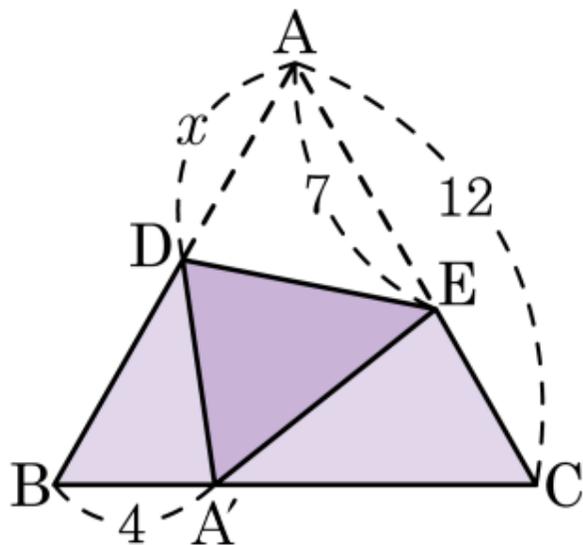
- ① 두 대각선이 직교한다.
- ② 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ③ 한 쌍의 대변의 길이가 같다.
- ④ 이웃하는 두 내각의 크기가 같다.
- ⑤ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

25. 다음 그림에서  $\angle A = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  를 선분  $DE$  를 접는 선으로 하여 꼭짓점  $B$  와  $C$  를 일치하게 접었을 때,  $\overline{AD}$  의 값은?



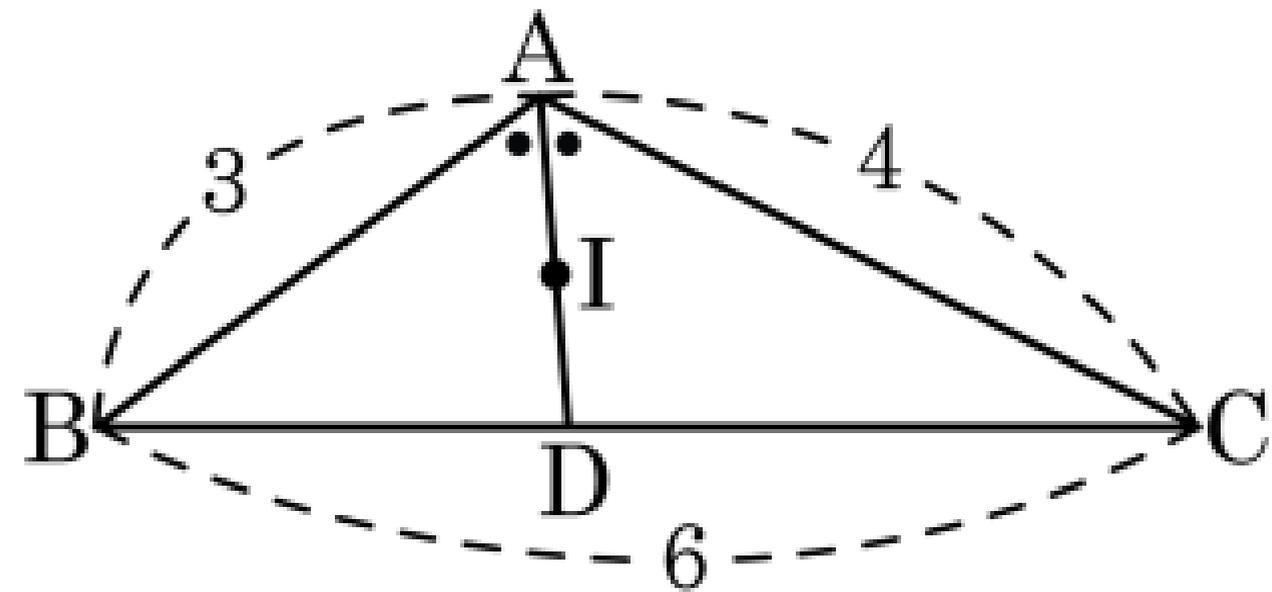
- ①  $\frac{1}{5}$       ② 3      ③  $\frac{3}{4}$       ④  $\frac{7}{4}$       ⑤  $\frac{7}{5}$

26. 다음 그림과 같이 정삼각형 모양의 종이  $\triangle ABC$  를 꼭짓점 A 가  $\overline{BC}$  의 점 A' 에 오도록 접었을 때,  $x$  의 값을 구하여라.



- ①  $\frac{11}{5}$       ②  $\frac{21}{25}$       ③  $\frac{26}{5}$       ④  $\frac{28}{5}$       ⑤  $\frac{29}{2}$

27. 다음 그림에서 점 I는 내심이다.  
 $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{AC} = 4$ ,  $\overline{BC} = 6$  일 때,  
 $\overline{AI} : \overline{ID}$  를 구하면?

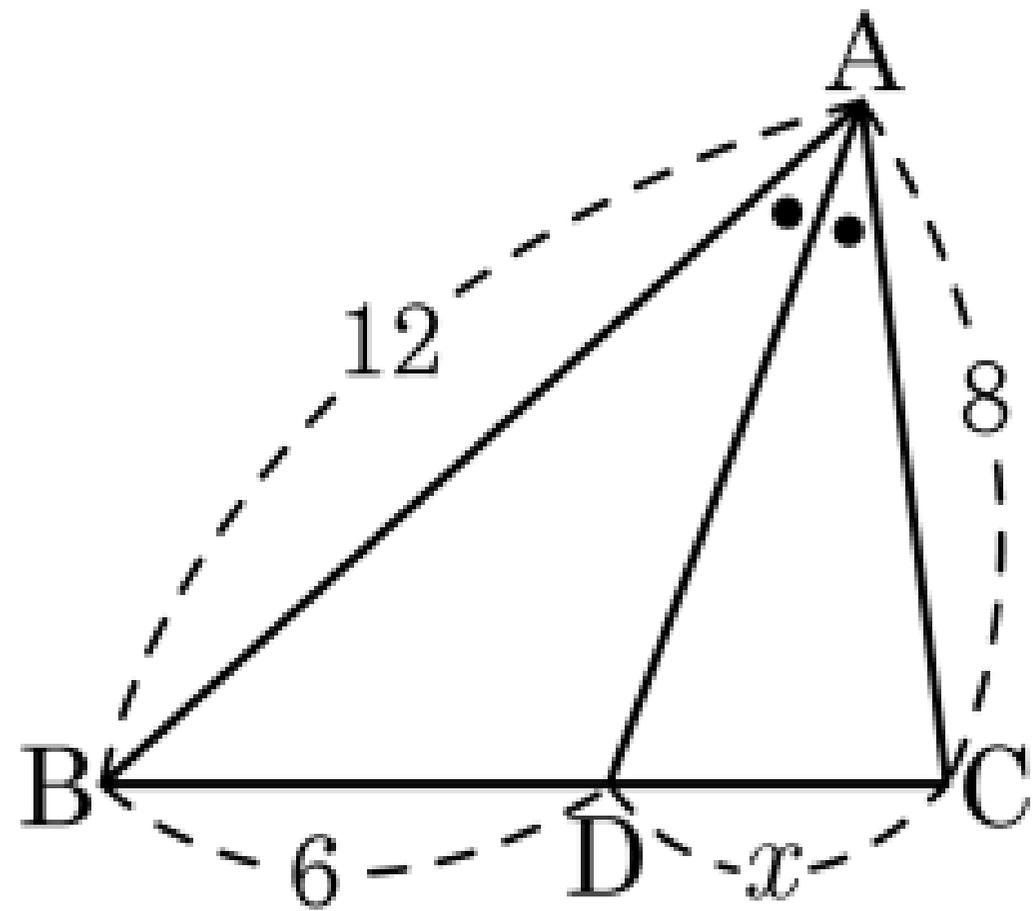


① 4 : 3      ② 5 : 3      ③ 6 : 5

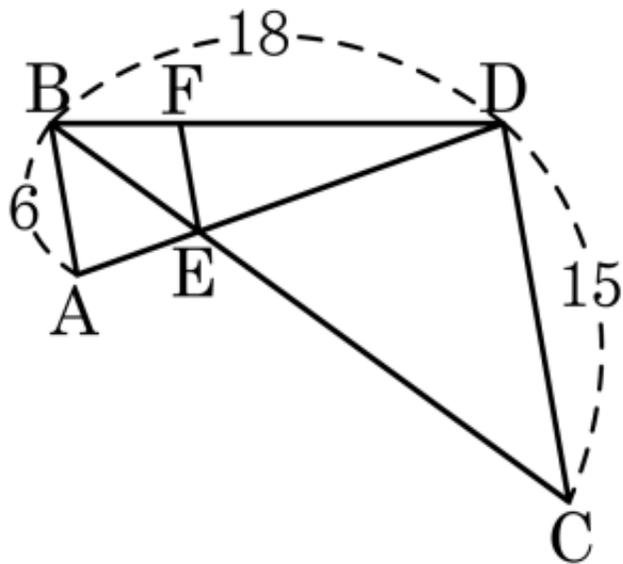
④ 7 : 6      ⑤ 8 : 5

28. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 이등분선일 때,  $\overline{DC}$  의 길이는?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5



29. 다음과 같이  $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{CD}$  일 때,  $\overline{BF}$  의 길이는?



①  $\frac{31}{7}$

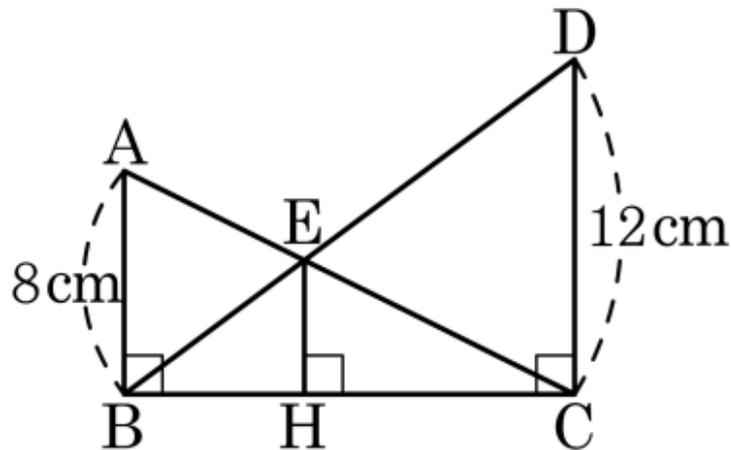
②  $\frac{32}{7}$

③  $\frac{34}{7}$

④  $\frac{36}{7}$

⑤  $\frac{37}{7}$

30. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{EH}$ ,  $\overline{DC}$ 가  $\overline{BC}$ 에 직교하고  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{DC} = 12\text{cm}$ 일 때,  $\overline{EH}$ 의 길이는?



① 4.8cm

② 4.6cm

③ 4.4cm

④ 4.2cm

⑤ 4cm

**31.**  $x$  절편이 5,  $y$  절편이  $-2$ 인 직선과  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 직선  $y = kx$ 의 그래프가 이등분할 때,  $k$ 의 값은?

①  $-\frac{4}{5}$

②  $-\frac{3}{5}$

③  $-\frac{2}{5}$

④  $-\frac{1}{5}$

⑤  $\frac{1}{5}$

**32.** 일차함수  $y = \frac{3}{4}x + 3$  과  $x = 4$  인 직선 그리고  $x$  축으로 둘러싸인  
부분을 이등분하는 직선  $y = ax$  가 있다. 상수  $a$  는?

①  $\frac{3}{4}$

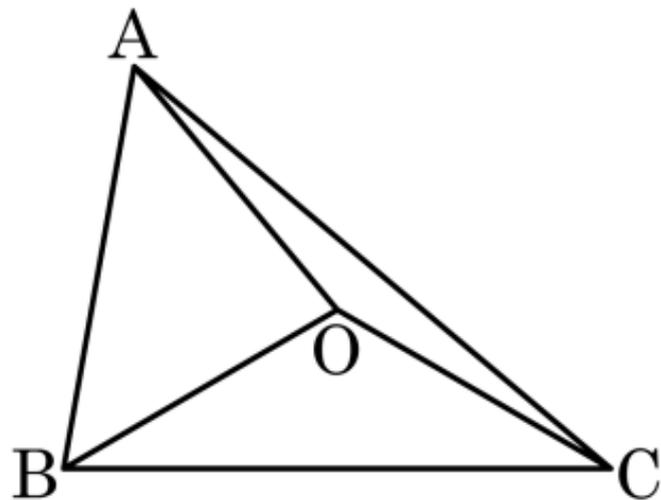
②  $\frac{3}{2}$

③ 1

④ 3

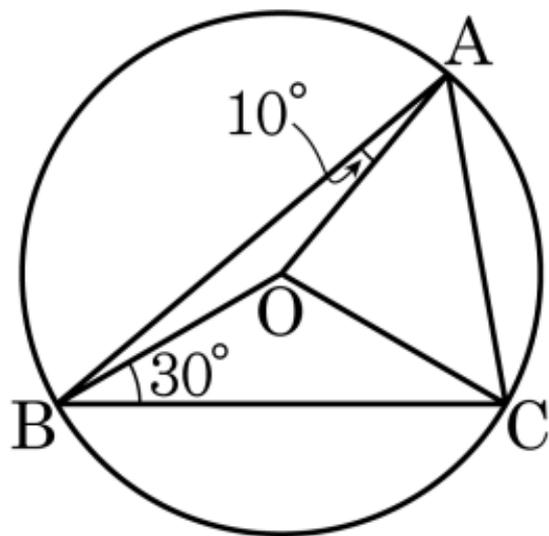
⑤ 6

33. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이고,  $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 2 : 3 : 4$ 일 때,  $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?



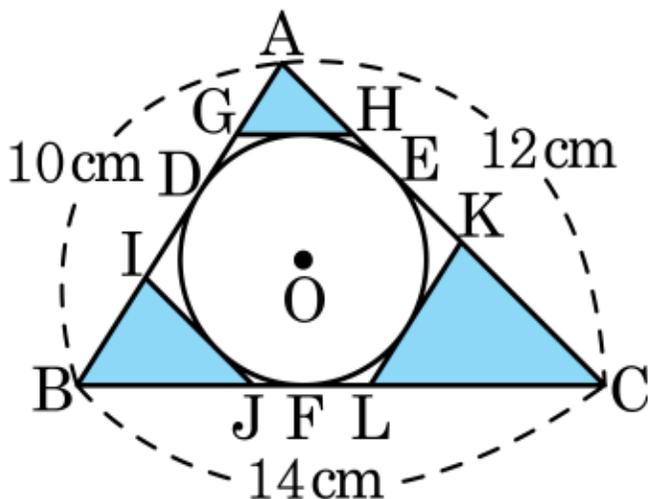
- ①  $45^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $55^\circ$       ④  $60^\circ$       ⑤  $65^\circ$

34. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle OAB = 10^\circ$ ,  $\angle OBC = 30^\circ$ 일 때,  $\angle OAC$ 의 크기는?



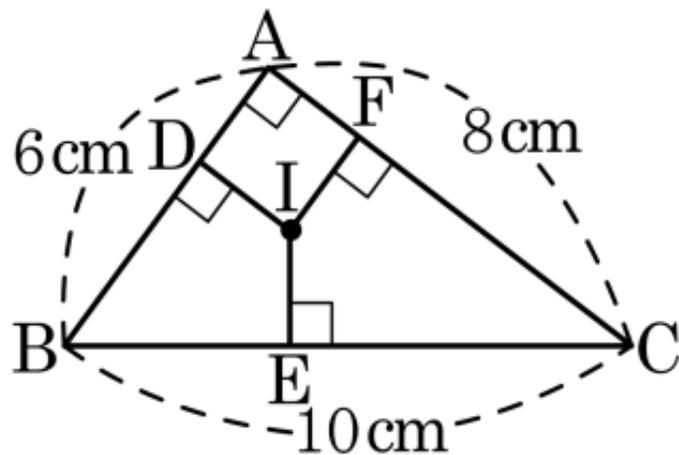
- ①  $40^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $55^\circ$       ⑤  $60^\circ$

35. 다음 그림에서 원  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 내접원이고,  $\overline{GH}$ ,  $\overline{IJ}$ ,  $\overline{LK}$ 는 원  $O$ 에 접한다. 이때, 색칠한 부분  $\triangle AGH + \triangle BIJ + \triangle CKL$ 의 둘레의 길이를 구하면?



- ① 35cm      ② 36cm      ③ 37cm      ④ 38cm      ⑤ 39cm

36. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이다.  $\overline{AD}$  의 길이는?



① 1.6cm

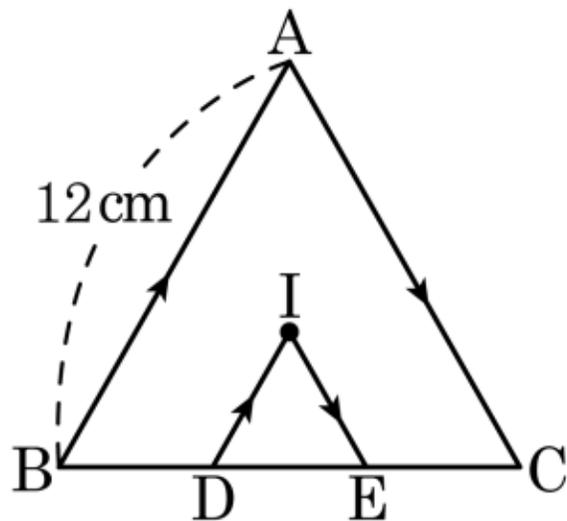
② 1.8cm

③ 2cm

④ 2.2cm

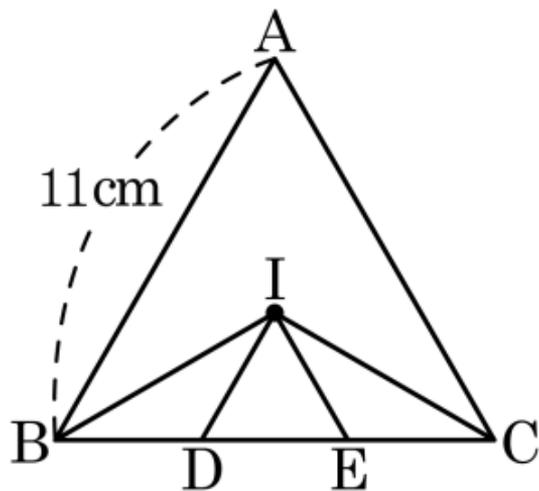
⑤ 2.5cm

37. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고, 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  
 $\overline{AB} \parallel \overline{ID}$ ,  $\overline{AC} \parallel \overline{IE}$ 이고  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이는?



- ①  $\frac{5}{2}\text{cm}$       ②  $3\text{cm}$       ③  $\frac{7}{2}\text{cm}$       ④  $4\text{cm}$       ⑤  $\frac{9}{2}\text{cm}$

38. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형 ABC의 내심이다.  $\overline{AB} \parallel \overline{ID}$ ,  $\overline{AC} \parallel \overline{IE}$ 이고  $\overline{AB} = 11\text{cm}$ 일 때,  $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이는?



- ①  $\frac{11}{3}\text{cm}$                       ②  $\frac{11}{2}\text{cm}$                       ③  $11\text{cm}$   
 ④  $12\text{cm}$                       ⑤  $13\text{cm}$