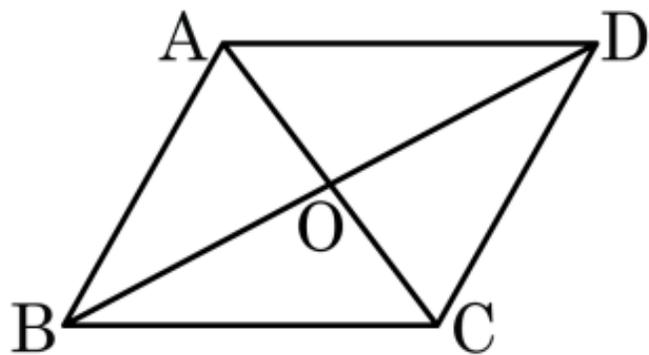


1. 다음 중 다음 평행사변형 ABCD 에 대한 설명이 아닌 것은?



①  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

②  $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

③  $\angle B + \angle C = 180^\circ$

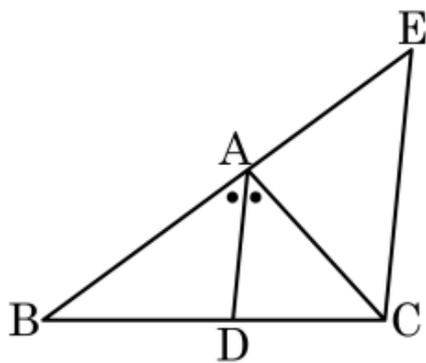
④  $\overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$

⑤  $\overline{AC} = \overline{BD}$

2. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

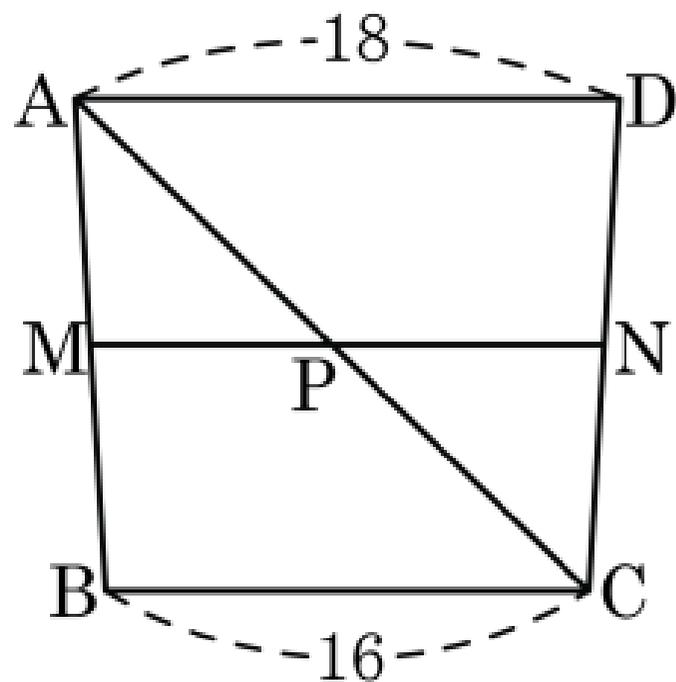
- ① 모든 직사각형은 평행사변형이고, 모든 평행사변형은 사다리꼴이다.
- ② 모든 마름모는 평행사변형이고, 모든 평행사변형은 사다리꼴이다.
- ③ 모든 정사각형은 직사각형이고, 모든 직사각형은 평행사변형이다.
- ④ 모든 정사각형은 마름모이고, 모든 마름모는 평행사변형이다.
- ⑤ 모든 정사각형은 마름모이고, 모든 마름모는 직사각형이다.

3.  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  와의 교점을  $D$  , 점  $C$  에서  $\overline{AD}$  에 평행인 선을 그어  $\overline{BA}$  의 연장선과의 교점을  $E$  라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle DAC = \angle ACE$
- ②  $\angle BAC = 2\angle ACE$
- ③  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC}$
- ④  $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{BD} : \overline{DC}$
- ⑤  $\triangle ACE$  는 이등변삼각형이다.

4. 다음 그림은  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 이다. 점 M, N 이 각각  $\overline{AB}, \overline{DC}$  의 중점일 때,  $\overline{MP}$  의 길이를  $a$ ,  $\overline{PN}$  의 길이를  $b$ ,  $\overline{MN}$  의 길이를  $c$  라고 할 때  $a + b + c$  를 구하여라.



① 30

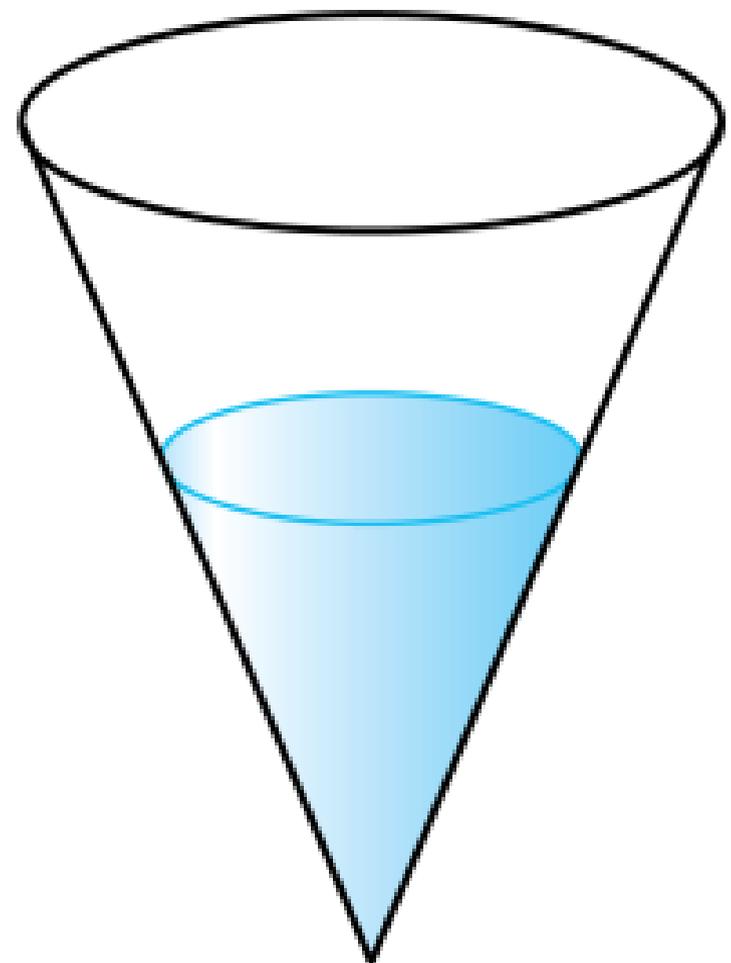
② 32

③ 34

④ 36

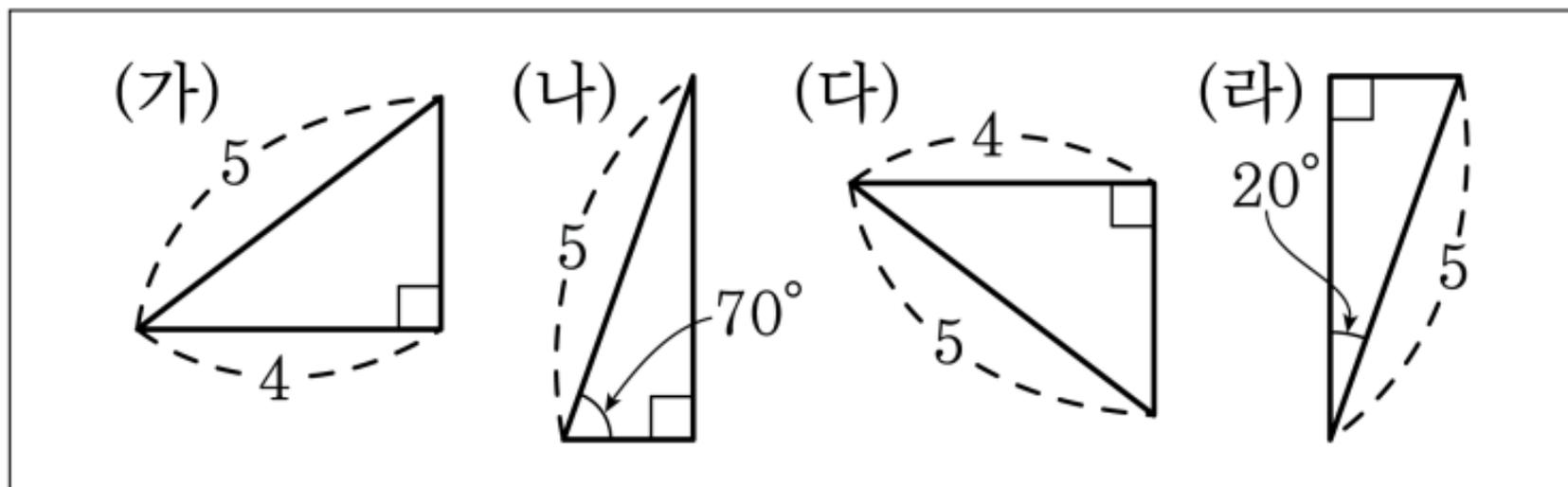
⑤ 38

5. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 전체 높이의  $\frac{3}{5}$  까지 물을 넣었다. 그릇의 부피가  $500\text{cm}^3$  라고 할 때, 물의 부피를 구하면?



- ①  $108\text{cm}^3$       ②  $120\text{cm}^3$       ③  $180\text{cm}^3$   
 ④  $200\text{cm}^3$       ⑤  $300\text{cm}^3$

6. 다음 중 서로 합동인 것끼리 바르게 짝지어진 것은? (정답 2 개)



① (가)와 (라)

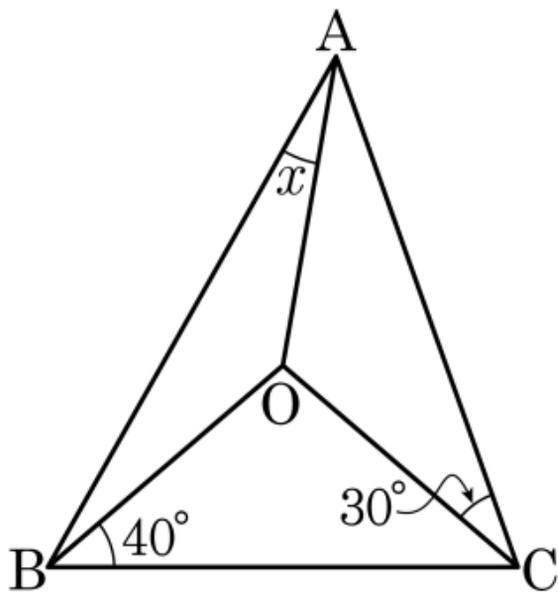
② (가)와 (다)

③ (나)와 (라)

④ (가)와 (나)

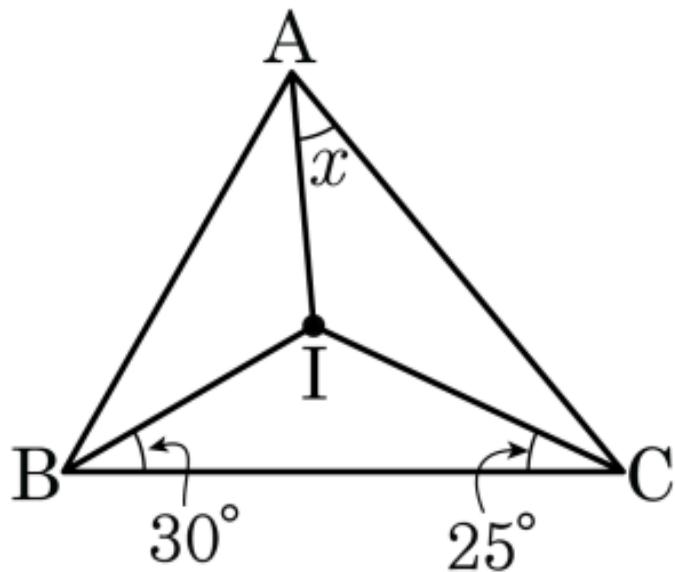
⑤ (나)와 (다)

7. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle OBC = 40^\circ$ ,  $\angle ACO = 30^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $15^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $25^\circ$       ④  $30^\circ$       ⑤  $40^\circ$

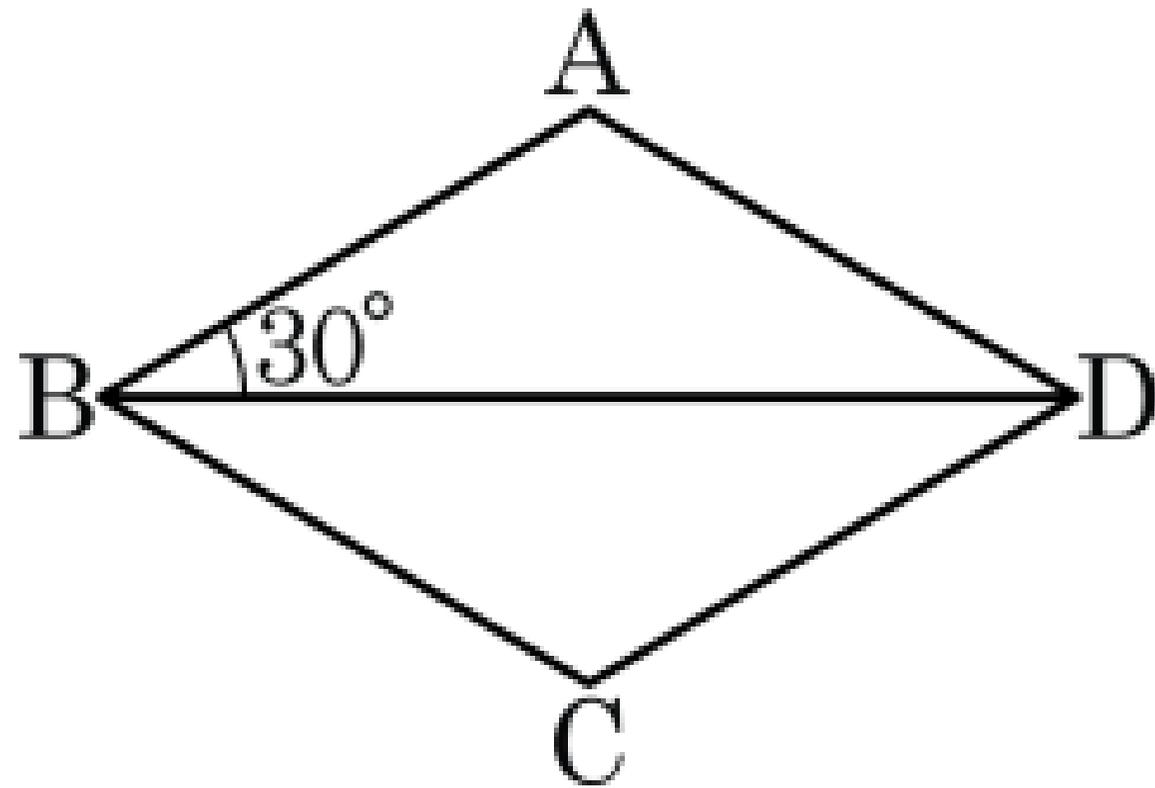
8. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



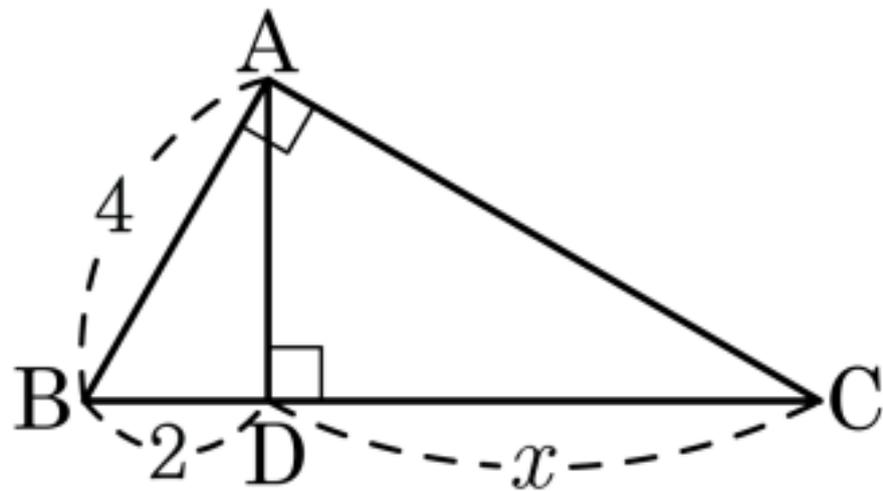
- ①  $15^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $25^\circ$       ④  $30^\circ$       ⑤  $35^\circ$

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

- ①  $100^\circ$       ②  $120^\circ$       ③  $140^\circ$   
④  $150^\circ$       ⑤  $155^\circ$



10. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하면?



① 6

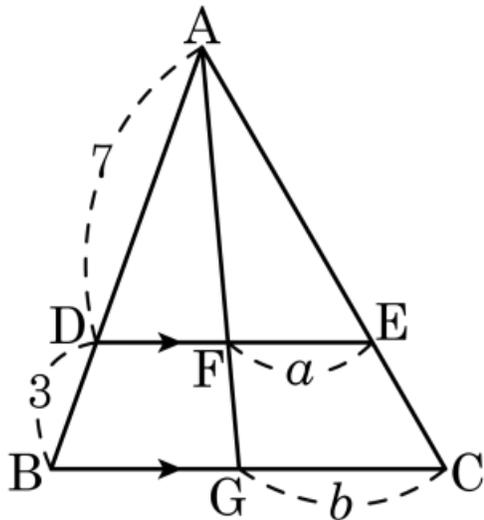
② 5

③ 4.8

④ 4.5

⑤ 4

11. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  이고,  $\overline{AD} = 7$ ,  $\overline{BD} = 3$  일 때,  $a$  를  $b$  에 관한 식으로 나타내면?



①  $a = \frac{4}{7}b$

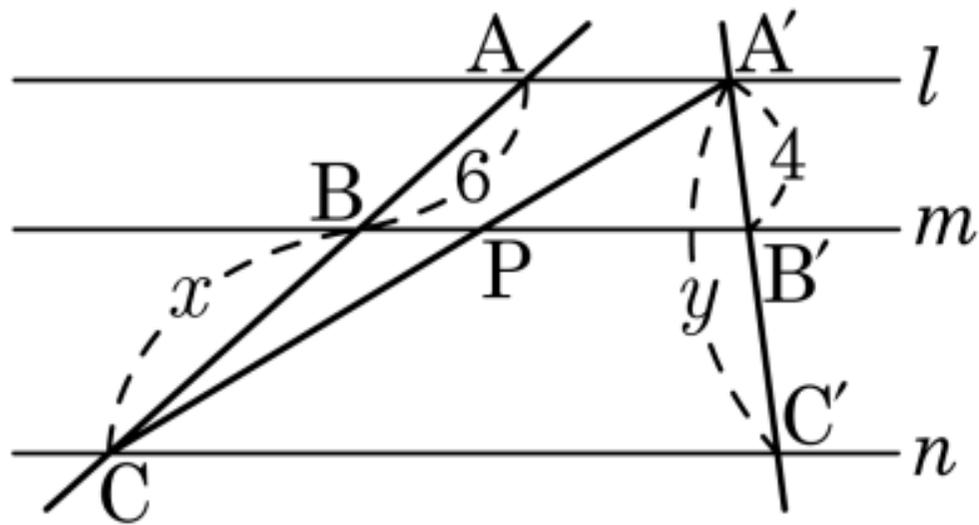
②  $a = \frac{7}{3}b$

③  $a = \frac{5}{4}b$

④  $a = \frac{7}{10}b$

⑤  $a = \frac{7}{2}b$

12. 다음 그림에서  $l \parallel m \parallel n$  이고,  $\overline{A'P} : \overline{PC} = 2 : 3$  일 때,  $x + y$  의 값은?



① 11

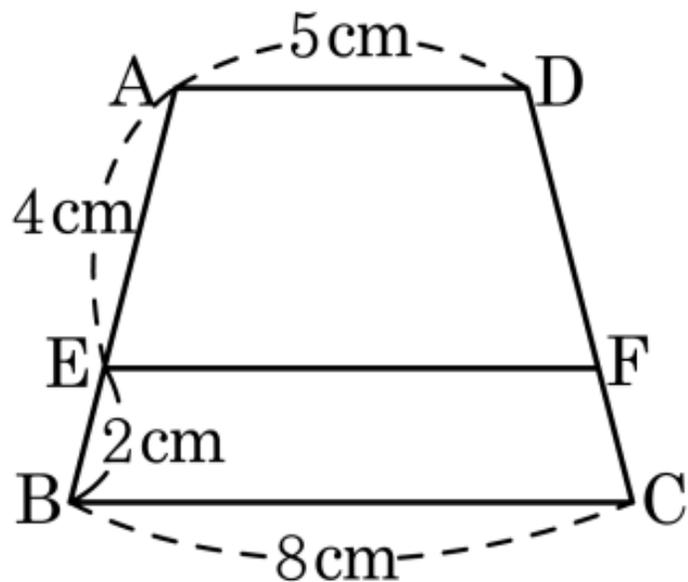
② 13

③ 15

④ 17

⑤ 19

13. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이는?



① 7 cm

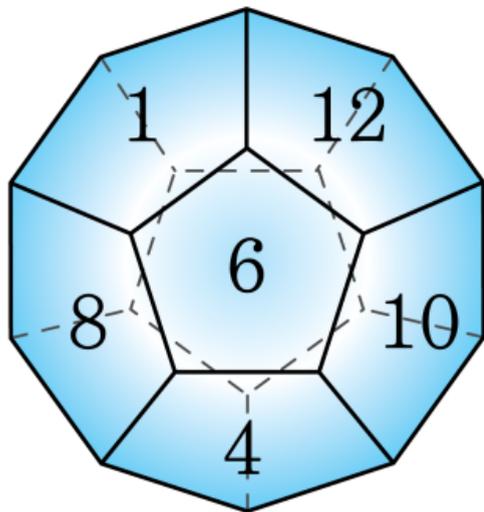
② 8 cm

③ 9 cm

④ 10 cm

⑤ 11 cm

14. 다음 그림과 같이 각 면에 1에서 12까지의 자연수가 각각 적힌 정십이면체를 던져 윗면을 조사할 때, 3의 배수 또는 9의 약수가 나오는 경우의 수는?



① 3 가지

② 4 가지

③ 5 가지

④ 6 가지

⑤ 7 가지

15. A, B, C, D, E 다섯 팀이 다른 팀과 한 번씩 농구 경기를 할 때, 모두 몇 번의 경기를 하여야 하는가?

① 5번

② 10번

③ 12번

④ 16번

⑤ 20번

16. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle ABE = \angle CBD$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이를 구하면?

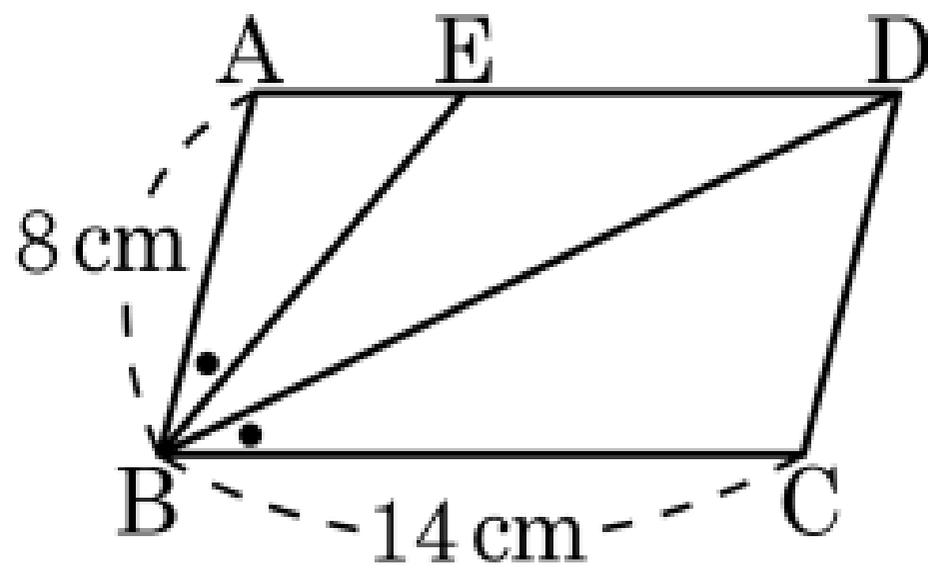
①  $\frac{46}{7}$  cm

②  $\frac{56}{7}$  cm

③  $\frac{66}{7}$  cm

④  $\frac{76}{7}$  cm

⑤  $\frac{86}{7}$  cm



17. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  의 길이는?

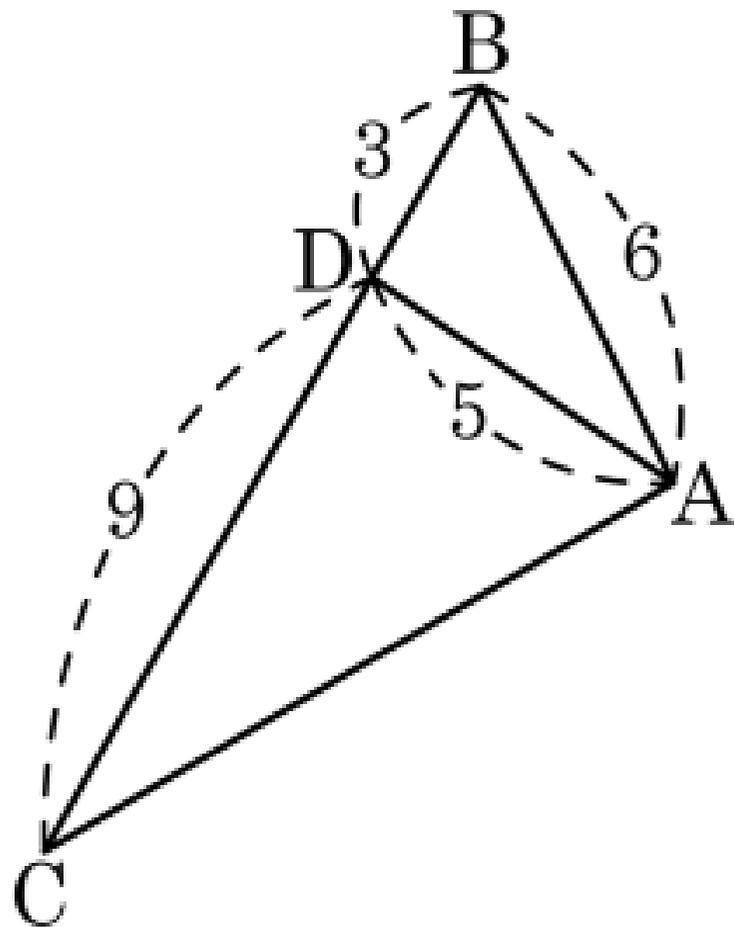
① 11

② 10

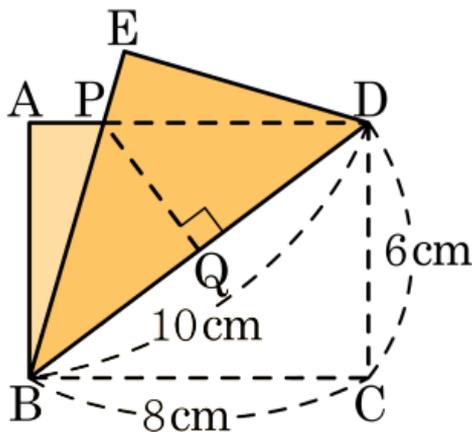
③ 9

④ 8

⑤ 7



18. 다음 그림은  $\overline{AD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 10\text{cm}$  인 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 점 C 가 점 E 에 오도록 접은 것이다.  $\overline{AD}$  와  $\overline{BE}$  의 교점 P 에서  $\overline{BD}$  에 내린 수선의 발을 Q 라 할 때,  $\overline{PQ}$  의 길이는?



①  $\frac{15}{4}\text{cm}$

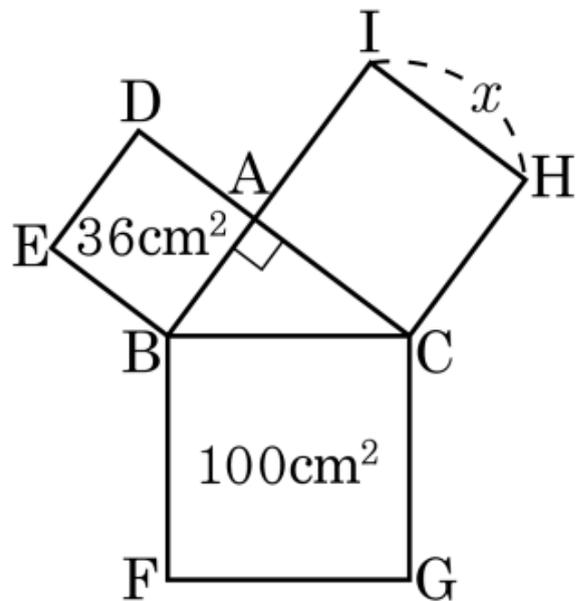
②  $\frac{24}{5}\text{cm}$

③ 5cm

④  $\frac{15}{2}\text{cm}$

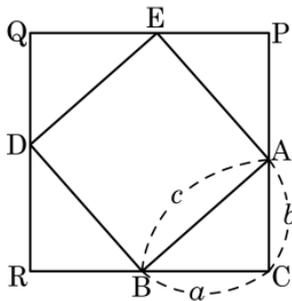
⑤  $\frac{40}{3}\text{cm}$

19. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 세변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.  $x$ 의 값은?



- ① 5 cm      ② 6 cm      ③ 7 cm      ④ 8 cm      ⑤ 9 cm

20. 다음은 그림을 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다. 이때 ( ) 안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정]  $\triangle ABC$  에서  $\angle C = 90^\circ$

[결론]  $a^2 + b^2 = c^2$

[증명] 직각삼각형 ABC 에서 두 선분 CB, CA 를 연장하여 정사각형 CPQR 를 만들고,  $\overline{PE} = \overline{QD} = b$  인 두 점 D, E 를 잡아 정사각형 AEDB 를 그린다.

$\square CPQR = ( \text{①} ) + 4 \times ( \text{②} )$

$( \text{③} ) = c^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times ab$

$a^2 + 2ab + b^2 = c^2 + ( \text{④} )$

따라서 ( ⑤ ) 이다.

①  $\square AEDB$

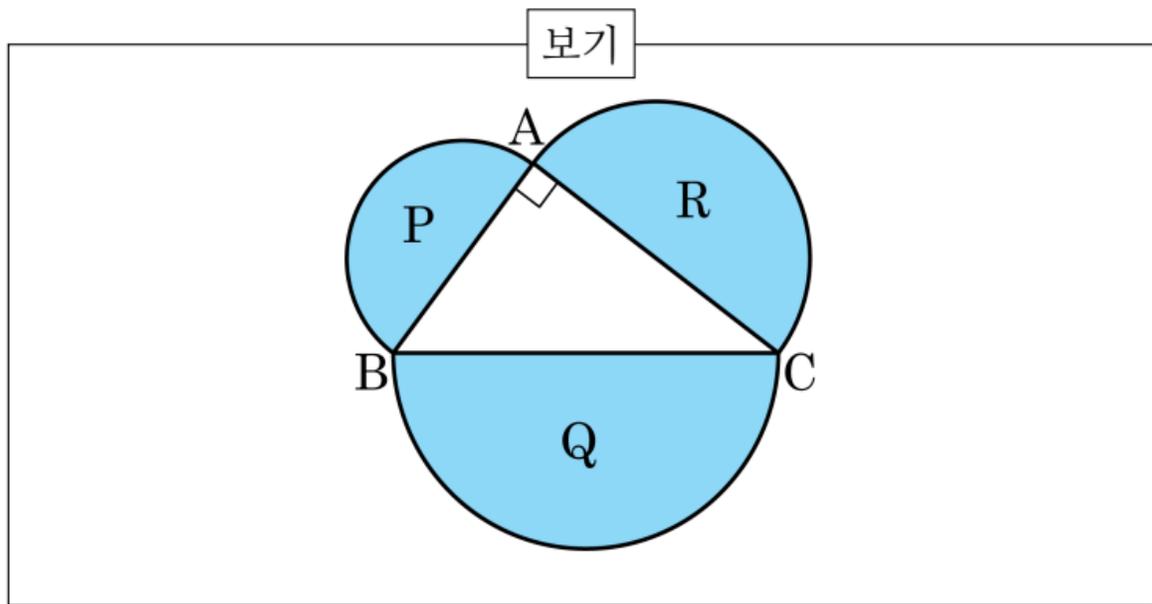
②  $\triangle ABC$

③  $\triangle ABC$

④  $2ab$

⑤  $a^2 + b^2 = c^2$

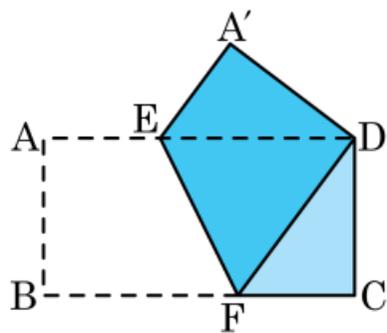
21. 다음 보기에 주어진 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 반원의 넓이를 P, Q, R 라 하자.



$P = \frac{9}{2}\pi\text{cm}^2, Q = \frac{25}{2}\pi\text{cm}^2$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이를 구하면?

- ① 5cm      ② 6cm      ③ 7cm      ④ 8cm      ⑤ 9cm

22. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. 다음 보기 중 옳은 것을 고르면?



보기

㉠  $\triangle A'DE \cong \triangle CDF$

㉡  $\overline{ED} = \overline{BF} = \overline{DF} = \overline{BE}$

㉢  $\triangle BEF \cong \triangle DFE$

㉣  $\overline{AE} = \overline{BC} - \overline{DF}$

① ㉡

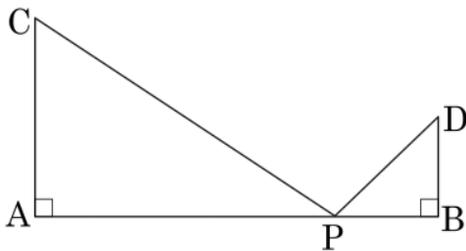
② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉣

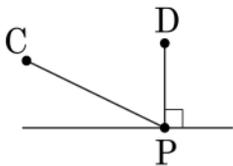
④ ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

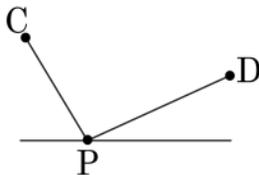
23. 다음 그림에서  $\overline{CA} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{DB} \perp \overline{AB}$  이고, 점 P 는  $\overline{AB}$  위를 움직일 때  $\overline{CP} + \overline{PD}$  의 최단 거리를 구하는 방법으로 옳은 것은?



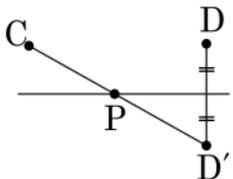
①



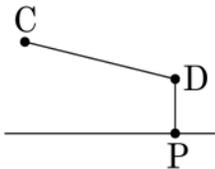
②



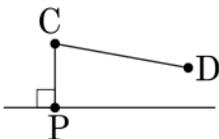
③



④



⑤



**24.** 야구 올림픽 대회에 출전한 8개국 중에서 금메달, 은메달, 동메달을 받게 될 국가를 1개국씩 뽑는 경우의 수는?

① 48가지

② 120가지

③ 336가지

④ 360가지

⑤ 720가지

**25.** 주사위 한 개를 연속으로 두 번 던질 때, 처음 나온 수를  $x$ , 두 번째 나온 눈의 수를  $y$  라고 할 때,  $2x + 4y = 12$  가 되는 경우의 수를 구하면?

① 2가지

② 3가지

③ 4가지

④ 5가지

⑤ 6가지