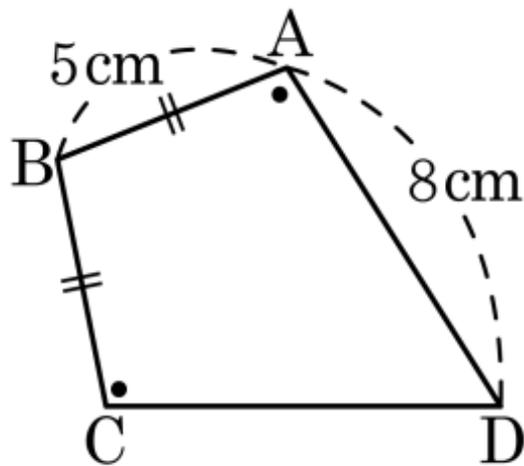
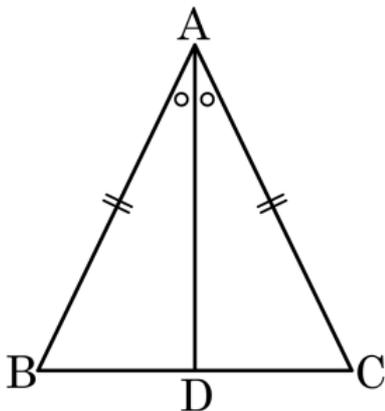


1. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  에서  $\overline{AB} = \overline{BC}$ ,  
 $\angle A = \angle C$  이다.  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 8\text{cm}$  일 때,  $\square ABCD$  의 둘레의  
 길이는?



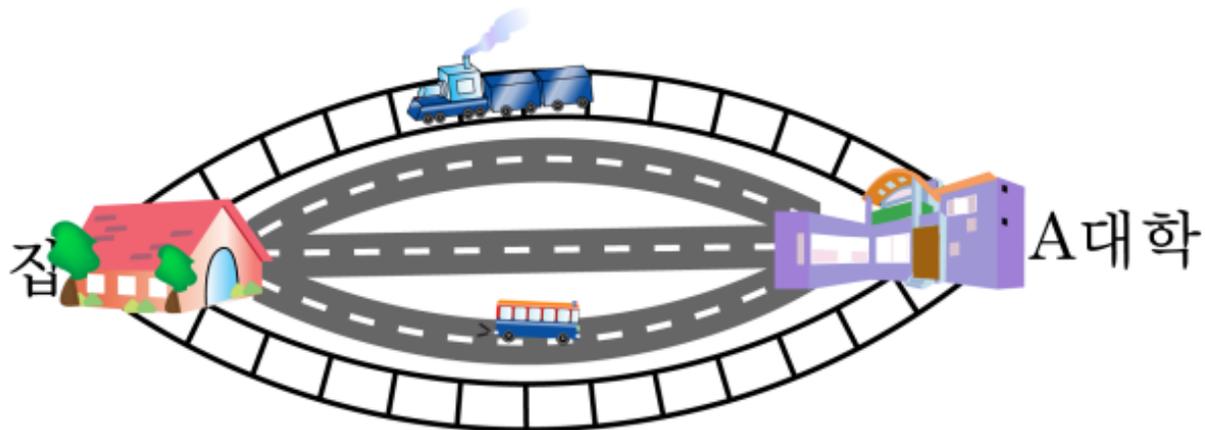
- ① 18 cm      ② 20 cm      ③ 22 cm      ④ 24 cm      ⑤ 26 cm

2. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?



- ①  $\angle A = 80^\circ$  이면  $\angle B = 60^\circ$  이다.  
②  $\angle B = \angle C$   
③  $\angle A = 50^\circ$  이면  $\angle B = 45^\circ$  이다.  
④  $\overline{BD} = \overline{DC}$   
⑤  $\angle A = 60^\circ$  이면  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.

3. A 대학에서 수학 경시대회가 열리고 있다. 채린이가 집에서 A 대학까지 가는데 버스 노선이 3 개, 지하철 노선이 2 개 있다고 할 때, 채린이가 버스 또는 지하철을 이용하여 수학 경시대회가 열리는 A 대학까지 가는 방법은 몇 가지인지 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

가지

4. 2, 3, 4, 5 의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드를 이용하여 만들 수 있는 3 자리의 정수는 모두 몇 가지인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

5. 어느 중학교의 탁구 선수는 남자 5 명, 여자 3 명으로 구성되어 있다. 남녀 각 한 사람씩 뽑아 2 명의 혼성팀을 만드는 모든 경우의 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 주머니 속에 푸른 구슬이 3 개, 붉은 구슬이 7 개 들어있다. 이 구슬들을 잘 섞어 1 개를 꺼낼 때, 붉은 구슬이 나올 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 어느 공장에서는 생산품 100 개 중에 2 개의 비율로 불량품이 나온다고 한다. 이 생산품 중에서 한 개를 뽑을 때, 합격품이 나올 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 어떤 시험에서 수희가 합격할 확률은  $\frac{2}{7}$ , 현지가 합격할 확률은  $\frac{3}{5}$ 이다.

적어도 한 명이 합격할 확률은?

①  $\frac{3}{7}$

②  $\frac{5}{7}$

③  $\frac{6}{35}$

④  $\frac{3}{8}$

⑤  $\frac{5}{8}$

9. 1에서 20까지 적힌 카드가 20장이 있다. 임의로 한 장을 뽑을 때, 3의 배수 또는 4의 배수가 적힌 카드가 나올 확률을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

10. 소라는 당첨 확률이  $\frac{3}{4}$ 인 경품권 두 장을 가지고 있다. 두 장 모두 당첨될 확률을 구하여라.



답:

11. 주머니 속에 흰 공이 2개, 붉은 공이 4개 들어 있다. 주머니에서 1개의 공을 꺼내어 색깔을 확인하고 다시 넣은 후 다시 1개의 공을 꺼낼 때, 2개 모두 흰 공일 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 공장에서 생산된 가방 9 개 중에서 2 개는 불량품이라고 한다. 이 중에서 2 개를 차례로 꺼낼 때, 2 개 모두 불량품이 아닐 확률은?

①  $\frac{1}{12}$

②  $\frac{7}{12}$

③  $\frac{1}{36}$

④  $\frac{5}{36}$

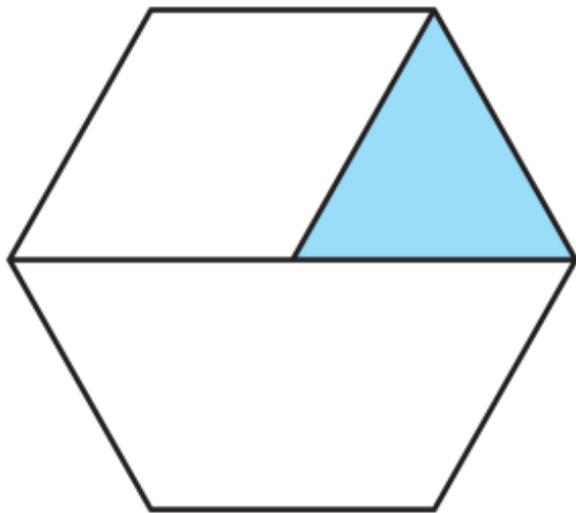
⑤  $\frac{11}{36}$

**13.** 어떤 시험에서 A가 합격할 확률은  $\frac{3}{7}$  이고 B가 불합격할 확률은  $\frac{1}{3}$  일 때, 그 시험에서 A, B가 모두 합격할 확률을 구하여라.



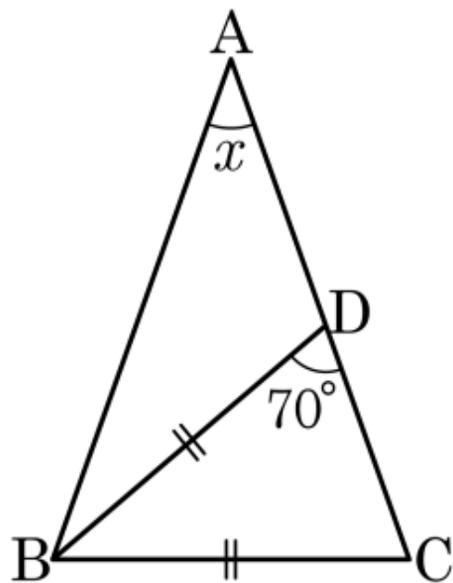
답: \_\_\_\_\_

14. 다음과 같이 정삼각형, 마름모, 사다리꼴을 붙여서 만든 과녁이 있다. 이 과녁에 화살을 쏘아 맞혔을 때, 화살이 정삼각형을 맞힐 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15.  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형에서  $\overline{BC} = \overline{BD}$  가 되도록 AC 위에 점 D를 잡을 때,  $\angle x$  의 값은?



①  $20^\circ$

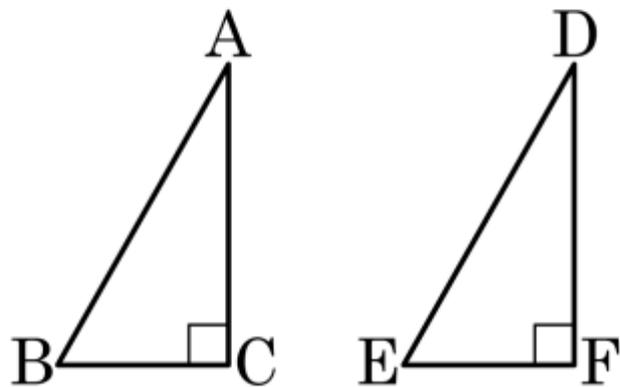
②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

16. 다음 그림의 두 직각삼각형이 서로 합동이 되는 조건이 아닌 것은?



①  $\overline{BC} = \overline{EF}$ ,  $\overline{AC} = \overline{DF}$

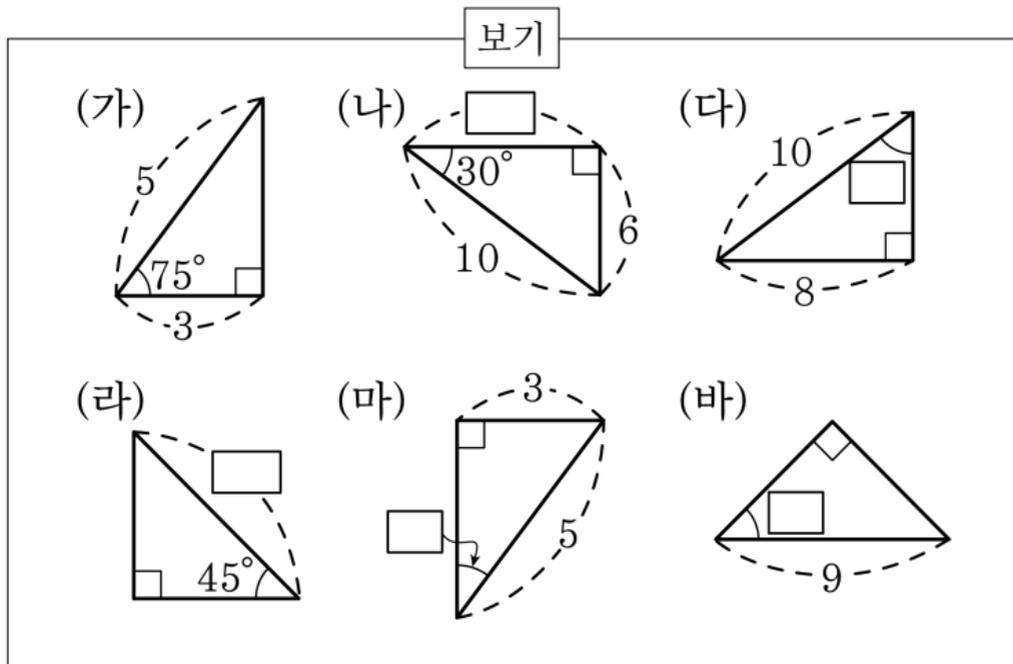
②  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\overline{AC} = \overline{DF}$

③  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle A = \angle D$

④  $\angle B = \angle E$ ,  $\angle A = \angle D$

⑤  $\angle B = \angle E$ ,  $\overline{AC} = \overline{DF}$

17. 다음 삼각형 중에서 (가)와(마), (나)와(다), (라)와(바)가 서로 합동이다. 빈 칸에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



① (나) 8

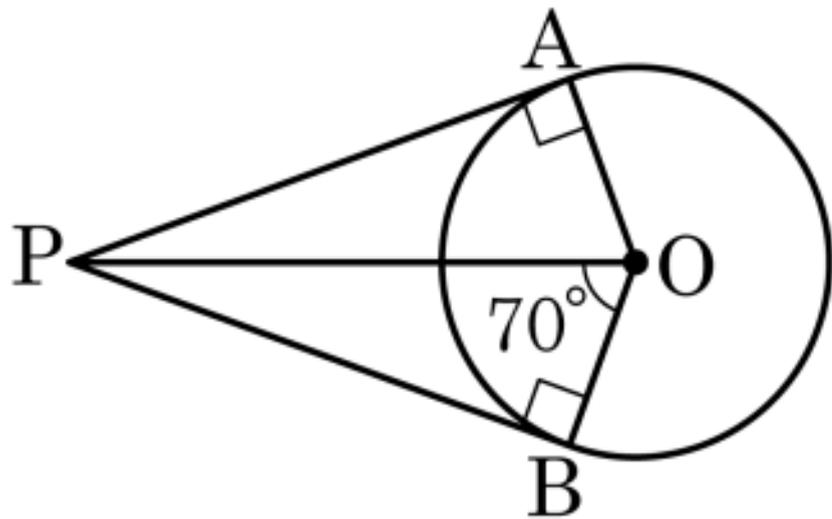
② (다)  $45^\circ$

③ (라) 9

④ (마)  $30^\circ$

⑤ (바)  $45^\circ$

18. 다음 그림에서  $\angle APB$  의 크기는 ?



①  $20^\circ$

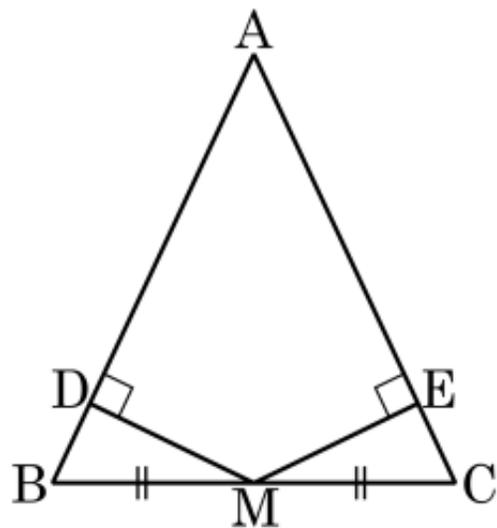
②  $40^\circ$

③  $80^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $140^\circ$

19. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 중점을  $M$  이라 하자. 점  $M$  에서  $\overline{AB}, \overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각  $D, E$  라 할 때,  $\overline{MD} = \overline{ME}$  임을 나타내는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?



①  $\overline{BM} = \overline{CM}$

②  $\angle B = \angle C$

③  $\overline{BD} = \overline{CE}$

④  $\angle BDM = \angle CEM$

⑤ RHA 합동

20. 다음 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} : \overline{BE}$  는?

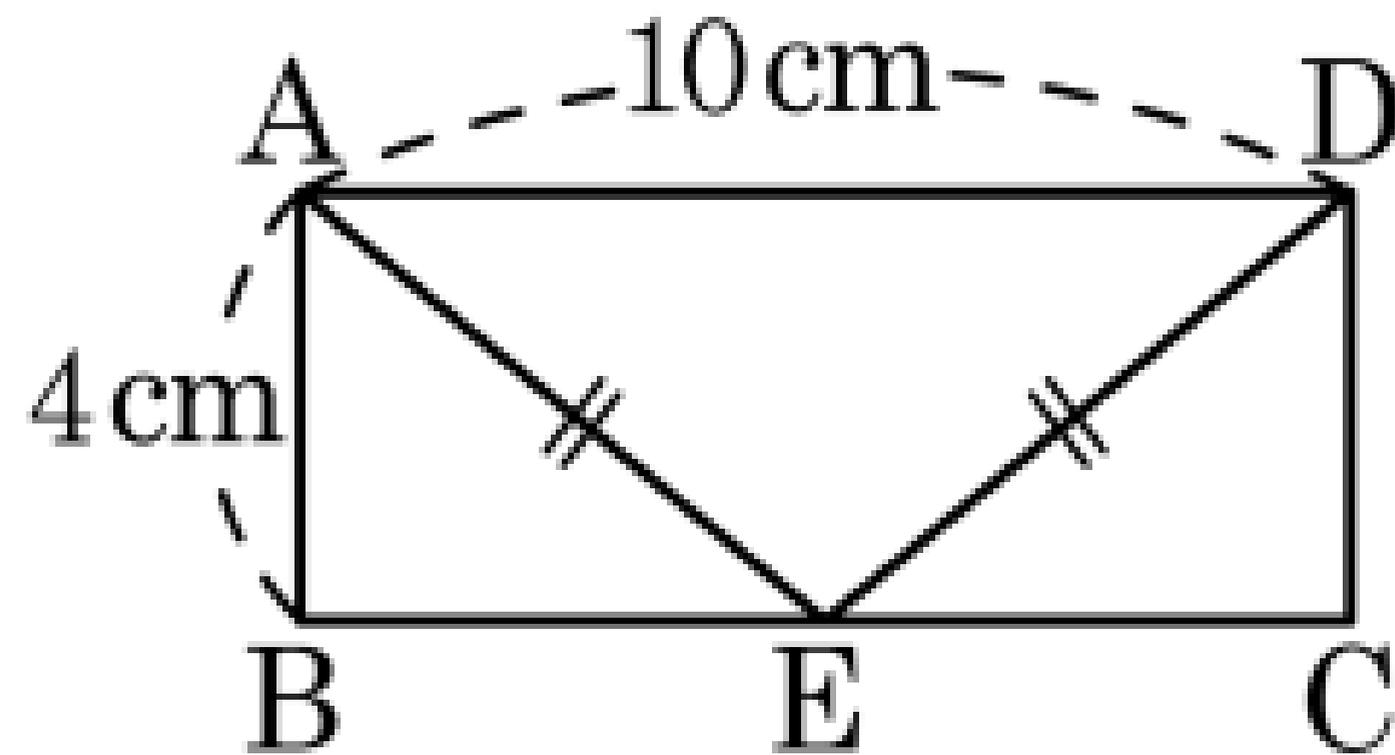
① 1 : 2

② 2 : 3

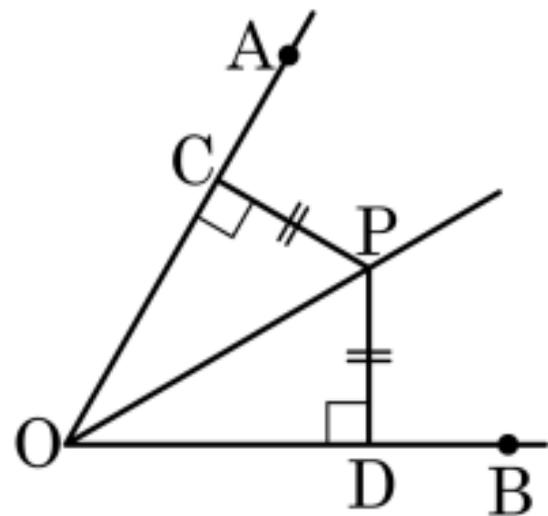
③ 3 : 4

④ 4 : 5

⑤ 1 : 1



21.  $\angle AOB$  의 내부에 한 점  $P$  에서 두 변  $OA, OB$  에 내린 수선의 발을 각각  $C, D$  라고 할 때,  $\overline{PC} = \overline{PD}$  이면  $\triangle COP \equiv \triangle DOP$  임을 증명하기 위해서 이용한 합동조건은?



① SSS 합동

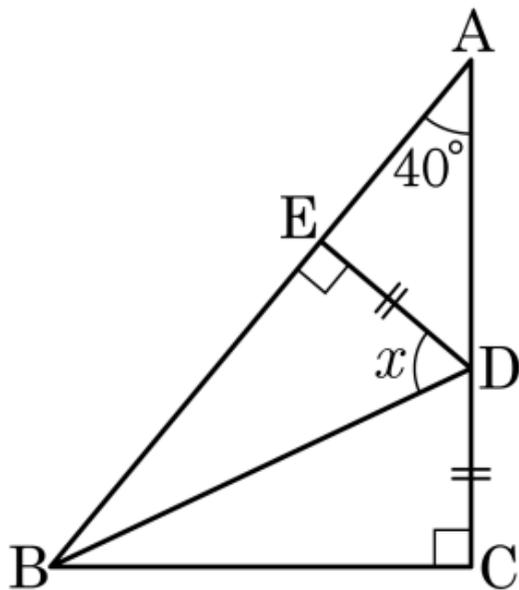
② SAS 합동

③ ASA 합동

④ RHA 합동

⑤ RHS 합동

22.  $\triangle ABC$  에서  $\angle C = \angle E = 90^\circ$ ,  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\overline{CD} = \overline{ED}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $45^\circ$

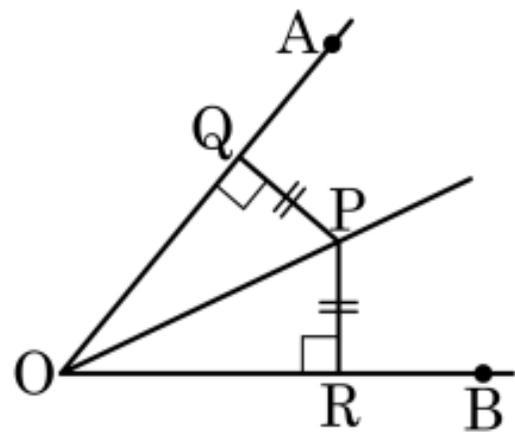
②  $50^\circ$

③  $65^\circ$

④  $70^\circ$

⑤  $75^\circ$

23. 다음 그림의  $\angle AOB$  의 내부의 한 점 P 에서 두 변  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$  에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라고 하였을 때,  $\overline{QP} = \overline{RP}$  이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\triangle QPO = \triangle RPO$

②  $\overline{QO} = \overline{RO}$

③  $\overline{QO} = \overline{PO}$

④  $\angle OPQ = \angle OPR$

⑤  $\angle QOP = \angle ROP$



25. 다음은  $\angle XOY$  의 이등분선 위의 한 점을 P 라 하고 점 P 에서  $\overline{OX}$ ,  $\overline{OY}$  에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때,  $\overline{PA} = \overline{PB}$  임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정]  $\angle AOP = ( \text{㉠} )$ ,

$\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$

[결론]  $( \text{㉡} ) = ( \text{㉢} )$

[증명]  $\triangle POA$  와  $\triangle POB$  에서

$\angle AOP = ( \text{㉠} ) \cdots \text{㉠}$

$( \text{㉡} )$  는 공통  $\cdots \text{㉡}$

$\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ \cdots \text{㉢}$

㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle POA \equiv \triangle POB$  ((  $\text{㉣}$  ) 합동)

$\therefore ( \text{㉡} ) = ( \text{㉢} )$

①  $\text{㉠} \angle BOP$

②  $\text{㉡} \overline{PA}$

③  $\text{㉢} \overline{PB}$

④  $\text{㉣} \overline{OP}$

⑤  $\text{㉣} \text{SAS}$

**26.** 주머니 속에 붉은 공이 6개, 노란 공이 4개 들어 있다. 주머니에서 차례로 공을 2개 꺼냈을 때, 적어도 하나는 노란 공일 확률은? (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{11}{15}$

⑤  $\frac{13}{15}$

27. 은하와 선미의 타율은 각각 5할, 2할이다. 은하와 선미 순서로 번갈아 칠 때, 은하와 선미가 다음과 같이 안타를 칠 확률은? (단, 0는 안타를 뜻한다.)

은하	선미
1회:○	2회:×
3회:×	4회:○

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{5}$

③  $\frac{1}{10}$

④  $\frac{1}{25}$

⑤  $\frac{4}{25}$

**28.** A, B 두 사람이 가위 바위 보를 할 때, 처음에는 A가 이기고, 두 번째에도 A가 이기고, 세 번째에는 두 사람이 비길 확률을 구하면?  
(단, A, B 두 사람 모두 가위, 바위, 보가 나올 확률은 같다.)

①  $\frac{1}{3}$

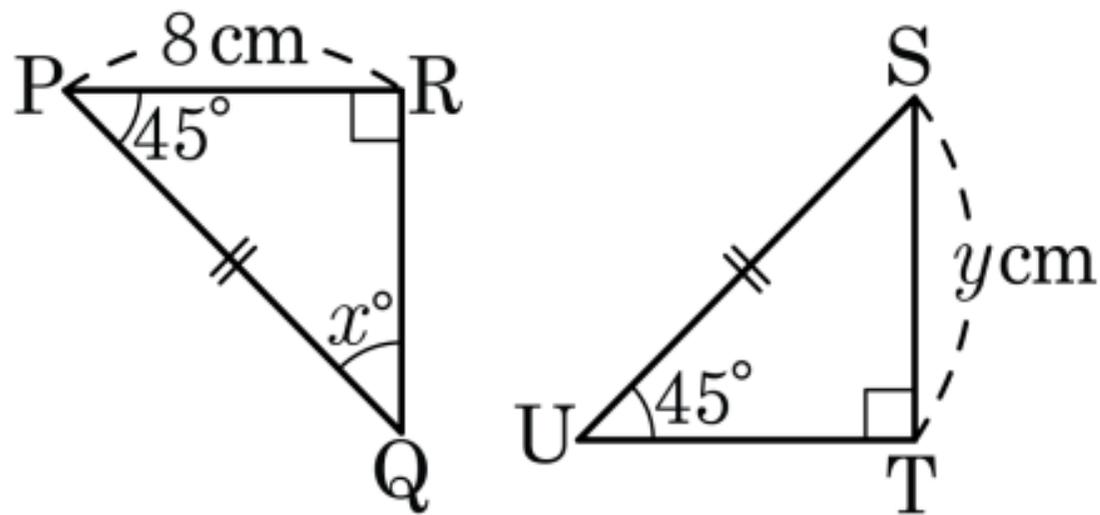
②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{1}{9}$

④  $\frac{2}{9}$

⑤  $\frac{1}{27}$

29. 두 직각삼각형 PRQ, STU 가 다음 그림과 같을 때,  $x - y$  의 값은?



① 35

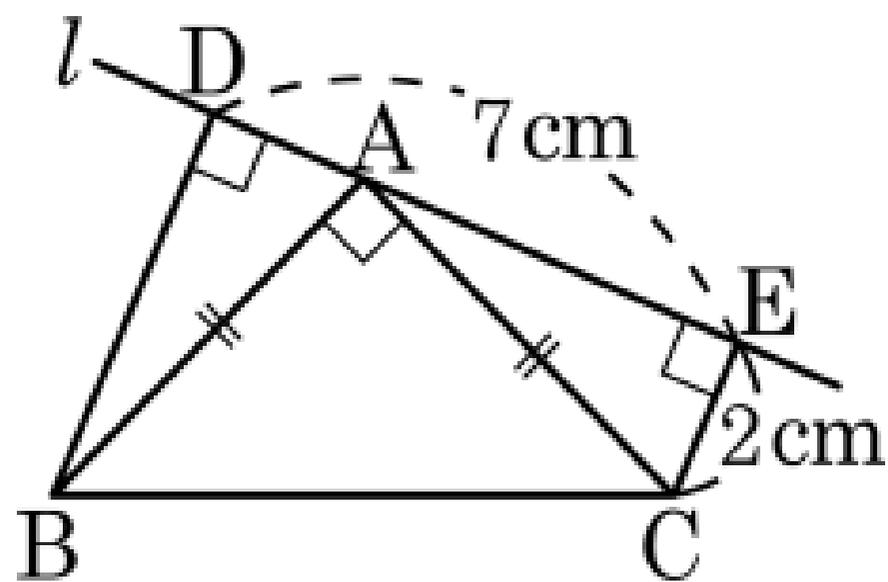
② 37

③ 40

④ 45

⑤ 48

30. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각  
 이등변삼각형이다.  $\angle D = \angle E = 90^\circ$ ,  $\overline{CE} =$   
 $2\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 7\text{cm}$  일 때,  $\overline{BD}$  의 길이는?



① 4cm

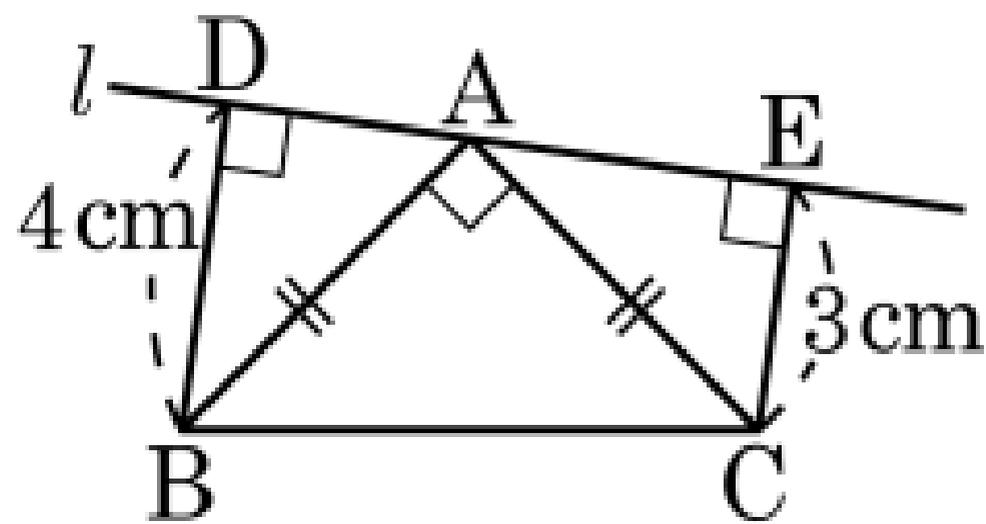
② 5cm

③ 6cm

④ 7cm

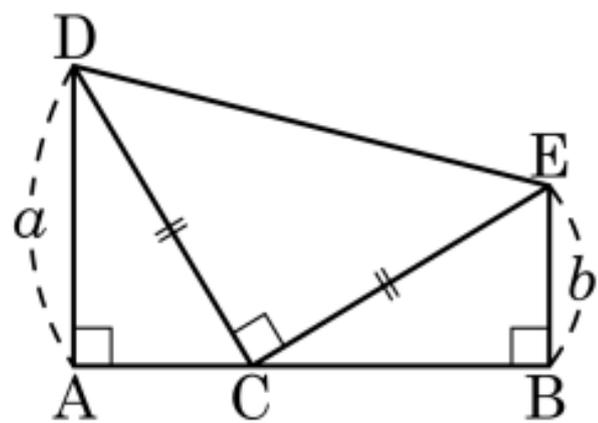
⑤ 8cm

31. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$  인 직각이등변삼각형  $ABC$  에서 꼭짓점  $A$  를 지나는 직선  $l$  위에 점  $B, C$  에서 각각 수선  $\overline{BD}, \overline{CE}$  를 그은 것이다.  $\overline{DE}$  의 길이는?



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

32. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



①  $\angle ADC = \angle ECB$

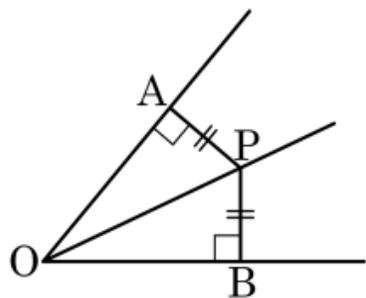
②  $\angle CDE = \angle CEB$

③  $\overline{AB} = \overline{DA} + \overline{EB}$

④  $\triangle ACD \cong \triangle BEC$

⑤  $\square ABED = \frac{1}{2}(a + b)^2$

33. 다음의 도형에서  $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이면 점 P는  $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치함을 증명하려고 한다. 증명의 과정 중 옳지 않은 것을 골라라.



(증명)

$\triangle PAO$ 와  $\triangle PBO$ 에서  $\textcircled{1} \angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이고,

$\textcircled{2} \overline{PA} = \overline{PB}$ 이고,  $\overline{OP}$ 는 공통이므로

$\triangle PAO \cong \triangle PBO$  ( $\textcircled{3}$  RHA 합동)이다.

그러므로  $\textcircled{4} \angle POA = \angle POB$ 이다.

따라서  $\textcircled{5}$  점 P는  $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치한다.

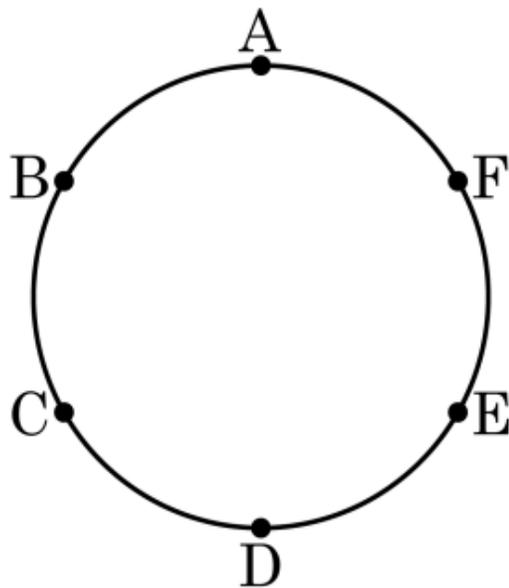
 답: \_\_\_\_\_

34. 경미, 진섭, 현준, 민경, 상희, 상민이가 모여 있다. 이 중에서 4명을 뽑아 일렬로 세울 때, 상민이를 제외하는 경우의 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

35. 다음 그림과 같이 한 원 위에 6개의 마을이 있다. 각 마을을 연결하는 도로를 만든다고 할 때, 만들 수 있는 다리의 개수는?



- ① 8개      ② 10개      ③ 12개      ④ 15개      ⑤ 20개