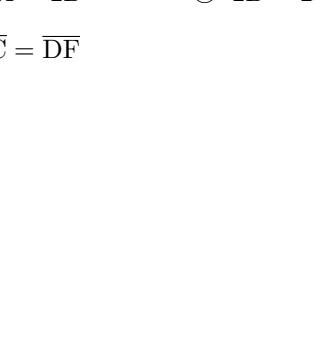


1. 다음 그림의 두 직각삼각형이 서로 합동이 되는 조건이 아닌 것은?



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

2. 다음 그림에서 $\angle APB$ 의 크기는?



- ① 20° ② 40° ③ 80° ④ 90° ⑤ 140°

3. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 \overline{BC} 의 중점을 M이라 하자. 점 M에서 \overline{AB} , \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 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

4. 다음 직사각형 ABCD에서 $\overline{AB} : \overline{BE}$ 는?

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



5. $\angle AOB$ 의 내부에 한 점 P에서 두 변 OA, OB에 내린 수선의 발을 각각 C, D라고 할 때, $\overline{PC} = \overline{PD}$ 이면 $\triangle COP \cong \triangle DOP$ 임을 증명하기 위해서 이용한 합동조건은?



① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ ASA 합동

④ RHA 합동 ⑤ RHS 합동

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



- ① 45° ② 50° ③ 65° ④ 70° ⑤ 75°

7. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle FDC = 32^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기는?



- ① 52° ② 56° ③ 58° ④ 62° ⑤ 64°

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



- ① $\triangle QPO \cong \triangle RPO$ ② $\overline{QO} = \overline{RO}$
③ $\overline{QO} = \overline{PO}$ ④ $\angle OPQ = \angle OPR$
⑤ $\angle QOP = \angle ROP$

9. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형의 변 \overline{AC} 위의 한 점 D
에서 변 \overline{BC} 에 수선을 그어 그 교점을 E 라 할 때, $\overline{AD} = \overline{ED}$ 이면,
 \overline{BD} 는 $\angle B$ 의 이등분선임을 증명할 때, 이용되는 합동 조건은?



- ① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ ASA 합동
④ RHA 합동 ⑤ RHS 합동

10. 다음은 $\angle X O Y$ 의 이등분선 위의 한 점을 P 라 하고 P 에서 $\overrightarrow{O X}$, $\overrightarrow{O Y}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때, $\overline{P A} = \overline{P B}$ 임을 증명하는 과정이다. ()안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[증명]

$\triangle POA$ 와 $\triangle POB$ 에서

$\angle POA = (1)$ ㉠

(2) 는 공통 ㉡

(3) $= \angle OBP = 90^\circ$ ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle POA \cong \triangle POB$ (4) 합동

$\therefore (5) = \overline{P A}$

① $\angle POB$

② \overline{OP}

③ $\angle OAP$

④ RHS

⑤ \overline{PA}

11. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서 \overline{AD} 가 $\angle A$ 의 이등분선이라고 하고, 점 D에서 \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 E라고 한다. $\overline{BD} = 5\text{ cm}$ 일 때, \overline{CE} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

12. 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC와 만나는 점을 D라 하자. $\overline{CD} = 2\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

13. 그림과 같이 직각삼각형 ABC에서 $\angle C$ 를 지나는 직선 l 을 $\angle ACB = \angle DCB$ 가 성립하도록 그렸다. 점 B에서 직선 l 로 내린 수선의 발을 D라 할 때, \overline{BD} 의 길이를 구하여라.



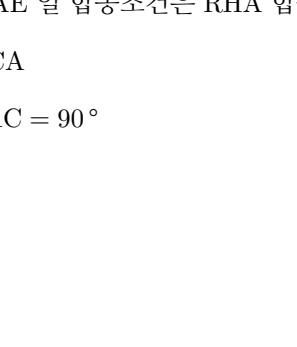
▶ 답: _____ cm

14. 직각이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 의 교점을 D, D에서 \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 E라고 하자. $\overline{BD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle EDC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

15. 다음 그림에 대한 설명 중 틀린 것은?



- ① $\triangle ABD \cong \triangle CAE$ 일 합동조건은 RHS 합동이다.
- ② $\triangle ABD \cong \triangle CAE$ 일 합동조건은 RHA 합동이다.
- ③ $\angle DAB = \angle ECA$
- ④ $\angle DAB + \angle EAC = 90^\circ$
- ⑤ $\overline{DE} = 7$

16. 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90^\circ$ 이고 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\overline{BC} = \overline{BE}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 이고 $\overline{CD} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle AED$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

17. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC에서 점 D에서 \overline{AC} 에 내린 수선의 발이 E이고 $\overline{BD} = \overline{ED}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



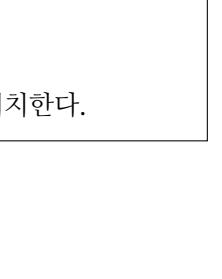
▶ 답: _____ °

18. 직각삼각형 ABC 에서
 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 이다.
 $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$
일 때, 삼각형 BED 의 둘레의 길이는?



- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 18cm ⑤ 20cm

19. 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 ① $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이고,
② $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이고, \overline{OP} 는 공통이므로
 $\triangle PAO \cong \triangle PBO$ (③ RHA 합동)이다.

그러므로 ④ $\angle POA = \angle POB$ 이다.
따라서 ⑤ 점 P는 $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치한다.

▶ 답: _____

20. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = 2\text{cm}$ 이다. \overline{EB} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

21. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 \overline{AB} 의 수직이등분선과 \overline{BC} 와의 교점을 D 라 한다. \overline{AD} 가 $\angle A$ 의 이등분선일 때, $\angle B$ 의 크기는?



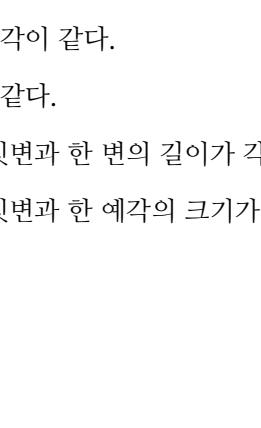
- ① 26° ② 28° ③ 30° ④ 32° ⑤ 34°

22. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선이 \overline{BC} 와 만나는 점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{DC} = 2\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이는?



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

23. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$ 의 내부의 한 점 P에서 각 변에 수선을 그어 그 교점을 Q, R이라 하자. $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 라면, \overline{OP} 는 $\angle AOB$ 의 이등분선임을 증명하는 과정에서 $\triangle QOP \cong \triangle ROP$ 임을 보이게 된다. 이 때 사용되는 삼각형의 합동 조건은?



- ① 두 변과 그 사이 끼인각이 같다.
- ② 한 변과 그 양끝각이 같다.
- ③ 세 변의 길이가 같다.
- ④ 직각삼각형의 빗변과 한 변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 직각삼각형의 빗변과 한 예각의 크기가 각각 같다.

24. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90^\circ$ 이고 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다. 두 점 B,C 에서 점 A 를 지나는 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 D,E 라 할 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다.
 $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$ 일 때, \overline{EC} 의 길이는?



- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 7cm ⑤ 9cm