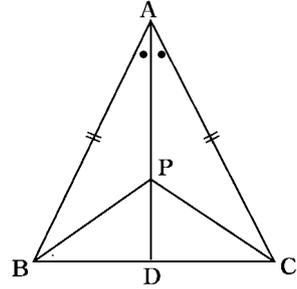


중2	수학	단원 총괄평가	학교	
			반	
			이름	

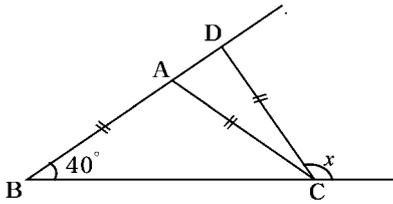
1. 다음 중 이등변삼각형의 성질이 아닌 것은?
- ① 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 서로 같다.
 - ② 두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
 - ③ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 이등분한다.
 - ④ 이등변삼각형의 두 밑각의 합은 다른 한 각보다 항상 크다.
 - ⑤ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변과 수직으로 만난다.



- ① $\overline{BD} = \overline{CD}$
- ② $\overline{AD} \perp \overline{BC}$
- ③ $\angle PAB = \angle PBA$
- ④ $\angle ABP = \angle ACP$
- ⑤ $\triangle ABP = \triangle ACP$

2. 다음 중 이등변삼각형의 성질에 대한 정리가 아닌 것은?
- ① 두 변의 길이가 같다.
 - ② 두 내각의 크기가 같은 삼각형이다.
 - ③ 밑변의 수직이등분선은 꼭지각을 이등분한다.
 - ④ 두 밑각의 크기는 같다.
 - ⑤ 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.

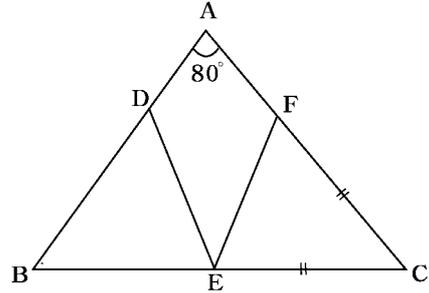
3. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 100°
- ② 105°
- ③ 110°
- ④ 115°
- ⑤ 120°

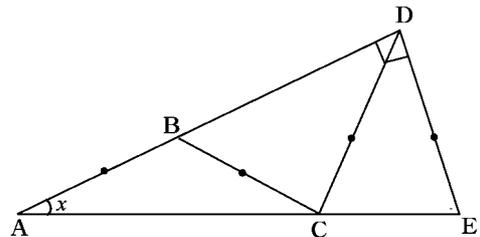
4. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 의 교점을 D라 하자. \overline{AD} 위에 한 점 P를 잡을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

5. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. 점 D, E, F는 각각 \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CA} 위의 점이고, $\overline{BD} = \overline{BE}$, $\overline{CE} = \overline{CF}$ 이다. $\angle A = 80^\circ$ 일 때, $\angle DEF$ 의 크기를 구하면?



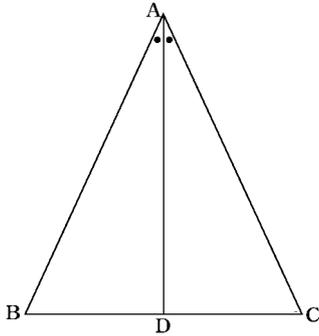
- ① 40°
- ② 45°
- ③ 50°
- ④ 60°
- ⑤ 80°

6. 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle ADE = 100^\circ$ 이고, 점 B, C는 각각 \overline{AD} , \overline{AE} 위에 있다. $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



- ① 15°
- ② 20°
- ③ 25°
- ④ 30°
- ⑤ 45°

※ 이등변삼각형 ABC의 꼭지각 A의 이등분선과 밑변 BC가 만나는 점을 D라 할 때, \overline{AD} 는 \overline{BC} 를 수직 이등분함을 증명하고자 한다. 가정을 기호를 사용하여 나타내고 증명과정의 괄호 안에 알맞은 것을 써 넣어라.



[가정] $\triangle ABC$ 에서

(㉠)

(㉡)

[결론] $\overline{BD} = \overline{CD}$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$

[증명] $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

(㉠) (가정)

(㉡) (가정)

\overline{AD} 는 공통

따라서 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (㉢) 합동)

$\therefore \overline{BD} = \overline{CD}$

이 때 $\angle ADB = \angle ADC$ 이고,

$\angle ADB + \angle ADC = (㉣)$ 이므로

$\angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$

$\therefore \overline{AD} \perp \overline{BC}$

즉 \overline{AD} 는 \overline{BC} 를 수직 이등분한다.

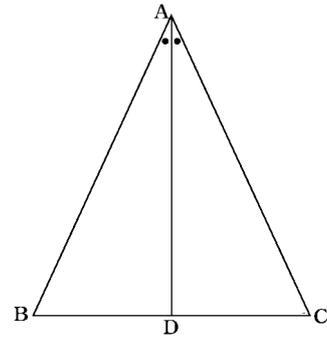
7. ㉠에 알맞은 것을 써 넣어라.

8. ㉡에 알맞은 것을 써 넣어라.

9. ㉢에 알맞은 것을 써 넣어라.

10. ㉣에 알맞은 것을 써 넣어라.

11. 다음 그림은 명제 ‘이등변 삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직 이등분한다.’를 증명하기 위해 그린 것이다. 그림을 이용하여 결론을 옳게 나타낸 것은?



① $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BD} = \overline{CD}$

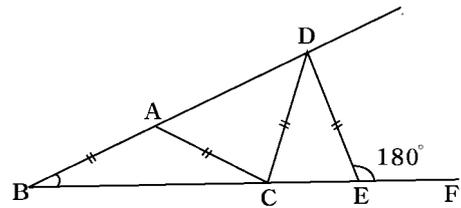
② $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{AB} \perp \overline{AC}$

③ $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{BD} = \overline{CD}$

④ $\angle BDA = \angle CDA$

⑤ $\angle BAD = \angle CAD$

12. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이고 $\angle DEF = 108^\circ$ 이다. 이때, $\angle B$ 의 크기는?



① 18°

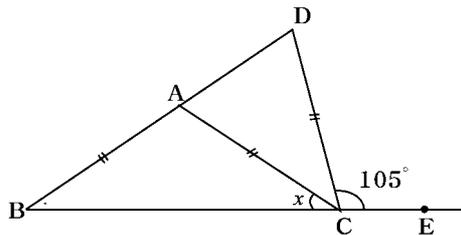
② 20°

③ 22°

④ 24°

⑤ 26°

13. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고, $\angle DCE = 105^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하면?



① 20°

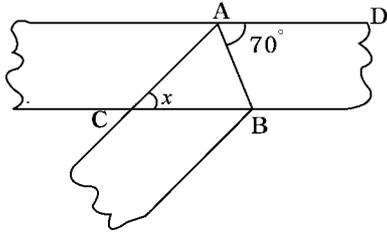
② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

14. 종이 테이프를 그림과 같이 접었다. $\angle DAB = 70^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하면?



- ① 30° ② 40° ③ 50°
 ④ 60° ⑤ 70°

※ 다음은 「두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변 삼각형이다.」 를 증명하는 과정이다.

$\angle A$ 의 이등분선을 그어 변 BC와의 교점을 D라 하자

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서 가정에 의하여

$\angle B = \angle C$... ①

$\angle BAD = \angle CAD$... ②

삼각형의 내각의 크기의 합은 180° 이므로

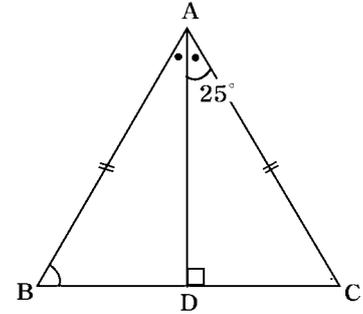
①②에서 $\angle ADB = (가)$... ③

(나)는 공통 ... ④

②③④에서 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ((다) 합동)

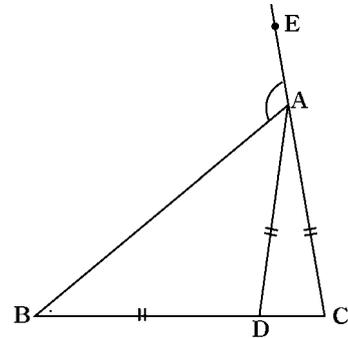
$\therefore \overline{AB} = \overline{AC}$

15. (가)에 알맞은 것을 쓰시오.
16. (나)에 알맞은 것을 쓰시오.
17. (다)에 적합한 합동조건을 적으시오.
18. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 는 이등변삼각형 ABC에서 점 D는 $\angle A$ 의 이등분선과 변 BC의 교점이다. $\angle CAD = 25^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?



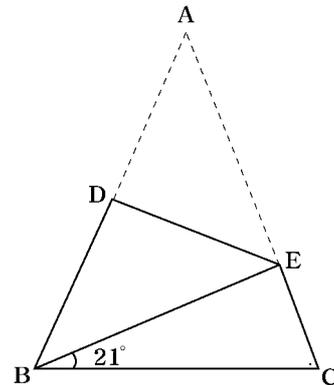
- ① 45° ② 50° ③ 55°
 ④ 60° ⑤ 65°

19. 다음 그림과 같은 도형에서 $\overline{AC} = \overline{AD} = \overline{BD}$ 이고 $\angle BAE = 120^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하면?



- ① 34° ② 36° ③ 38°
 ④ 40° ⑤ 42°

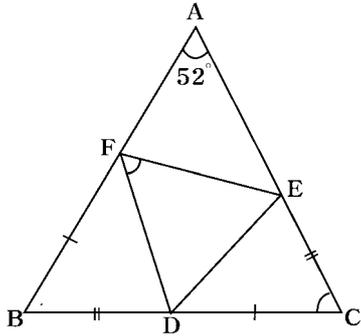
20. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이고 \overline{DE} 를 접는 선으로 하여 점 A가 점 B와 겹치도록 접었다. $\angle EBC = 21^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기는?



- ① 44° ② 45° ③ 46°
 ④ 47° ⑤ 48°

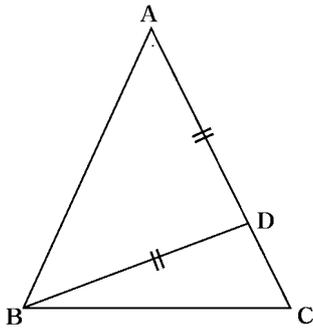
21. $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 이면 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 임을 증명하여라.

22. 다음 그림에서 $\angle ABC$ 는 $\overline{AB}=\overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\overline{DF}=\overline{CD}$, $\overline{BD}=\overline{CE}$, $\angle A=52^\circ$ 일 때, $\angle DFE$ 의 값은?



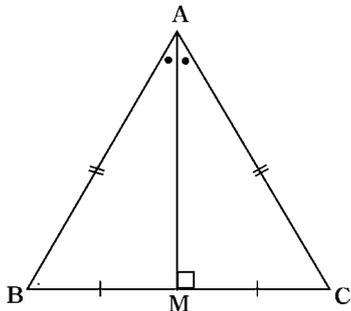
- ① 52° ② 56° ③ 58°
 ④ 62° ⑤ 66°

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$, $\overline{AD}=\overline{BD}$, $\angle A=40^\circ$ 일 때, $\angle CBD$ 의 크기를 구하면?



- ① 30° ② 40° ③ 50°
 ④ 60° ⑤ 70°

24. 다음 그림에서 일치하지 않는 직선은?



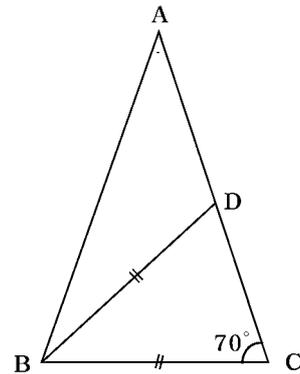
- ① \overline{BC} 의 수선
 ② \overline{BC} 의 수직이등분선
 ③ 점 A에서 밑변에 내린 수선
 ④ 점 A와 BC의 중점을 지나는 직선
 ⑤ $\angle A$ 의 이등분선

25. 다음은 이등변삼각형의 두 밑각의 크기가 같음을 증명하는 과정이다. 빈칸에 들어갈 말 중 알맞지 않은 것은?

<가정> $\triangle ABC$ 에서 (①) = (②)
 <결론> $\angle B = \angle C$
 <증명> $\triangle ABC$ 에서 꼭지각 A의 이등분선이 밑변 BC와 만나는 점을 D라고 하면, \triangle (③)와 $\triangle ACD$ 에서
 (①) = (②) (가정에서)
 $\angle BAD = \angle CAD$
 (④)는 공통
 $\therefore \triangle$ (③) \cong $\triangle ACD$ (⑤)
 $\therefore \angle B = \angle C$

- ① \overline{AB} ② \overline{AC} ③ ABD
 ④ \overline{AD} ⑤ ASA 합동

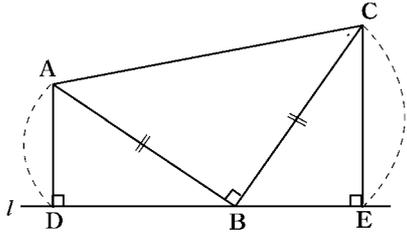
26. $\overline{AB}=\overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle C=70^\circ$ 이고 점 D가 $\overline{BC}=\overline{BD}$ 인 \overline{AC} 위의 점일 때, $\angle ABD$ 의 크기를 구하여라.



- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°

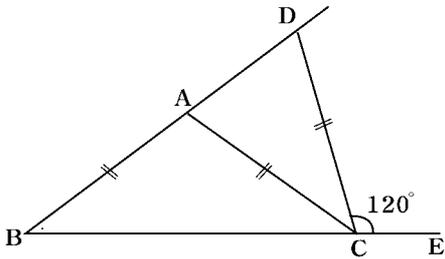
27. $\angle B=90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC가 있다. 꼭지점 B를 지나는 직선 l에 두 점 A, C에서 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하면 $\overline{AD}=4\text{cm}$.

$\overline{CE}=5\text{cm}$ 이다. \overline{DE} 의 길이를 구하여라.



- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm
- ④ 9 cm ⑤ 10 cm

28. 다음 도형에서 $\overline{AB}=\overline{AC}=\overline{CD}$ 이고 $\angle DCE=120^\circ$ 일 때, $\angle ADC$ 의 크기는?



- ① 50° ② 60° ③ 70°
- ④ 80° ⑤ 86°

29. 다음 중 이등변삼각형에 대한 정리가 아닌 것은?

- ① 두 밑각의 크기는 서로 같다.
- ② 꼭지각의 이등분선은 밑변을 이등분한다.
- ③ 밑변의 수직이등분선은 꼭지각을 이등분한다.
- ④ 두 변의 길이는 서로 같다.
- ⑤ 외심과 내심이 밑변의 수직이등분선 위에 있다.

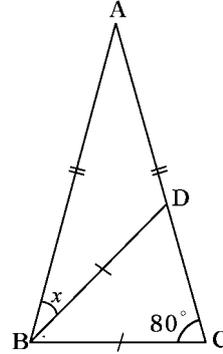
30. 삼각형 ABC에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$ 이면 $\angle B=\angle C$ 임을 증명하여라.

31. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같다.
- ② 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 이등분한다.
- ③ 두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ④ 이등변삼각형의 밑각의 이등분선은 두 대변을 각각 수직이등분한다.

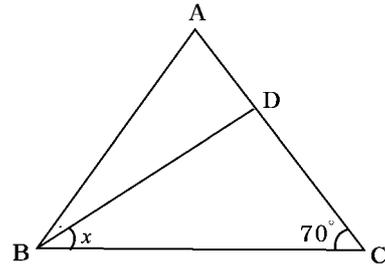
⑤ 두 변의 길이가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.

32. $\overline{AB}=\overline{AC}$ 인 삼각형 ABC에서 $\overline{DB}=\overline{BC}$ 이고, $\angle BCD=80^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?



- ① 20° ② 30° ③ 45°
- ④ 60° ⑤ 80°

33. 다음 그림에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$, $\overline{BC}=\overline{BD}$ 이고, $\angle BCD=70^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기는?



- ① 10° ② 20° ③ 30°
- ④ 40° ⑤ 50°

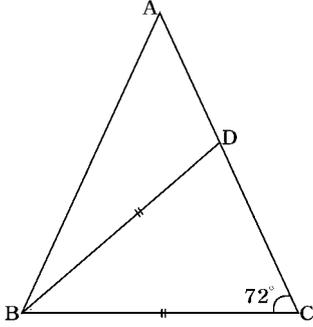
34. 이등변 삼각형의 밑각의 크기는 같음을 증명하시오.

35. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.
- ② 이등변삼각형의 밑각의 이등분선은 그 대변을 이등분한다.
- ③ 두 변의 길이가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ④ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.

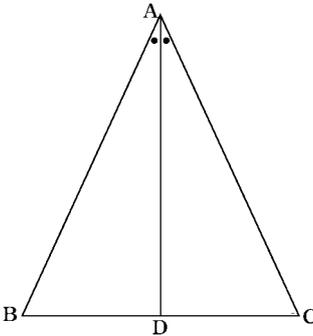
⑤ 두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.

36. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB}=\overline{AC}$ 이고 $\angle C=72^\circ$ 인 이등변삼각형이다. 점 D 가 $\overline{BC}=\overline{BD}$ 인 \overline{AC} 위의 점일 때, $\angle ABD$ 의 크기를 구하면?



- ① 36° ② 40° ③ 44°
 ④ 48° ⑤ 52°

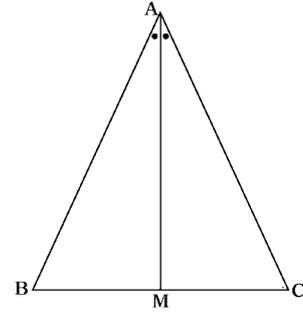
37. 다음 그림은 $\overline{AB}=\overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\angle BAD=\angle CAD$ 일 때, 다음 중 항상 성립하는 것을 모두 고르면?



- ① $\overline{AD}=\overline{BC}$ ② $\overline{BD}=\overline{CD}$
 ③ $\overline{AD}\perp\overline{BC}$ ④ $\angle A=\angle B$
 ⑤ $\overline{AC}=\overline{AD}$

※ 다음은 이등변삼각형의 두 밑각의 크기가 같음을 증명하는 과정이다. 괄호 안에 알맞은 것을 써 넣어라.

-증명-



$\angle A$ 의 이등분선과 밑변 BC 의 교점을 M 이라고 하면,

$\triangle ABM$ 과 $\triangle ACM$ 에서 $\overline{AB}=(\text{ ① })$ (가정)
 $\angle BAM=(\text{ ② })$
 (③) 은 공통이므로
 $\triangle ABM=(\text{ ④ })$
 $\therefore \angle B=(\text{ ⑤ })$

38. ①에 알맞은 것을 써 넣어라.

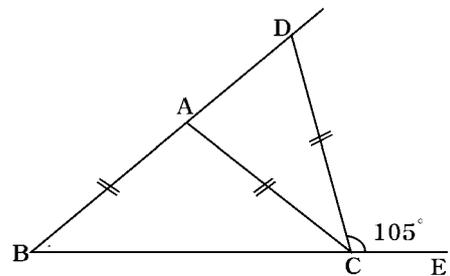
39. ②에 알맞은 것을 써 넣어라.

40. ③에 알맞은 것을 써 넣어라.

41. ④에 알맞은 것을 써 넣어라.

42. ⑤에 알맞은 것을 써 넣어라.

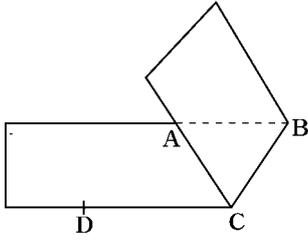
43. 다음 도형에서 $\overline{AB}=\overline{AC}=\overline{CD}$ 이고 $\angle DCE=105^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



- ① 25° ② 30° ③ 35°
 ④ 40° ⑤ 45°

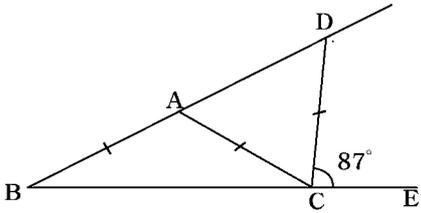
44. 직사각형 모양의 긴 띠를 \overline{BC} 를 접는 선으로 하

여 접었을 때, 다음 설명 중 옳은 것은?



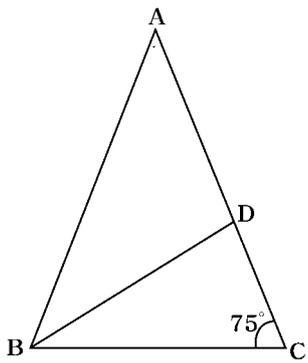
- ① $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.
- ② $\overline{AC} = \overline{BC}$ 이다.
- ③ $\angle ACD = \angle ACB$ 이다.
- ④ $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이다.
- ⑤ $\overline{AC} = \overline{AB}$ 이다.

45. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$, $\angle DCE = 87^\circ$ 일 때 $\angle ACD$ 크기는?



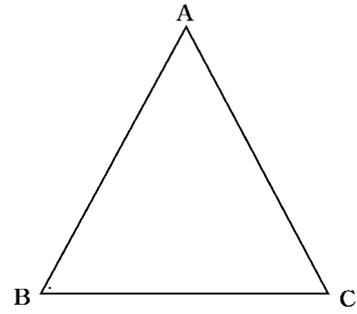
- ① 29° ② 58° ③ 60°
- ④ 64° ⑤ 67°

46. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{BD}$, $\angle BCD = 75^\circ$ 일 때 $\angle ABD$ 의 크기는?

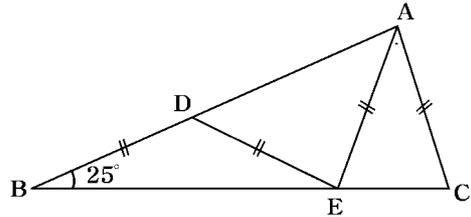


- ① 20° ② 30° ③ 35°
- ④ 40° ⑤ 45°

47. “이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 서로 같다.”는 명제가 참임을 밝히시오.

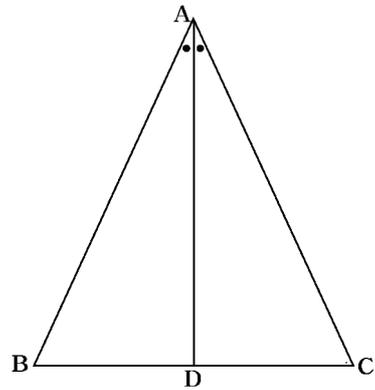


48. 다음 그림의 삼각형에서 $\angle B = 25^\circ$ 이고, $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EA} = \overline{AC}$ 일 때, $\angle EAC$ 의 크기는?



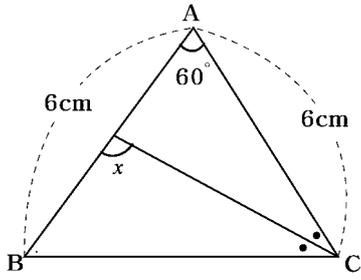
- ① 25° ② 30° ③ 40°
- ④ 50° ⑤ 60°

49. 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 꼭지각 A의 이등분선과 밑면 \overline{BC} 의 교점을 D라 한다. $\angle A = 40^\circ$, $\overline{CD} = 5\text{cm}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기와 \overline{BC} 의 길이를 차례로 옳게 구한 것은?



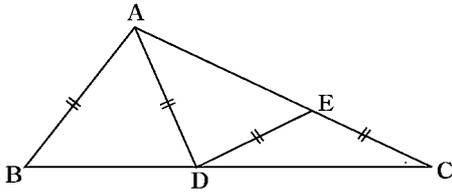
- ① 70° , 5cm ② 80° , 10cm
- ③ 70° , 10cm ④ 80° , 5cm
- ⑤ 80° , 20cm

50. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.

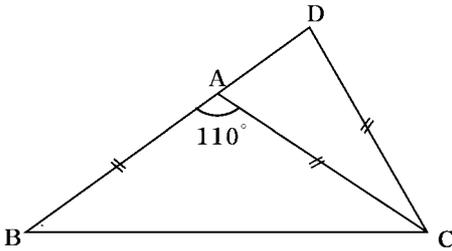


- ① 90° ② 100° ③ 110°
 ④ 120° ⑤ 150°

51. 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}=\overline{AD}=\overline{DE}=\overline{CE}$ 이고 $\angle B=\angle C+30^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.

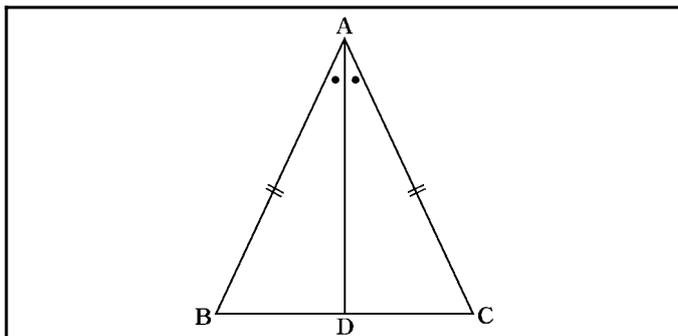


52. 다음 그림에서 $\overline{AB}=\overline{AC}=\overline{CD}$, $\angle BAC=110^\circ$ 일 때, $\angle DCB$ 의 크기를 구하여라.



- ① 65° ② 70° ③ 75°
 ④ 80° ⑤ 85°

53. 다음은 명제 “이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.”를 증명하는 과정이다. 다음 중 바르게 짝지어지지 않은 것을 고르시오.



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$, (㉠)
 [결론] $\overline{BD}=\overline{DC}$, (㉡)

[증명] $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$... ①
 \overline{AD} 는 공통 ... ②
 $\angle BAD=\angle CAD$... ③

①, ②, ③으로부터 $\triangle ABD\equiv\triangle ACD$ (㉢)
 \therefore (㉣) ... ④

또, $\angle ADB=\angle ADC$

그런데, $\angle ADB+\angle ADC=180^\circ$ 이므로

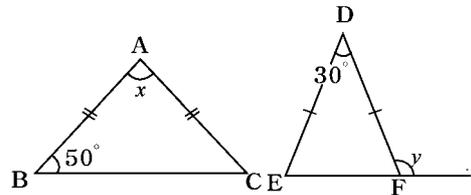
$\angle ADB=\angle ADC=90^\circ$

\therefore (㉤) \therefore ⑤

④, ⑤에 의하여 \overline{AD} 는 밑변 \overline{BC} 를 수직이등분한다.

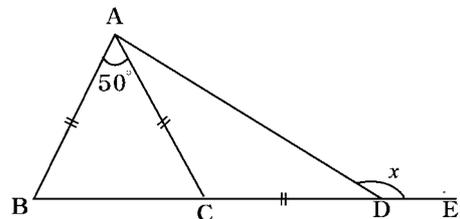
- ① ㉠ : $\angle BAD=\angle CAD$
 ② ㉡ : $\overline{AD}\perp\overline{BC}$
 ③ ㉢ : SAS 합동
 ④ ㉣ : $\angle ABD=\angle ACD$
 ⑤ ㉤ : $\overline{AD}\perp\overline{BC}$

54. 다음 그림에서 두 삼각형은 이등변삼각형이다. $\angle x+\angle y$ 의 값은?



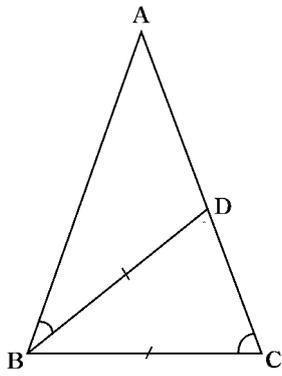
- ① 165° ② 170° ③ 175°
 ④ 180° ⑤ 185°

55. 다음 그림에서, $\angle BAC=50^\circ$, $\overline{AB}=\overline{AC}=\overline{CD}$ 일 때, $\angle ADE$ 의 크기를 구하면?



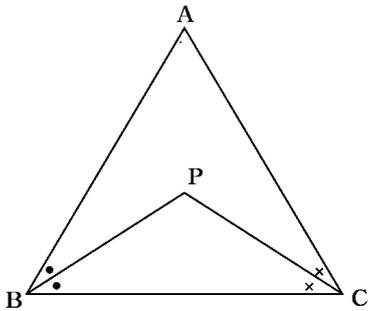
- ① 142.5° ② 145° ③ 147.5°
 ④ 155° ⑤ 157.5°

56. 다음 그림에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$, $\overline{BC}=\overline{BD}$ 이고 일 때, $\angle ABD$ 의 크기를 구하면?



- ① 25° ② 30° ③ 35°
 ④ 40° ⑤ 45°

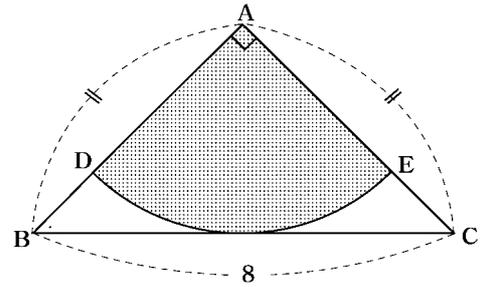
※ 이등변삼각형 ABC의 두 밑각 B, C의 이등분선이 만나는 점을 P라 할 때, $\triangle PBC$ 는 이등변삼각형임을 증명하는 과정이다. 괄호 안에 알맞은 것을 써 넣어라.



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$
 $\angle PBA = \angle PCB, \angle PCA = (\text{ ① })$
 [결론] $\overline{PB} = (\text{ ② })$
 [증명] $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이므로 $\angle B = (\text{ ③ })$
 그런데 가정에서
 $\angle PBA = \angle PCB, \angle PCA = (\text{ ① })$ 이므로
 $\angle PBC = \frac{1}{2} \angle C = \frac{1}{2} (\text{ ③ }) = \angle PCB$
 $\therefore \angle PBC = (\text{ ① })$
 따라서, $\triangle PBC$ 는 $\overline{PB} = (\text{ ② })$ 는 이등변삼각형이다.

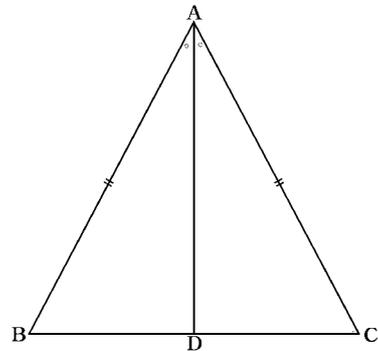
57. ①에 알맞은 것을 써 넣어라.
 58. ②에 알맞은 것을 써 넣어라.
 59. ③에 알맞은 것을 써 넣어라.
 60. $\overline{AB} = \overline{AC}, \overline{BC} = 8$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서

A를 중심으로 그림과 같이 \overline{BC} 에 접하도록 원을 그렸다. 부채꼴 ADE의 넓이를 구하여라.

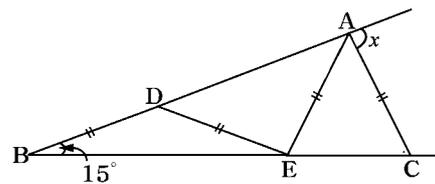


- ① 4π ② 8π ③ 16π
 ④ 32π ⑤ 64π

61. 다음 그림을 보고 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변 \overline{BC} 를 수직이등분함을 증명하여라. (가정과 결론은 쓰지 마시오.)



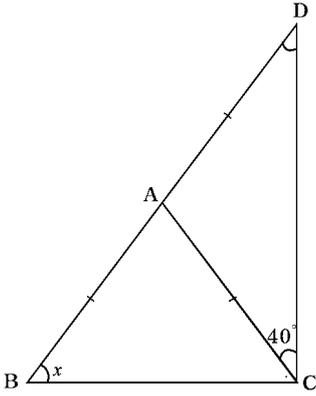
62. 다음 그림에서 $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EA} = \overline{AC}$, $\angle B = 15^\circ$ 일 때 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 15° ② 60° ③ 65°
 ④ 70° ⑤ 75°

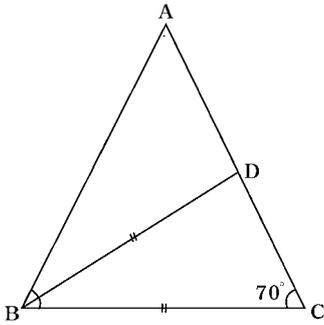
63. 다음 용어의 정의 중 옳은 것은?
 ① 정사각형 - 네 변의 길이가 같은 사각형
 ② 정삼각형 - 세 변의 길이가 같은 삼각형
 ③ 평행사변형 - 두 쌍의 내변의 길이가 같은 사각형
 ④ 예각삼각형 - 한 내각의 크기가 예각인 삼각형
 ⑤ 이등변삼각형 - 두 밑각의 크기가 같은 삼각형

64. $\triangle BCD$ 에서 $\overline{AB}=\overline{AC}=\overline{AD}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



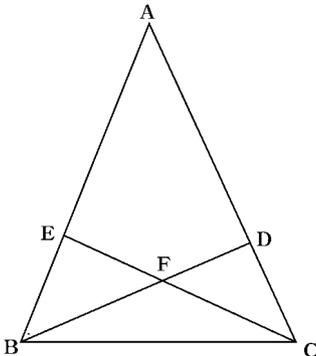
- ① 40° ② 45° ③ 50°
 ④ 60° ⑤ 80°

65. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$, $\overline{BD}=\overline{BC}$, $\angle C=70^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?



- ① 25° ② 30° ③ 35°
 ④ 40° ⑤ 45°

※ $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$ 이고 $\angle BEC=90^\circ$, $\angle CDB=90^\circ$ 일 때 다음 물음에 답하시오.

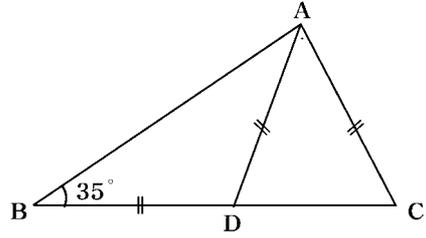


66. $\triangle EBC$ 와 $\triangle DCB$ 이 합동이 되는 이유를 말하여라.

67. 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍인가?

68. $\triangle FED$ 는 어떤 삼각형인가?

69. 다음 그림에서 $\angle B=35^\circ$, $\overline{AD}=\overline{BD}=\overline{AC}$ 일 때, $\angle DAC$ 의 크기를 구하면?



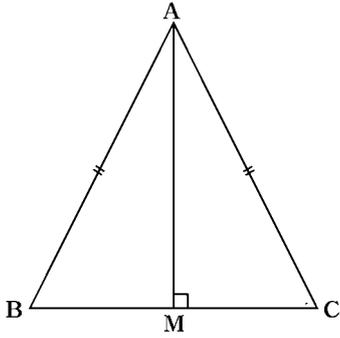
- ① 35° ② 40° ③ 45°
 ④ 70° ⑤ 72°

70. 삼각형 ABC에서 $\angle B=\angle C$ 이면 $\overline{AB}=\overline{AC}$ 임을 다음과 같이 증명하였다. 괄호 안에 써 넣은 것 중 옳지 않은 것은?

$\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 의 교점을 D라고 하면
 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서 (①) (가정)
 $\angle BAD=(②)$
 삼각형의 세 내각의 합은 (③)이므로
 $\angle=(④)$
 \overline{AD} 는 공통이므로 $\triangle ABD$ 은 $\triangle ACD$ 과 합동이다.
 \therefore (⑤)

- ① $\angle B=\angle C$ ② $\angle CAD$
 ③ 180° ④ $\angle ADC$
 ⑤ $\triangle ABD\equiv\triangle ACD$

71. 다음 그림에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$ 이고 꼭지각 $\angle A$ 의 이등분선과 밑변 \overline{BC} 의 교점을 M이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것인가?



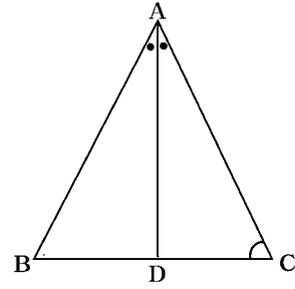
- ① $\angle B = \angle C$
- ② $\overline{BM} = \overline{MC}$
- ③ $\angle C = 60^\circ$
- ④ $\angle AMB = 90^\circ$
- ⑤ $\angle BAM = \angle CAM$

72. 다음 중 설명이 옳지 못한 것을 고르면?

- ① 두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ② 이등변삼각형의 밑변의 이등분선은 꼭지각을 수직 이등분한다.
- ③ 선분의 수직이등분선 위의 한 점에서 그 선분의 양 끝점까지의 거리는 같다.
- ④ 삼각형의 세 변의 수직이등분선의 교점을 외심이라 한다.
- ⑤ 각의 이등분선 위의 한 점에서 그 각의 두변까지의 거리는 같다.

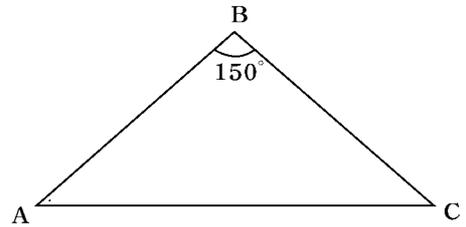
73. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 이면 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 임을 증명하는 과정이다. □안의 ㉠ ~ ㉣에 들어갈 내용이 알맞게 써진 것을 세 가지 고르시오.

[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$
 [결론] $\overline{AB} = \overline{AC}$
 [증명] $\angle A$ 의 이등분선을 그어 변 BC 와의 교점을 D 라 하자. $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $\angle B = \square$ (가정) ... ㉠
 $\angle BAD = \angle CAD$... ㉡
 삼각형의 내각의 합은 \square 이므로 ㉠, ㉡에서
 $\angle ADB = \square$... ㉢
 \square 는 공통 ... ㉣
 ㉡, ㉢, ㉣에 의하여 한 대응변의 길이가 같고,
 그 양 끝각의 크기가 각각 같으므로
 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (\square 합동)
 $\therefore \overline{AB} = \overline{AC}$



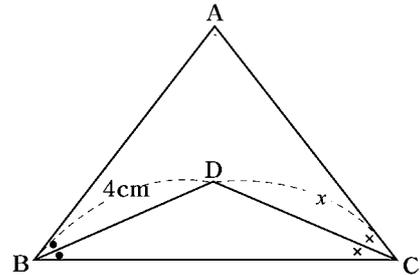
- ① ㉠ = $\angle C$
- ② ㉡ = 360°
- ③ ㉢ = $\angle ADC$
- ④ ㉣ = \overline{AD}
- ⑤ ㉣ = SAS

74. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이고, $\angle B = 150^\circ$ 이다. $\angle A$ 의 크기는?



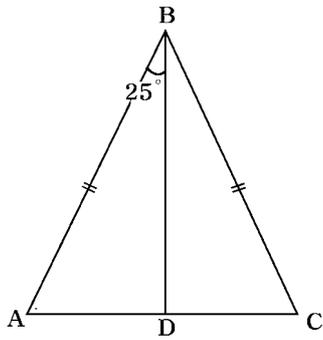
- ① 15°
- ② 18°
- ③ 24°
- ④ 30°
- ⑤ 60°

75. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변 삼각형이다. $\angle B$ 와 $\angle C$ 를 이등분한 선의 교점을 D 라 하고 $\overline{BD} = 4\text{cm}$ 일 때, \overline{CD} 의 길이 x 를 구하면?



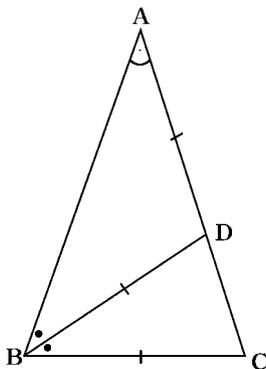
- ① 3cm
- ② 4cm
- ③ 5cm
- ④ 6cm
- ⑤ 7cm

76. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, 꼭지각 B 의 이등분선과 \overline{AC} 와의 교점을 D 라 하자. $\angle ABD = 25^\circ$ 이고, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하면?



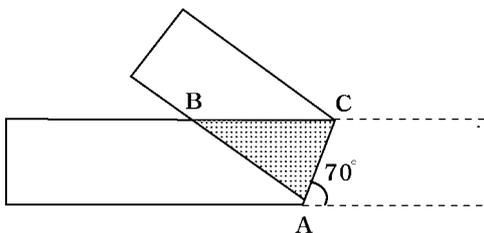
- ① 3cm ② 5cm ③ 6cm
 ④ 8cm ⑤ 9cm

77. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 일 때, $\angle B$ 의 이등분선과 \overline{AC} 와의 교점을 D라 하자. $\overline{BC} = \overline{BD} = \overline{AD}$ 라면 $\angle A$ 의 크기는?

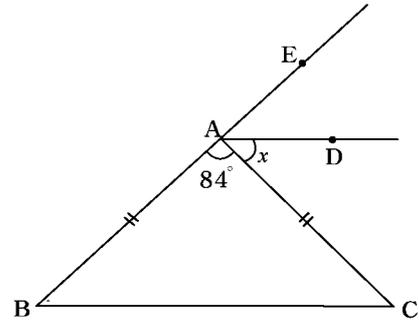


- ① 15° ② 22° ③ 26°
 ④ 30° ⑤ 36°

78. 다음 그림과 같이, 직사각형 모양의 종이를 접었다. 이 때, 나타나는 빗금 친 삼각형 ABC에서, $\angle ABC$ 의 크기를 구하시오. (단, $\angle CAD = 70^\circ$ 이다.)

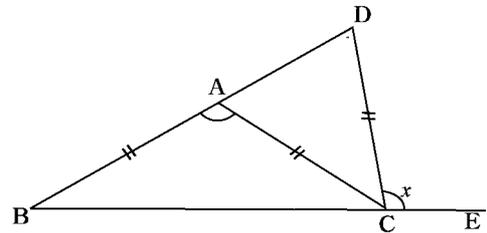


79. 다음 그림과 같이 이등변 삼각형 ABC에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 꼭지점 A를 지나 \overline{BC} 와 평행한 반직선 AD를 그었을 때 $\angle DAC$ 의 크기는?



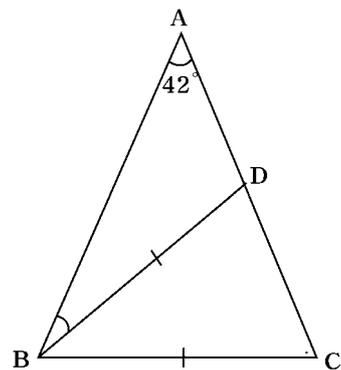
- ① 48° ② 50° ③ 51°
 ④ 52° ⑤ 54°

80. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변 삼각형이고 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{DC}$, $\angle BAC = 105^\circ$ 일 때 $\angle DCE$ 의 크기를 구하면?



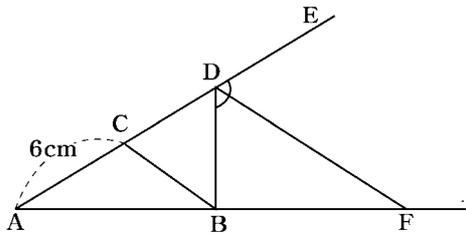
- ① 105° ② 112.5° ③ 114.5°
 ④ 115° ⑤ 120°

81. 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{BD}$ 이고 $\angle A = 42^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?



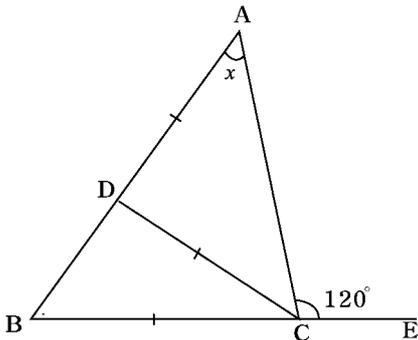
- ① 23° ② 24° ③ 25°
 ④ 26° ⑤ 27°

82. 다음 그림에서 $\angle BCD = 2\angle A$, $\angle BDE = 2\angle BCD$ 이고 $\angle BDC = \angle BDF = \angle BDE = 120^\circ$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 일 때 \overline{DF} 의 길이는?



- ① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm
 ④ 14 cm ⑤ 16 cm

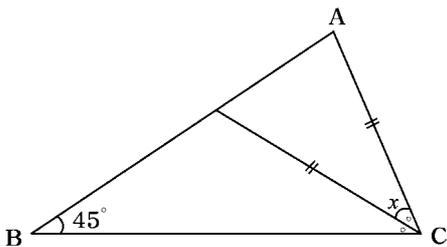
83. 그림에서 $\overline{AD} = \overline{DC} = \overline{BC}$ 이고 $\angle ACE = 120^\circ$ 일 때 $\angle A$ 의 크기를 구하면?



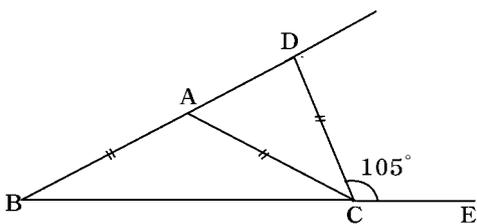
- ① 40° ② 50° ③ 55°
 ④ 65° ⑤ 70°

84. 그림에서

$\overline{AC} = \overline{DC}$, $\angle ACD = \angle BCD$, $\angle B = 45^\circ$ 일 때 $\angle ACD$ 의 크기는?

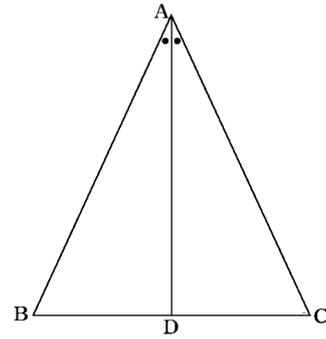


85. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{DC}$, $\angle DCE = 105^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



- ① 20° ② 30° ③ 25°
 ④ 35° ⑤ 22°

86. 다음 그림을 보고 가정, 결론을 다음과 같이 기호화 했다면 그 정리는 어느 것인가?

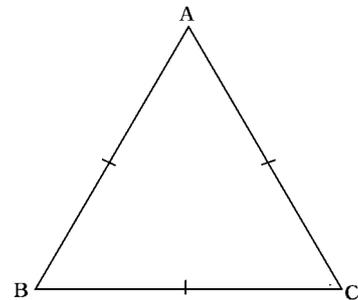


가정 : $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BAD = \angle CAD$

결론 : $\overline{BD} = \overline{CD}$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$

- ① 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.
 ② 두각이 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
 ③ 이등변삼각형에서 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.
 ④ 이등변삼각형에서 꼭지점에서 밑변에 평행한 반직선은 꼭지각의 외각을 이등분한다.
 ⑤ 이등변삼각형의 두 변의 길이는 같다.

87. 정삼각형 ABC에 대하여 다음 중 옳은 것은?



- ① $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이면 $\angle A = \angle C$
 ② $\overline{BC} = \overline{AC}$ 이면 $\angle A = \angle B$
 ③ $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이면 $\angle A = \angle C$
 ④ $\overline{BC} = \overline{AC}$ 이면 $\angle A = \angle C$
 ⑤ $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이면 $\angle A = \angle B$

88. $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\angle B = 2\angle A$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.

89. “선분 AB의 수직이등분선 위의 한 점 P는 두 점 A, B로 같은 거리에 있다”를 다음과 같이 증명하려고 한다. 증명을 완성하여라.

가정 : \overline{AB} 의 수직이등분선과 \overline{AB} 의 교점을 M이라 하면 $\overline{PM} \perp \overline{AB}$, $\overline{AM} = \overline{BM}$

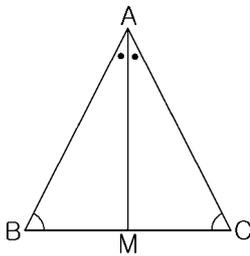
결론 : $\overline{PA} = \overline{PB}$

증명 : $\triangle PAM$ 과 $\triangle PBM$ 에서

$$\therefore \triangle PAM = \triangle PBM$$

따라서 $\overline{PA} = \overline{PB}$

90. 다음은 '삼각형의 두 각의 크기가 같으면 이등변 삼각형이다.'를 증명하는 과정이다. 빈칸에 들어갈 기호를 순서대로 옳게 나열한 것은?

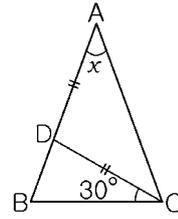


위의 삼각형에서,
 <가정> $\angle B = \angle C$
 <결론> ()
 <증명> $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 와의 교점을 M이라 하면, $\triangle ABM$ 과 $\triangle ACM$ 에서
 \overline{AM} 은 공통 ...㉠
 $\angle B = \angle C$ (가정) ...㉡
 $\angle BAM = \angle CAM$ (\overline{AM} 은 $\angle A$ 의 이등분선) ...㉢
 이다. 삼각형의 내각의 합은 180° 이므로
 ㉠과 ㉢에 의하여,
 $\angle AMB = 180^\circ - \angle BAM - \angle B$
 $= 180^\circ - () - \angle C = \angle AMC$...㉣
 이고, ㉠, ㉢, ㉣에 의하여
 $\triangle ABM \cong \triangle ACM$ (() 합동)이다.
 따라서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고,
 두 각의 크기가 같은 삼각형은 이등변 삼각형이다.

- ① $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle CAM$, SAS
- ② $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle AMC$, ASA
- ③ $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\angle CAM$, SAS
- ④ $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\angle AMC$, ASA
- ⑤ $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle CAM$, ASA

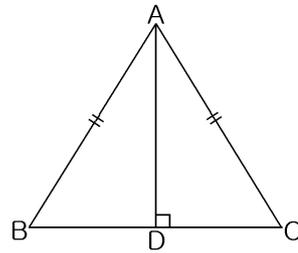
91. 꼭지각이 A인 이등변 삼각형 ABC에 대하여

$\overline{AD} = \overline{CD}$ 이고, $\angle DCB = 30^\circ$ 일 때, x 의 크기를 구하면?



- ① 35°
- ② 40°
- ③ 42°
- ④ 45°
- ⑤ 47°

92. 다음은 어떤 명제를 증명하는 과정이다. 그 명제로 맞는 것은?

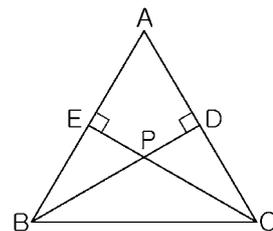


(증명)

$\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변 삼각형 ABC의 꼭지각 $\angle A$ 의 이등분선을 그으면, $\triangle ADB \cong \triangle ADC$ 이다.
 $\angle ADB = \angle ADC$, $\angle ADB + \angle ADC = 180^\circ$ 이므로,
 $\angle ADB = 90^\circ$ 이다.
 $\therefore \overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{BD} = \overline{CD}$

- ① 이등변 삼각형의 두 변의 길이는 같다.
- ② 이등변 삼각형의 두 밑각의 크기는 서로 같다.
- ③ 이등변 삼각형의 세 내각의 크기는 서로 같다.
- ④ 두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변 삼각형이다.
- ⑤ 이등변 삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.

93. 다음 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 B와 점 C에서 \overline{AC} 와 \overline{AB} 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 한다. $\angle PCB = 25^\circ$ 이면, $\angle DPC$ 의 크기는 얼마인가?

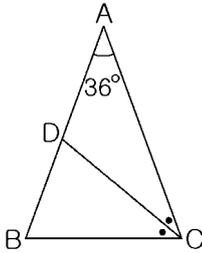


- ① 40°
- ② 50°
- ③ 60°
- ④ 70°
- ⑤ 80°

94. 다음 중 이등변삼각형에 관한 설명 중 틀린 것은?

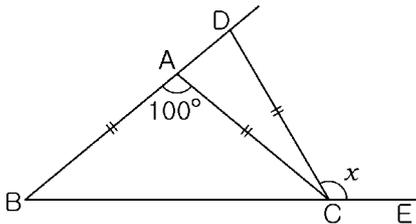
- ① 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.
- ② 이등변삼각형의 외심은 항상 삼각형의 내부에 있다.
- ③ 두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ④ 이등변삼각형의 내심과 외심은 항상 꼭지각의 이등분선위에 있다.
- ⑤ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.

95. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle C$ 의 이등분선과 변 AB 와의 교점을 D 라 하자. $\angle A = 36^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

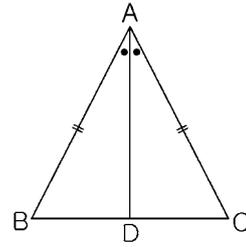


- ① $\angle B = 72^\circ$
- ② $\angle ADC = 108^\circ$
- ③ $\triangle BCD$: 이등변삼각형
- ④ $\overline{AD} = \overline{DC} = \overline{BC}$
- ⑤ $\overline{AD} = \overline{BD}$

96. 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$, $\angle BAC = 100^\circ$ 일 때, $\angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



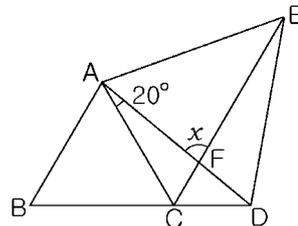
97. 다음은 '이등변삼각형 ABC 의 꼭지각 A 의 이등분선과 밑변 BC 가 만나는 점을 D 라 할 때, \overline{AD} 는 \overline{BC} 를 수직이등분한다'를 증명하는 과정이다. 빈 칸에 알맞은 것은?



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BAD = (\text{㉠})$
 [결론] $(\text{㉡}), (\text{㉢})$
 [증명] $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서,
 $\overline{AB} = \overline{AC}$ (가정) ... ㉠
 $\angle BAD = (\text{㉠})$ (가정) ... ㉡
 \overline{AD} 는 공통
 ㉠, ㉡, ㉢으로부터 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (㉣)
 $\therefore (\text{㉡}) \dots \text{㉢}$
 이 때, $\angle ADB = \angle ADC$ 이고,
 $\angle ADB + \angle ADC = 180^\circ$ 이므로,
 $\angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$
 $\therefore (\text{㉡}) \dots \text{㉢}$
 즉, ㉡, ㉢으로부터 \overline{AD} 는 \overline{BC} 를 수직이등분한다.

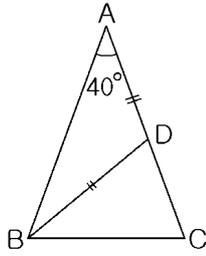
	㉠	㉡	㉢	㉣
①	$\angle CAD$	$\overline{BD} = \overline{CD}$	$\overline{AD} \perp \overline{BC}$	SAS합동
②	$\angle CAD$	$\overline{AD} \perp \overline{BC}$	$\overline{BD} = \overline{CD}$	SAS합동
③	$\angle CAD$	$\overline{AD} \perp \overline{BC}$	$\overline{BD} = \overline{CD}$	RHA합동
④	$\angle CAD$	$\overline{BD} = \overline{CD}$	$\overline{AD} \perp \overline{BC}$	RHS합동
⑤	$\angle CAD$	$\overline{AD} \perp \overline{BC}$	$\overline{BD} = \overline{CD}$	ASA합동

98. 다음 정삼각형 ABC 의 한 변 BC 의 연장선 위에 점 D 를 잡아 \overline{AD} 를 한 변으로 하는 정삼각형 ADE 를 만들 때, $\angle CAD = 20^\circ$ 이면, $\angle x$ 의 크기는?



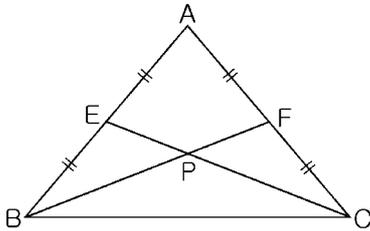
- ① 40.
- ② 50.
- ③ 60.
- ④ 70.
- ⑤ 80.

99. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{DA} = \overline{DB}$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기를 구하면?



- ① 10. ② 20. ③ 30.
④ 40. ⑤ 50.

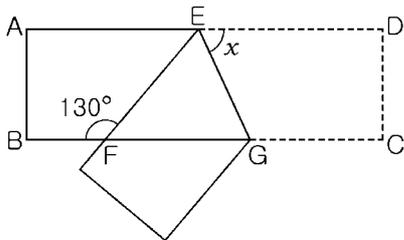
100. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 \overline{AB} , \overline{AC} 의 중점을 각각 E , F 라하고, \overline{CE} 와 \overline{BF} 의 교점을 P 라 하면, $\triangle PBC$ 는 이등변삼각형이 된다. 다음은 $\triangle PBC$ 가 이등변삼각형임을 증명하는 과정이다. 괄호에 알맞은 내용은?



(증명) $\triangle FBC$, $\triangle ECB$ 에서 \overline{BC} 는 공통변,
 $\angle EBC = \angle FCB$. ()이므로
 $\triangle FBC \cong \triangle ECB$ ()합동
()
 $\therefore \triangle PBC$ 는 이등변삼각형이다.

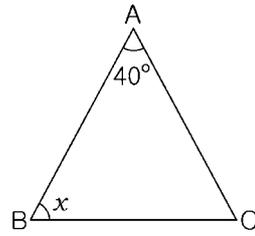
- ① $\overline{EC} = \overline{FB}$, SAS, $\overline{PB} = \overline{PC}$
② $\overline{EC} = \overline{FB}$, SAS, $\angle ECB = \angle FBC$
③ $\overline{BE} = \overline{CF}$, SAS, $\angle ECB = \angle FBC$
④ $\angle CEB = \angle BFC$, ASA, $\overline{PB} = \overline{PC}$
⑤ $\angle CEB = \angle BFC$, ASA, $\angle ECB = \angle FBC$

101. 직사각형 $ABCD$ 를 다음 그림과 같이 접었다. $\angle EFB = 130^\circ$ 라 할 때, $\angle GED$ 의 크기는?



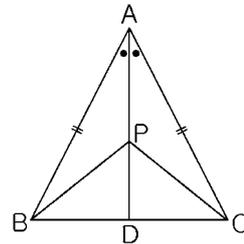
- ① 50. ② 55. ③ 60.
④ 65. ⑤ 70.

102. 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 30. ② 40. ③ 50.
④ 60. ⑤ 70.

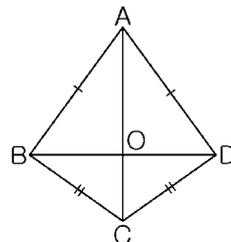
103. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 꼭지각 $\angle A$ 의 이등분선을 그어 밑변 BC 와의 교점을 D 라 하자. 이 때, 직선 AD 위에 한 점 P 를 잡으면, $\overline{BP} = \overline{CP}$ 이다. 이것을 다음과 같이 증명하였다. 빈칸에 들어갈 말을 차례대로 채우면?



(증명) $\triangle BPD$ 와 $\triangle CPD$ 에서 $\overline{BD} = ()$
 $\angle BDP = () = 90^\circ$
 \overline{PD} 는 공통
 $\therefore \triangle BPD \cong \triangle CPD$
따라서 $\overline{BP} = \overline{CP}$ 이다.

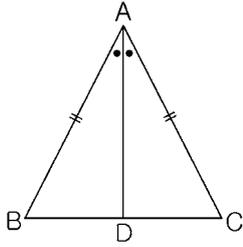
- ① \overline{PD} , $\angle CDP$ ② \overline{CD} , $\angle CDP$
③ \overline{AD} , $\angle CPD$ ④ \overline{PC} , $\angle CPD$
⑤ \overline{CD} , $\angle PCD$

104. 다음 그림에서 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CBD$ 는 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{CB} = \overline{CD}$ 인 이등변 삼각형이다. 옳지 않은 것은?

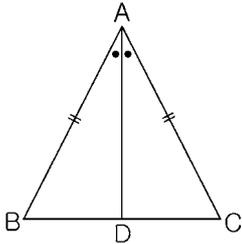


- ① $\overline{AO} = \overline{BO}$ ② $\triangle ABC \cong \triangle ADC$
③ $\angle BAC = \angle DAC$ ④ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$
⑤ $\overline{BO} = \overline{DO}$

105. '이등변 삼각형의 두 밑각의 크기는 서로 같다.'를 증명하여라.

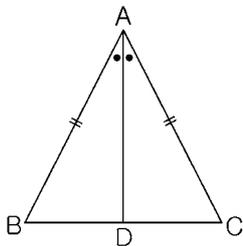


106. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변 삼각형이다. $\angle BAD = \angle CAD$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?



- ① $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ② $\overline{AB} = \overline{AD}$ ③ $\overline{AD} = \overline{BC}$
 ④ $\overline{BD} = \overline{CD}$ ⑤ $\angle A = \angle B = \angle C$

107. 다음 괄호에 들어갈 기호로 올바른 것을 모두 고르면? (정답 2개)



명제: 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.

가정: $\triangle ABC$ 에 $\overline{AB} = (\ominus)$, 점 D 는 $\angle A$ 의 이등분선과 변 BC 의 교점

결론: $\overline{BD} = (\omin�)$, $\overline{BC} (\omin�) \overline{AD}$

증명: $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

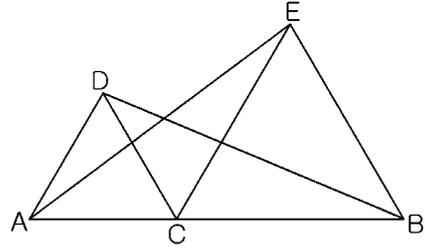
$\overline{AB} = (\ominus)$, $\angle BAD = \angle CAD$

$(\omin�)$ 은 공통변이므로, $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (\oplus 합동)

따라서, $\overline{BD} = (\omin�)$, $\angle BDA = \angle CDA = 90^\circ$ 이므로 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.

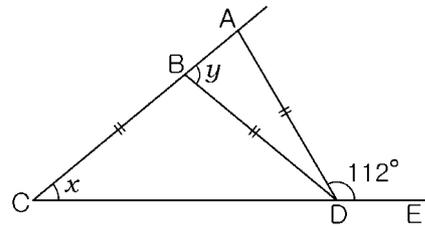
- ① \ominus : \overline{AD} ② $\omin�$: \overline{AB} ③ $\omin�$: \perp
 ④ $\omin�$: \overline{AC} ⑤ \oplus : SAS

108. \overline{AB} 위에 점 C 가 있다. 변 AC , BC 를 한 변으로 하는 정삼각형 ACD , CBE 를 그렸을 때, $\triangle ACE$ 와 $\triangle DCB$ 가 합동임을 증명할 때, 사용된 가장 알맞은 합동조건은?



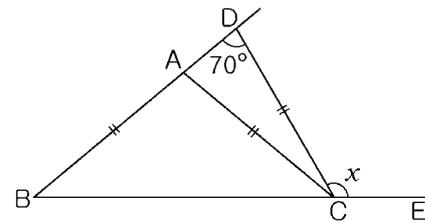
- ① SAS합동 ② RHS합동 ③ ASA합동
 ④ SSS합동 ⑤ RHA합동

109. 다음 그림에서 $\overline{BC} = \overline{BD} = \overline{AD}$ 이고, $\angle ADE = 112^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



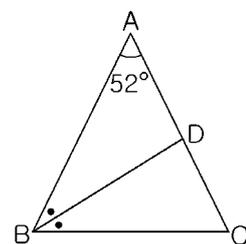
- ① 110. ② 112. ③ 114.
 ④ 116. ⑤ 118.

110. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고, $\angle D = 70^\circ$ 일 때, $\angle DCE$ 의 크기는?



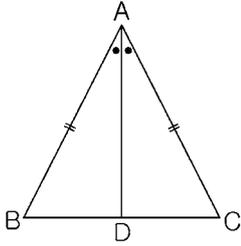
- ① 95. ② 105. ③ 110.
 ④ 115. ⑤ 120.

111. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이고, $\angle ABD = \angle DBC$, $\angle A = 52^\circ$ 일 때, $\angle ADB$ 의 크기는?



- ① 64. ② 84. ③ 90.
 ④ 96. ⑤ 128.

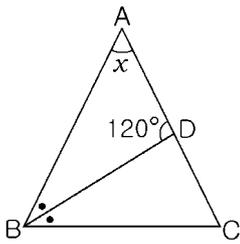
112. 다음은 '이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다'를 증명하는 과정이다. 다음 중 옳게 짝지어지지 않은 것은?



가정: $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = ()$
 결론: $\angle B = ()$
 증명: $\angle A$ 의 이등분선과 변 BC 와의 교점을 D 라고 하면, $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $\overline{AB} = (\text{㉠})$, $\angle BAD = (\text{㉡})$,
 (㉢) 은 공통인 변이므로,
 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ((㉣) 합동)
 따라서 $\angle B = (\text{㉤})$

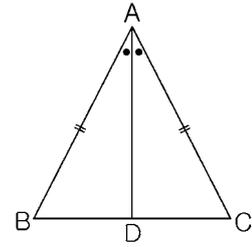
- ① ㉠: \overline{AC} ② ㉡: $\angle C$ ③ ㉢: $\angle CAD$
 ④ ㉣: \overline{AD} ⑤ ㉤: ASA

113. 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 이등분선과 \overline{AC} 와의 교점을 D 라 한다. $\angle ADB = 120^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기는?



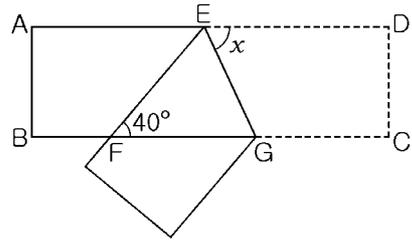
- ① 20. ② 30. ③ 40.
 ④ 50. ⑤ 60.

114. 다음 $\triangle ABC$ 는 밑변이 \overline{BC} 인 이등변삼각형이다. \overline{AD} 는 $\angle A$ 의 이등분선이고, $\overline{AB} = 15\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 이다. □에 알맞은 값을 각각 순서대로 구하여라.



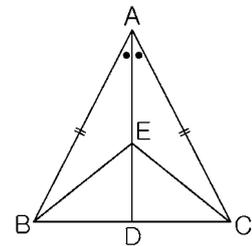
$\overline{AC} = \square\text{cm}$, $\overline{BD} = \square\text{cm}$, $\angle ADC = \square$

115. 폭이 일정한 두루마리 휴지를 그림과 같이 접었을 때, $\angle x$ 의 값을 구하면?



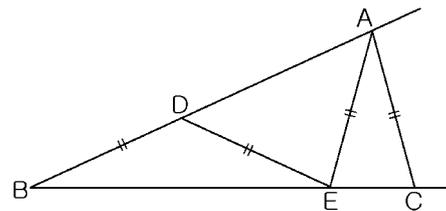
- ① 40. ② 50. ③ 60.
 ④ 70. ⑤ 80.

116. 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, 점 E 는 $\angle A$ 의 이등분선 AD 위의 점이라고 할 때, $\overline{EB} = \overline{EC}$ 임을 보이는 과정에서 이용되지 않는 것은?



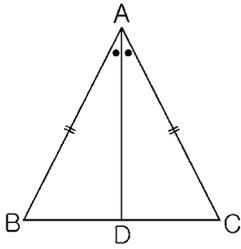
- ① $\overline{AB} = \overline{AC}$ ② $\angle A$ 는 공통각
 ③ \overline{AE} 는 공통인 변 ④ $\angle BAE = \angle CAE$
 ⑤ $\triangle ABE \cong \triangle ACE$

117. $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EA} = \overline{AC}$, $\angle ACE = \angle B + 40^\circ$ 일 때, \overline{ACE} 의 크기를 구하면?



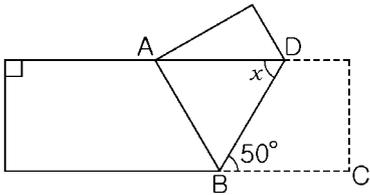
- ① 10. ② 20. ③ 30.
 ④ 50. ⑤ 60.

118. 다음은 '이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다'를 증명하는 과정이다. 빈칸에 들어갈 내용을 순서대로 쓰시오.



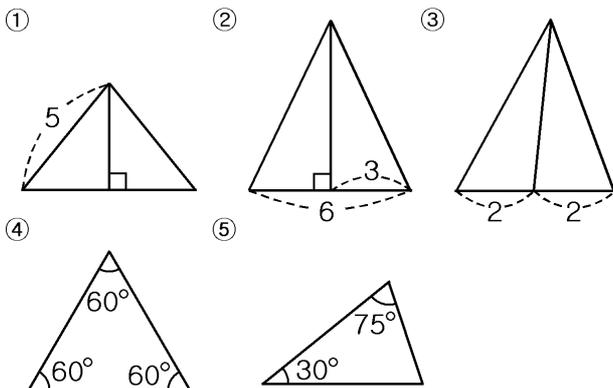
(가정) $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$
 (결론) $\angle B = \angle C$
 (증명) $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 와의 교점을 D 라 하자
 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서 $\overline{AB} = () \dots ①$
 $()$ 는 공통 $\dots ②$, $\angle BAD = () \dots ③$
 ①, ②, ③에 의해,
 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ([] 합동)

119. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

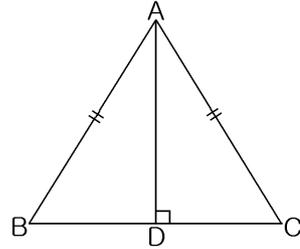


- ① 각 $\angle x$ 의 크기는 50° 이다.
- ② $\triangle ABD$ 는 이등변삼각형이다.
- ③ 각 $\angle x$ 와 $\angle DBC$ 는 동위각이다.
- ④ $\angle ABD = \angle DBC$
- ⑤ $\overline{AB} = \overline{AD}$

120. 다음의 삼각형 중 이등변삼각형인 것은? (정답 3개)

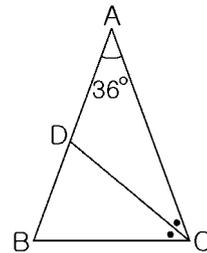


121. 다음은 '이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다'라는 명제를 증명하는 과정이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



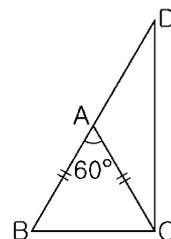
(가정) ① $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$
 (결론) ② $\angle B = \angle C$
 (증명) $\angle A$ 의 이등분선을 그어 변 BC 와의 교점을 D 라 한다. $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서 ③가정에서 $\overline{AB} = \overline{AC} \dots ④$, ④ $\angle ADB = \angle ADC \dots ⑤$, 공통변에서 $\overline{AD} = \overline{AD} \dots ⑥$
 ④, ⑤, ⑥에 의하여 두 대응변의 길이가 각각 같고, 그 끼인각의 크기가 같으므로,
 ⑦ $\triangle ABD \cong \triangle ACD$, $\angle B = \angle C$

122. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 4\text{cm}$ 이고, $\angle A = 36^\circ$ 이면, \overline{AD} 의 길이는? ($\overline{AB} = \overline{AC}$)



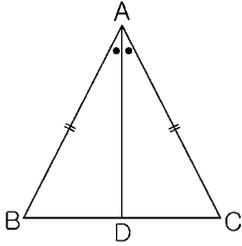
- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm
- ④ 4cm ⑤ 5cm

123. 이등변삼각형 ABC 에서 점 C 를 지나면서 변 BC 에 수직인 직선과 선분 BA 의 연장선의 교점을 D 라고 할 때, 각 BDC 의 크기는?



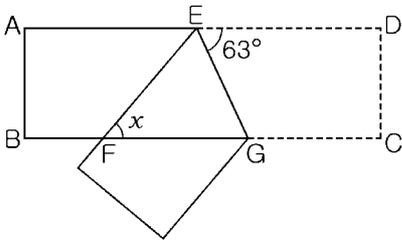
- ① 15. ② 30. ③ 45.
- ④ 60. ⑤ 75.

124. 다음 그림과 같이 $\angle B = \angle C$ 인 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형임을 증명하려고 한다. 이 때, 사용되는 삼각형의 합동조건은?(단, \overline{AD} 는 $\angle A$ 의 이등분선이다.)



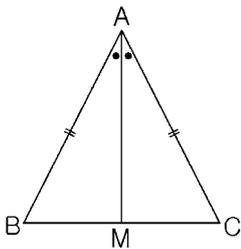
- ① ASA합동 ② SAS합동 ③ SSS합동
 ④ RHS합동 ⑤ RHA합동

125. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이테이프를 접었을 때, $\angle DEG = 63^\circ$ 이면, $\angle EFG$ 의 크기는?



- ① 31.5. ② 54. ③ 58.5.
 ④ 63. ⑤ 117.

126. 다음은 '이등변삼각형 ABC 의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다'를 증명하는 과정이다. ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 것을 차례대로 나열하면?

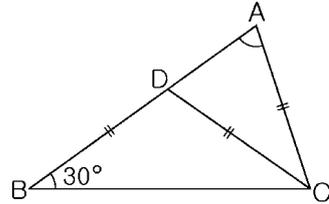


$\angle A$ 의 이등분선을 그어, \overline{BC} 와 만나는 점을 M 이라 하면, $\triangle ABM$ 과 $\triangle ACM$ 에서,
 \overline{AM} 은 공통 ... ㉠, $\overline{AB} = \overline{AC}$... ㉡,
 $\angle BAM = \angle CAM$... ㉢,
 ㉠, ㉡, ㉢에서 $\triangle ABM \cong \triangle ACM$ (㉣ 합동)
 $\therefore \overline{BM} = \overline{CM}$... ㉣
 $\angle AMB = \angle AMC$ 이고, $\angle AMB + \angle AMC = 180^\circ$ 이므로,
 $\angle AMB = \angle AMC = 90^\circ$
 따라서 (㉤) $\perp \overline{BC}$... ㉤
 ㉣와 ㉤에 의하여 이등변삼각형의 꼭지각의 이등

분선은 밑변을 수직이등분한다.

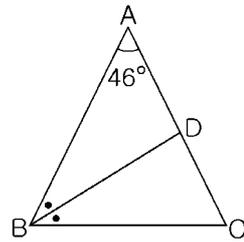
- ① \overline{AM} , ASA, \overline{AM} ② \overline{AC} , SAS, \overline{AB}
 ③ \overline{AC} , ASA, \overline{AM} ④ \overline{AC} , SAS, \overline{AM}
 ⑤ $\angle ACM$, SAS, \overline{AC}

127. 다음 그림에서 $\overline{AC} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 이고, $\angle CBD = 30^\circ$ 일 때, $\angle DAC$ 의 크기를 구하여라.



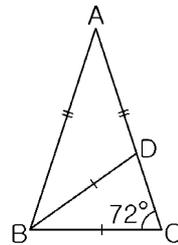
- ① 20. ② 30. ③ 40.
 ④ 50. ⑤ 60.

128. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 이등분선과 변 AC 와의 교점을 D 라고 하자. $\angle A = 46^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기를 구하여라.



- ① 33.5. ② 67. ③ 134.
 ④ 46. ⑤ 34.5.

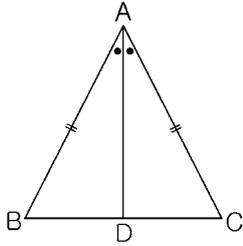
129. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 이등분선과 변 AC 와의 교점을 D 라고 하자. $\angle C = 72^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



- ① 18. ② 24. ③ 36.
 ④ 72. ⑤ 108.

130. 다음은 이등변 삼각형의 두 밑각의 크기가 같음을 증명하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 차례대로

나열하면?



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$

[결론] $\angle B = \angle C$

[증명] $\angle A$ 의 이등분선과 밑변 BC 의 교점을 D 라고 하면, $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서,

$\overline{AB} = ()$ (가정) ... ①

$\angle BAD = ()$... ②

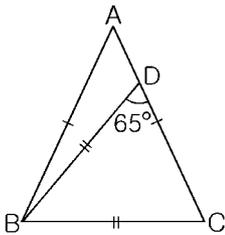
$\overline{AD} = ()$... ③

①, ②, ③으로부터 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ () 합동

$\angle B = \angle C$

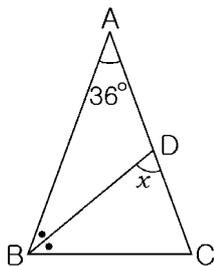
- ① $\overline{AC}, \angle BAD, \overline{AD}, SAS$
- ② $\overline{AD}, \angle BAD, \overline{BD}, ASA$
- ③ $\overline{AC}, \angle C, \overline{AD}, SAS$
- ④ $\overline{AC}, \angle CAD, \overline{AD}, SAS$
- ⑤ $\overline{AC}, \angle B, \overline{BC}, SSS$

131. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{BD}$ 이고, $\angle BDC = 65^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?



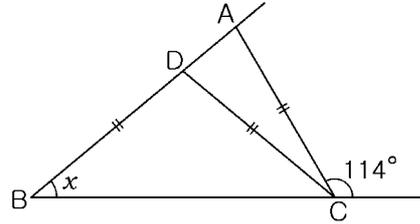
- ① 15. ② 20. ③ 25.
- ④ 30. ⑤ 35.

132. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 이등분선이 \overline{BD} 일 때, $\angle BDC$ 의 크기는?



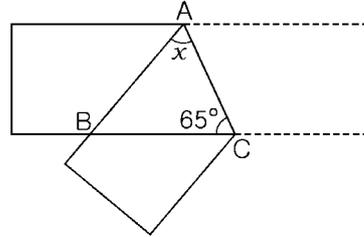
- ① 36. ② 48. ③ 54.
- ④ 72. ⑤ 86.

133. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} = \overline{DC} = \overline{CA}$ 이고, $\angle ACE = 114^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



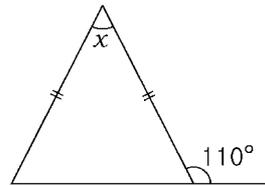
- ① 30. ② 38. ③ 60.
- ④ 72. ⑤ 45.

134. 폭이 일정한 종이 띠를 다음 그림과 같이 접었다. $\angle ACB = 65^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?

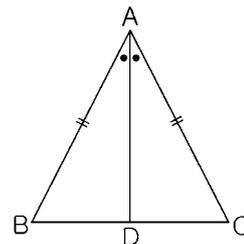


- ① 50. ② 55. ③ 60.
- ④ 65. ⑤ 70.

135. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



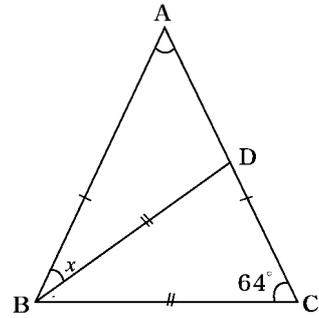
136. 다음은 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같음을 증명한 것이다. 빈칸에 알맞은 것을 써 넣으시오.



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$

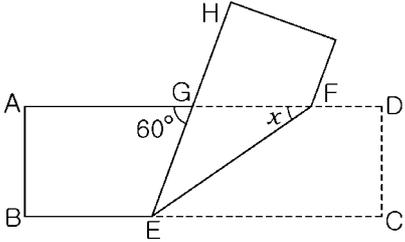
[결론] (①)

[증명] $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 와 만나는 점을 D 라 하면, $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서,
 (②) ... ①
 $\angle BAD = \angle CAD$... ②
 \overline{AD} 는 공통인 변 ... ③
 ①, ②, ③에서 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (SAS합동)
 $\therefore \angle B = \angle C$



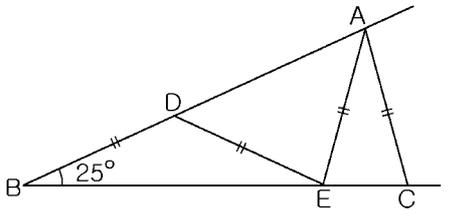
- ① 11° ② 12° ③ 13°
 ④ 14° ⑤ 15°

137. 다음 그림과 같이 종이테이프를 접었을 때, $\angle EGA = 60^\circ$ 이면, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 36. ② 34. ③ 32.
 ④ 30. ⑤ 28.

138. 다음 그림에서 $\angle B = 25^\circ$, $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EA} = \overline{AC}$ 일 때, $\angle EAC$ 의 크기는?



- ① 15° ② 25° ③ 30°
 ④ 50° ⑤ 75°

139. 다음 명제에서 결론에 해당하는 부분을 기호를 사용하여 바르게 나타낸 것은?

이등변삼각형 ABC 에서 꼭지각 A 의 이등분선과 밑변 BC 의 교점을 M 이라 하면, 선분 AM 은 밑변 BC 를 수직이등분한다.

- ① $\angle BAM = \angle CAM$ ② $\overline{AB} = \overline{AC}$
 ③ $\overline{AM} = \overline{BC}$ ④ $\overline{AM} \perp \overline{BC}$
 ⑤ $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AM} \perp \overline{BC}$

140. 다음 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle ABD$ 의 크기를 구하라. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{BD}$, $\angle C = 64^\circ$ 일 때 $\angle ABD$ 의 크기는?

141. 다음은 「두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.」를 증명하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것끼리 짝지어지지 못한 것은?

가정 > $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$
 결론 > $\overline{AB} =$ (가)
 증명 > $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 와의 교점을 D 라 하자

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에 있어서 \overline{AD} 가 $\angle A$ 의 이등분선이므로

$\angle BAD =$ (나) ... ①

가정에 의해 $\angle B = \angle C$ 이므로

삼각형의 내각의 합이 180° 임을 이용하면

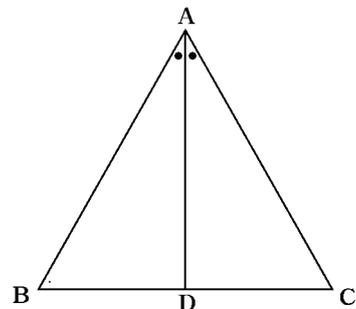
$\angle ADB = 180^\circ - \angle B - \angle BAD$
 $= 180^\circ - \angle C -$ (나)
 $=$ (다) ... ②

(라)가 공통변이므로 ... ③

①②③에서 삼각형의 합동조건 (마)에 의해서

$\triangle ABD \cong \triangle ACD$

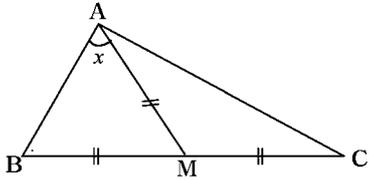
$\therefore \overline{AB} =$ (가)



- ① (가) : \overline{AC} ② (나) : $\angle CAD$
 ③ (다) : $\angle ADC$ ④ (라) : \overline{AD}
 ⑤ (마) : SAS합동

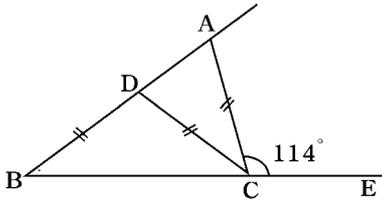
∴ ()

148. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 \overline{BC} 위의 한 점 M 에 대하여 $\overline{AM} = \overline{BM} = \overline{CM}$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



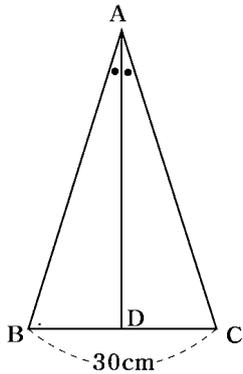
- ① 85° ② 90° ③ 95°
- ④ 100° ⑤ 105°

149. 다음 그림에서 $\overline{BD} = \overline{CD} = \overline{CA}$, $\angle ACE = 114^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 바르게 구한 것은?



- ① 34° ② 36° ③ 38°
- ④ 40° ⑤ 42°

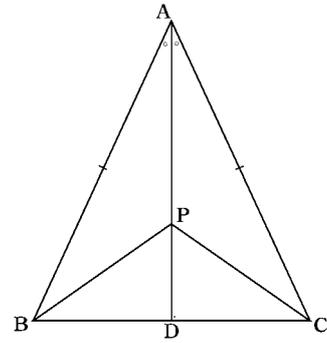
150. 다음 그림의 이등변삼각형 ABC 에서 선분 AD 는 $\angle A$ 의 이등분선이고, $\overline{BC} = 30\text{cm}$ 이다. 이 때, 다음 □안에 알맞은 수를 써 넣어라.



$\overline{BC} = \square \text{cm}$

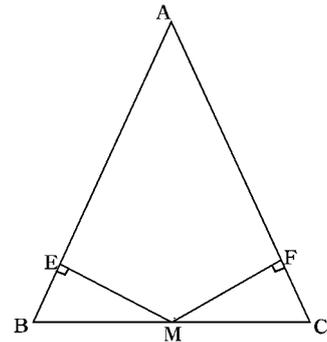
$\angle ADB = \square$

151. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고, \overline{AD} 는 $\angle A$ 의 이등분선일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



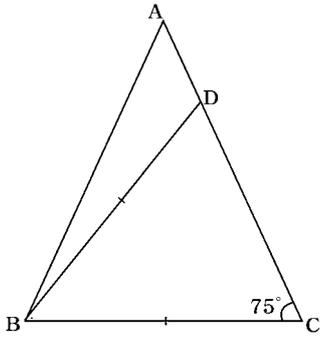
- ① $\overline{BD} = \overline{CD}$ ② $\overline{PB} = \overline{PC}$
- ③ $\angle ADB = 90^\circ$ ④ $\angle PBD = \angle PCD$
- ⑤ $\angle PBA = \angle PBD$

152. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 변 BC 의 중점을 M 이라 하고, 점 M 에서 \overline{AB} 와 \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라고 할 때, $\overline{ME} = \overline{MF}$ 이면 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이 됨을 증명하는 과정이다. 증명 과정 중 틀린 것을 찾으시오?



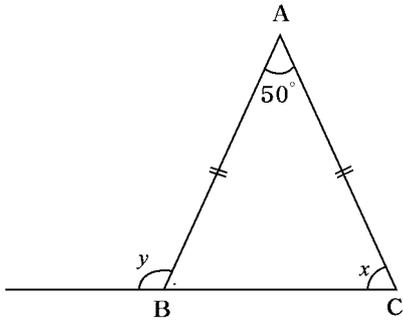
$\triangle BEM$ 과 $\triangle CFM$ 에서
 $\angle BEM = \angle CFM = 90^\circ$ (가정) ----- ①
 $\overline{ME} = \overline{MF}$ (가정) ----- ②
 $\overline{BE} = \overline{CF}$ (가정) ----- ③
 ①, ②, ③으로부터 두 직각삼각형은 빗변의 길이와 다른 한변의 길이가 각각 같으므로
 $\triangle BEM \cong \triangle CFM$ ----- ④
 $\therefore \angle B = \angle C$ ----- ⑤
 따라서, $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

153. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이고 $\overline{BD} = \overline{BC}$, $\angle C = 75^\circ$ 일 때, $\angle ADB$ 의 크기를 구하면?



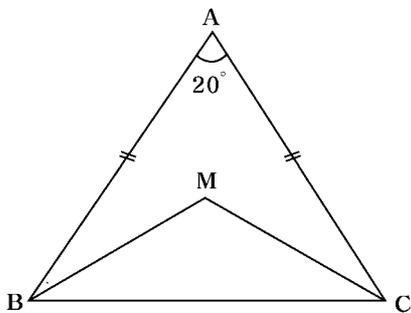
- ① 115° ② 105° ③ 100°
- ④ 75° ⑤ 30°

154. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 구하면?



- ① $\angle x = 65^\circ$, $\angle y = 110^\circ$
- ② $\angle x = 65^\circ$, $\angle y = 115^\circ$
- ③ $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 110^\circ$
- ④ $\angle x = 70^\circ$, $\angle y = 120^\circ$
- ⑤ $\angle x = 70^\circ$, $\angle y = 115^\circ$

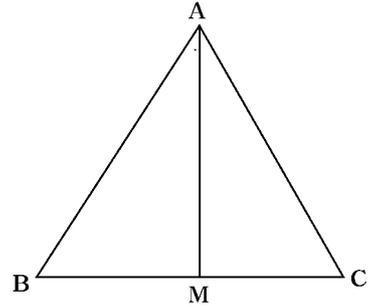
155. 주어진 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 는 20° 이고, 두 밑각의 이등분선의 교점을 M이라고 할 때, $\angle BMC$ 의 크기는?



- ① 90° ② 100° ③ 110°
- ④ 120° ⑤ 150°

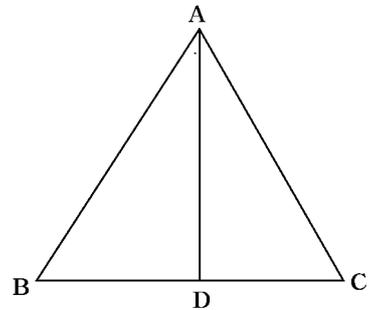
156. 주어진 그림의 이등변삼각형 ABC에서 \overline{AM} 은

꼭지각의 이등분선이고, $\overline{BM} = 6\text{cm}$ 이다. \overline{BC} 의 길이는?



- ① 8 ② 9 ③ 10
- ④ 11 ⑤ 12

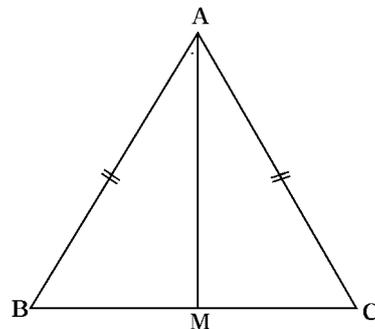
157. 다음 주어진 그림과 같은 이등변 삼각형 ABC의 정의를 나타낸 것은?



- ① $\angle B = \angle C$ ② $\overline{AB} = \overline{AC}$
- ③ $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ④ $\triangle ABD \cong \triangle ACD$
- ⑤ $\angle A = \angle C$

158. 다음은 '이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 서로 같다'를 증명하는 과정이다. 괄호 안에 알맞은 내용을 순서에 맞게 짝지은 것은?

먼저 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 와의 교점을 M이라 하자



$\triangle ABM$ 과 (가)에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$... ㉠

\overline{AM} 은 공통 ... ㉡

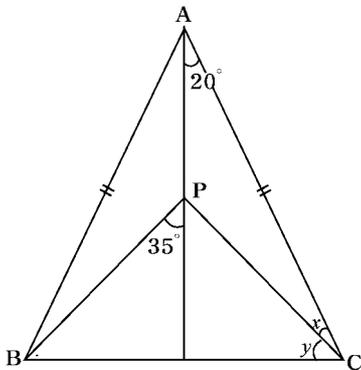
(나) ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABM \equiv$ (가)

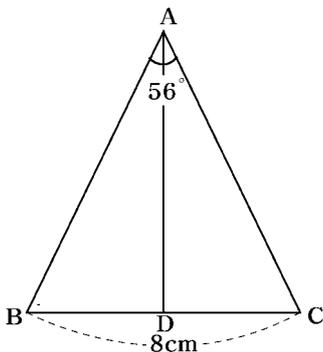
\therefore (다)

- ① $\triangle ACM$ $\angle B = \angle C$ $\overline{AB} = \overline{AC}$
- ② $\triangle ACM$ $\angle BAM = \angle CAM$ $\angle B = \angle C$
- ③ $\triangle ACM$ $\angle BAM = \angle CAM$ $\overline{BM} = \overline{CM}$
- ④ $\triangle ABC$ $\angle BAM = \angle CAM$ $\angle B = \angle C$
- ⑤ $\triangle ABC$ $\angle B = \angle C$ $\overline{AB} = \overline{AC}$

159. $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이고, $\angle A$ 의 이등분선과 변 BC 와의 교점은 D 이다. \overline{AD} 위의 한 점 P 에 대하여 $\angle CAD = 20^\circ$, $\angle BPD = 35^\circ$ 일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하시오.

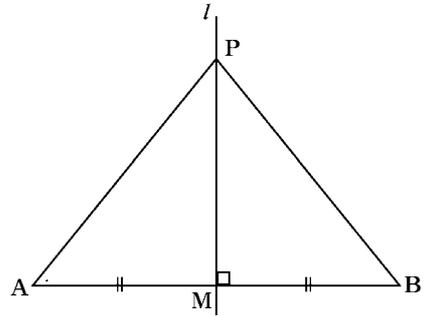


160. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 꼭지각 $\angle A$ 의 이등분선과 밑변 BC 의 교점을 D 라 한다. $\angle A = 56^\circ$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, \overline{BD} 의 길이와 $\angle ACD$ 의 크기를 순서대로 구하면?



- ① $\overline{BD} = 4\text{cm}$, $\angle ACD = 52^\circ$
- ② $\overline{BD} = 5\text{cm}$, $\angle ACD = 52^\circ$
- ③ $\overline{BD} = 3\text{cm}$, $\angle ACD = 62^\circ$
- ④ $\overline{BD} = 4\text{cm}$, $\angle ACD = 62^\circ$
- ⑤ $\overline{BD} = 4\text{cm}$, $\angle ACD = 72^\circ$

161. 다음은 점 P 는 \overline{AB} 의 수직이등분선 l 위의 한 점이고, 점 M 은 직선 l 과 \overline{AB} 의 교점일 때, $\overline{AB} = \overline{PB}$ 임을 증명한 것이다. 괄호 안에 알맞은 내용을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?



증명) $\triangle PAM$ 와 $\triangle PBM$ 에서

직선 l 이 \overline{AB} 의 수직이등분선이므로

$AM =$ (①)

$\angle AMP =$ (②) $- 90^\circ$

(③)은 공통

\therefore 두 삼각형에서 (④)가

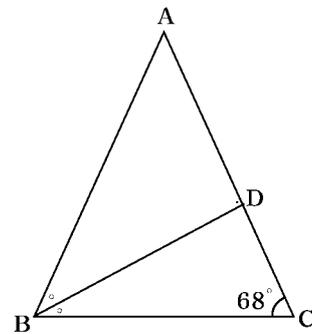
직각 같으므로

$\triangle PAM \equiv \triangle PBM$

$\therefore PA =$ (⑤)

- ① \overline{BM}
- ② $\angle BMP$
- ③ \overline{AM}
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기
- ⑤ \overline{PB}

162. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 이등분선과 변 AC 의 교점을 D 라 한다. $\angle ACB = 68^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

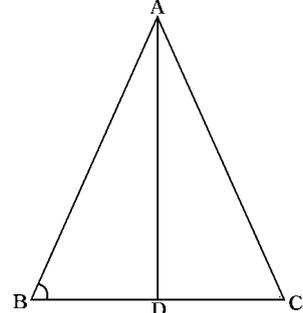


- ① $\angle ABD = 36^\circ$ ② $\angle BDC = 78^\circ$
- ③ $\angle A = 54^\circ$ ④ $\angle BDA = 112^\circ$
- ⑤ $\angle CBD = \frac{1}{3} \angle C$

163. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 다음 중 일치하지 않는 것은?

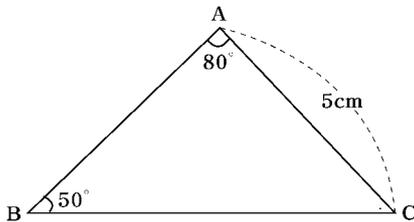
- ① $\angle A$ 의 이등분선
- ② A에서 \overline{BC} 에 내린 수선
- ③ \overline{BC} 의 수직이등분선
- ④ A와 \overline{BC} 의 중점을 연결한 선
- ⑤ $\angle B$ 의 이등분선

164. (그림의 삼각형 이용) 삼각형에서 두각의 크기가 같으면 이등변삼각형이 됨을 증명하는 과정이다. 괄호 안에 알맞은 것을 넣어라. (선분 AD는 $\angle BAC$ 의 이등분선)



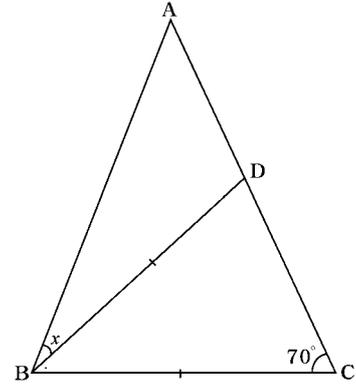
가정] $\triangle ABC$ 에서 (①)
 결론] (②)
 증명] $\angle A$ 의 이등분선과 밑변 BC의 교점을 D라고 하면,
 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 (③ - ⑧)

165. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 50^\circ$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?



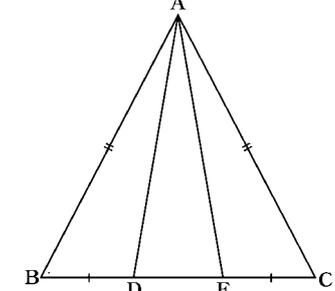
- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm
- ④ 6cm ⑤ 8cm

166. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} = \overline{BC}$ 이고, $\angle BCD = 70^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?



- ① 30° ② 45° ③ 60°
- ④ 75° ⑤ 90°

* 다음은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} = \overline{CE}$ 일 때, $\triangle ADE$ 가 이등변삼각형임을 증명한 것이다. 괄호 안에 알맞은 것을 써 넣어라.



$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACE$ 에서
 (①) (②)
 $\angle ABD =$ (③)
 ①, ②, ③에서
 $\triangle ABD \cong \triangle ACE$ (④) 합동
 따라서 (⑤) 이므로
 $\triangle ADE$ 는 이등변삼각형이다.

167. ①에 알맞은 것을 써 넣어라.

168. ②에 알맞은 것을 써 넣어라.

169. ③에 알맞은 것을 써 넣어라.

170. ④에 알맞은 것을 써 넣어라.

171. ⑤에 알맞은 것을 써 넣어라.

[정답]

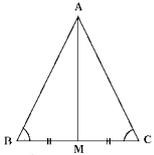
- 1) ④
- 2) ①
- 3) ⑤
- 4) ③
- 5) ③
- 6) ②
- 7) $\overline{AB} = \overline{AC}$
- 8) $\angle BAD = \angle CAD$
- 9) SAS
- 10) 180
- 11) ③
- 12) ④
- 13) ④
- 14) ②
- 15) $\angle ADC$
- 16) \overline{AD}
- 17) ASA
- 18) ⑤
- 19) ④
- 20) ③
- 21) $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 의 교점을 M

이라 하면 $\triangle ABM \equiv \triangle ACM$ (SAS)

$\therefore \angle BAM = \angle CAM$, \overline{AM} 은 공통,

$\angle AMB = \angle AMC$ ($\therefore \angle B = \angle C$)

$\therefore \overline{AB} = \overline{AC}$

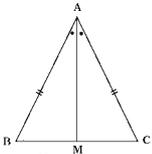


- 22) ①
- 23) ①
- 24) ③
- 25) ⑤
- 26) ③
- 27) ④
- 28) ④
- 29) ④
- 30) $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선을 \overline{BC} 에 내리면 만나는 점을 M이라 하자.

$\triangle ABM \equiv \triangle ACM$ (SAS)

($\therefore \overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BAM = \angle CAM$, \overline{AM} 은 공통)

$\therefore \angle B = \angle C$



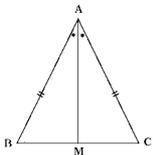
- 31) ④
- 32) ④
- 33) ④
- 34) $\overline{AB} = \overline{AC}$

$\angle BAM = \angle CAM$ (\overline{AM} 은 $\angle A$ 의 이등분선)

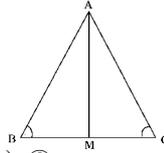
\overline{AM} 은 공통

$\therefore \triangle ABM \equiv \triangle ACM$ (SAS)

$\therefore \angle B = \angle C$



- 35) ②
- 36) ①
- 37) ②
- 38) \overline{AC}
- 39) $\angle CAM$
- 40) \overline{AM}
- 41) $\triangle ACM$
- 42) $\angle C$
- 43) ③
- 44) ⑤
- 45) ①
- 46) ⑤
- 47) $\overline{AB} = \overline{AC}$, \overline{AM} 은 공통, $\overline{BM} = \overline{CM}$,
 $\therefore \triangle ABM \equiv \triangle ACM$ (SSS), $\therefore \angle B = \angle C$



- 48) ②
- 49) ③
- 50) ①
- 51) 45
- 52) ③
- 53) ②
- 54) ⑤
- 55) ③
- 56) ②
- 57) $\angle PCB$
- 58) \overline{PC}
- 59) $\angle C$
- 60) ①
- 61) $\angle BAD = \angle CAD$, $\overline{AB} = \overline{AC}$, \overline{AD} 는 공통,
 $\therefore \triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (SAS)
 $\angle BDA = \angle CDA = 90^\circ$
 $\overline{BD} = \overline{CD}$
- 62) ②
- 63) ②
- 64) ③
- 65) ②
- 66) \overline{BC} 는 공통, $\angle B = \angle C$, $\angle BEC = \angle CDB = 90^\circ$,
 $\triangle BEC \equiv \triangle CDB$ (RHA)
- 67) 3
- 68) 이등변삼각형
- 69) ②
- 70) ⑤
- 71) ③
- 72) ②
- 73) ①, ③, ④
- 74) ①
- 75) ②
- 76) ④
- 77) ⑤
- 78) 40
- 79) ①
- 80) ②
- 81) ⑤
- 82) ③
- 83) ①
- 84) 30
- 85) ④
- 86) ③
- 87) ②
- 88) 72
- 89) $\overline{AM} = \overline{BM}$, \overline{PM} 은 공통, $\angle PMA = \angle PMB = 90^\circ$,

(SAS)

- 90) ⑤
- 91) ②
- 92) ⑤
- 93) ②
- 94) ②

- 95) 답 ⑤
 96) 답 120°
 97) 답 ①
 98) 답 ⑤
 99) 답 ③
 100) 답 ③
 101) 답 ④
 102) 답 ⑤
 103) 답 ②
 104) 답 ①

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BAD = \angle CAD$, \overline{AD} 는 공통
 $\therefore \triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (SAS 합동)

105) 답 $\therefore \angle B = \angle C$

- 106) 답 ①, ④
 107) 답 ③, ⑤
 108) 답 ①
 109) 답 ②
 110) 답 ②
 111) 답 ④
 112) 답 ⑤
 113) 답 ①
 114) 답 15, 5, 90
 115) 답 ④
 116) 답 ②
 117) 답 ⑤
 118) 답 \overline{AC} , \overline{AD} , $\angle CAD$, SAS
 119) 답 ③
 120) 답 ②, ④, ⑤
 121) 답 ④
 122) 답 ④
 123) 답 ②
 124) 답 ①
 125) 답 ②
 126) 답 ④
 127) 답 ⑤
 128) 답 ①
 129) 답 ③
 130) 답 ④
 131) 답 ①
 132) 답 ④
 133) 답 ②
 134) 답 ④
 135) 답 40°
 136) 답 ① $\angle B = \angle C$, ② $\overline{AB} = \overline{AC}$
 137) 답 ④
 138) 답 ③
 139) 답 ⑤
 140) 답 ②
 141) 답 ⑤
 142) 답 ②
 143) 답 ②
 144) 답 ①

145) $\frac{40}{3}$

146) 가정: $AB \perp OM$, $\overline{AM} = \overline{BM}$

결론: $\overline{OA} = \overline{OB}$

증명: $AB \perp OM$, $\angle AMO = \angle BMO = 90^\circ$,

$\overline{AM} = \overline{BM}$, $\overline{OM} = \overline{OM}$

$\therefore \triangle OAM \equiv \triangle OBM$ (SAS), $\therefore \overline{OA} = \overline{OB}$

147) $\angle B = \angle C$, $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BDA = \angle CDA$,

\overline{AD} 는 공통, ASA, $\overline{AB} = \overline{AC}$

- 148) 답 ②
 149) 답 ③
 150) 답 30, 90
 151) 답 ⑤
 152) 답 ③
 153) 답 ②
 154) 답 ②
 155) 답 ②
 156) 답 ⑤
 157) 답 ②

- 158) 답 ②
 159) $\angle x = 15$, $\angle y = 55$
 160) 답 ④
 161) 답 ③
 162) 답 ②
 163) 답 ⑤

164) ① $\angle B = \angle C$, ② $\overline{AB} = \overline{AC}$, ③ \overline{AD} 는 공통,

④ $\angle BAD = \angle CAD$, ⑤ $\angle ADB = \angle ADC$ ($\because \angle B = \angle C$),

⑥ $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$, ⑦ (ASA), ⑧ $\overline{AB} = \overline{AC}$

- 165) 답 ③
 166) 답 ①
 167) $\overline{AB} = \overline{AC}$
 168) $\overline{BD} = \overline{CE}$
 169) $\angle ACE$
 170) SAS
 171) $\overline{AD} = \overline{AE}$