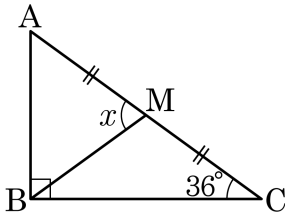


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 빗변 AC 의 중점은 M 이고 $\angle ACB = 36^\circ$ 일 때 $\angle AMB$ 의 크기는?



① 62°

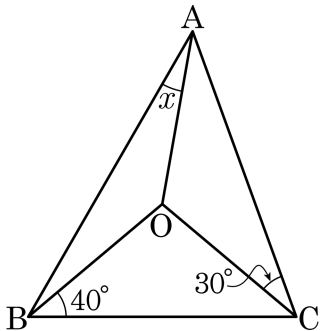
② 64°

③ 68°

④ 70°

⑤ 72°

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



① 15°

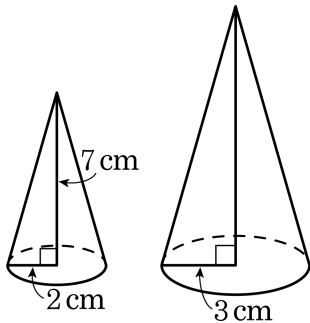
② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 40°

3. 다음 그림의 두 원뿔이 닮은 입체도형일 때, 큰 원뿔의 높이는?



① 5 cm

② 6 cm

③ $\frac{14}{3}$ cm

④ $\frac{21}{2}$ cm

⑤ $\frac{39}{4}$ cm

4. 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 90^\circ$, $\overline{AC} = 15\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때,
 $\overline{AB}$ 의 길이는?

① 5cm

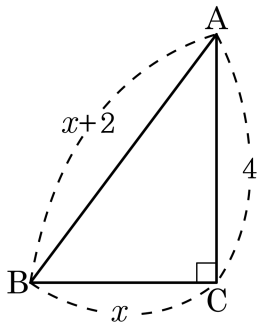
② 6cm

③ 7cm

④ 8cm

⑤ 9cm

5. 다음은 직각삼각형 ABC 를 그린 것이다. x 의 값으로 적절한 것은?



① 2

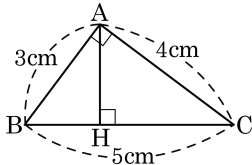
② 2.5

③ 3

④ 4

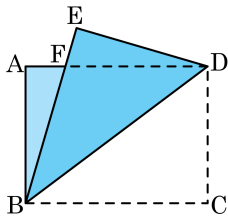
⑤ 5.5

6. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 한다. $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



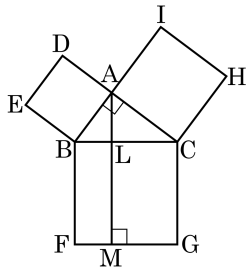
답:

7. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BD}$ 를 접는 선으로 하여 접었다. $\triangle BFD$ 는 어떤 삼각형인가?



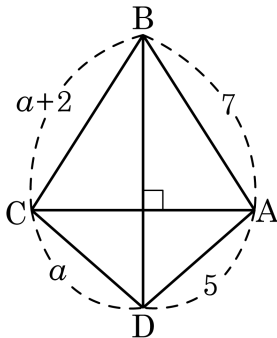
- ① $\overline{BF} = \overline{DF}$ 인 이등변삼각형
- ② $\angle F = 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ③ $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ④ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 삼각형
- ⑤ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 정삼각형

8. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{BH} = \overline{AG}$
- ② $\triangle EBC \equiv \triangle ABF$
- ③ $\triangle ACH = \triangle LMC$
- ④ $\triangle ADB = \frac{1}{2}\square BFML$
- ⑤ $\triangle ABC = \frac{1}{2}\square ACHI$

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 인 $\square ABCD$ 가 있다. 이때 a 의 값을 구하면?



① 3

② 3.5

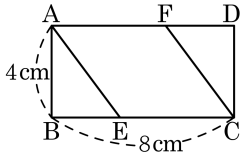
③ 4

④ 4.5

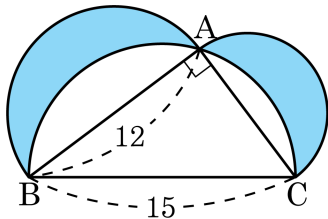
⑤ 5

10. 다음 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{CE}$ 가 되도록 점 E 를 잡고, $\overline{AE} = \overline{AF}$ 가 되도록 점 F 를 잡을 때, $\square AECF$ 의 둘레의 길이는?

- ① 22 cm ② 21 cm ③ 20 cm
④ 19 cm ⑤ 18 cm



11. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① 27

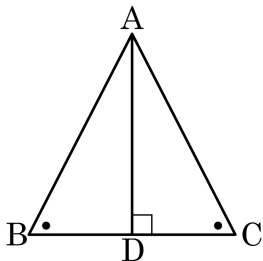
② 54

③ 81

④ 100

⑤ 108

12. 다음은 이등변삼각형의 어떤 성질을 보인 것인가?



꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하면
 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

$$\angle B = \angle C$$

$$\angle ADB = \angle ADC \cdots \textcircled{㉠}$$

삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로

$$\angle BAD = \angle CAD \cdots \textcircled{㉡}$$

$\overline{AD}$ 는 공통 $\cdots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}$ 에 의하여

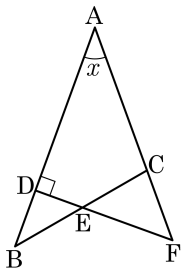
$\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (ASA 합동) 이므로

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

따라서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

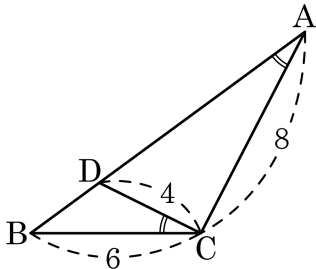
- ① 두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ② 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ③ 두 변의 길이가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ④ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변의 중점을 잇는다.
- ⑤ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변과 수직으로 만난다.

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 변 AC 연장선 위에 점 F 를 잡아 F 를 지나면서 $\overline{AB}$ 에 수직인 직선이 변 AB , 변 BC와 만나는 점을 각각 D, E 이라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



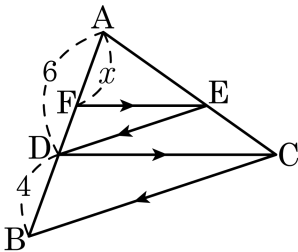
- ① $\angle ECF = \angle x$ 이다.
- ② $\overline{CE} = \overline{EF}$ 이다.
- ③ $\triangle CEF$ 는 이등변삼각형이다.
- ④ $\angle DBE$ 의 크기는 $\angle BED$ 와 항상 같다.
- ⑤ $\overline{AD}$ 의 길이는 $\overline{DF}$ 의 길이와 항상 같다.

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = 8$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{CD} = 4$ 이고, $\angle BAC = \angle BCD$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

15. 다음 그림에서 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$ 이다. 이때, x 의 길이는?



① 3

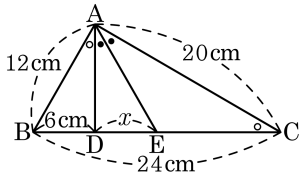
② 3.2

③ 3.6

④ 4

⑤ 4.2

16. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle DAB = \angle ACB$, $\angle DAE = \angle CAE$ 일 때, x 의 값을 구하면?



① 6 cm

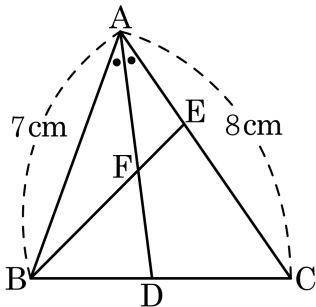
② 7 cm

③ 8 cm

④ 9 cm

⑤ 10 cm

17. 다음 그림에서 넓이가 80cm^2 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 이고, $\overline{AE} : \overline{EC} = 3 : 5$, $\overline{AD}$ 와 $\overline{BE}$ 의 교점을 F 라 할 때, $\triangle ABF$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

18. 세 변의 길이가 각각 a , $2a-1$, $2a+1$ 인 삼각형 ABC 가 둔각삼각형일 때, a 의 값의 범위를 결정하면?

① $2 < a < 4$

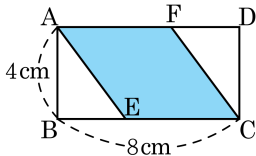
② $0 < a < 4$

③ $2 < a < 8$

④ $0 < a < 8$

⑤ $4 < a < 8$

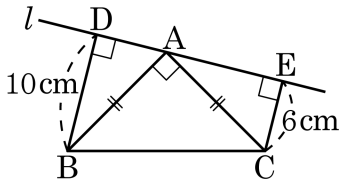
19. 다음 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{CE}$ 가 되도록 점 E 를 잡고, $\overline{AE} = \overline{AF}$ 가 되도록 점 F 를 잡을 때, $\square AECF$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

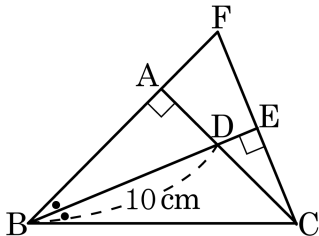
20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 의 직각인 꼭지점 A 를 지나는 직선 l 에 점 B , C 에서 수선 $\overline{BD}$, $\overline{CE}$ 를 각각 그었다. $\overline{BD} = 10\text{cm}$, $\overline{CE} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

21. 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BAC = \angle CEB = 90^\circ$, $\overline{BE}$ 가 $\angle B$ 의 이등분선 이고, $\overline{BD} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하시오.



답:

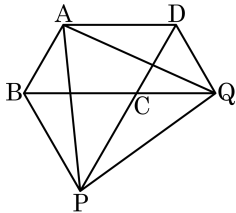
cm

22. 좌표평면 위에 있는 직선 $y = 2$ 위의 한 점 A 와 x 축 위의 한 점 B , 그리고 $C(0, 1)$ 이 이루는 삼각형이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이 되기 위한 선분 AB 의 길이의 최솟값을 구하여라.



답:

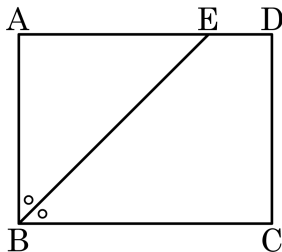
23. 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, CD 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 BPC 와 CQD 를 그렸다. $\angle APQ$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

24. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\angle B$ 의 이등분선과 $\overline{AD}$ 가 만나는 점을 E 라 할 때, $\overline{AE} : \overline{ED} = 3 : 1$, $\triangle ABE$ 의 넓이는 72cm^2 이다. 이 때, $\square EBCD$ 의 넓이는?



① 120cm^2

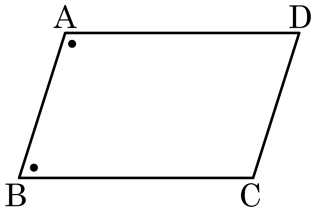
② 128cm^2

③ 132cm^2

④ 144cm^2

⑤ 160cm^2

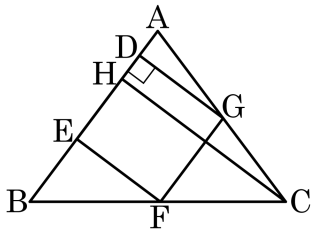
25. $\angle A = \angle B$ 인 평행사변형에서 $\overline{AB} : \overline{AD} = 1 : 4$ 이고, 넓이가 36cm^2 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

26. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 5$, $\overline{BC} = 6$ 인 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 C에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 H라 하자. $\triangle ABC$ 의 넓이가 12이고, $\triangle ABC$ 의 내부에 정사각형 DEFG가 내접하고 있을 때, BF의 길이를 구하여라.



답: _____