

1. \overline{AB} 와 길이가 같은 \overline{MN} 를 작도하는 순서를 바르게 나열한 것은?

보기

- ㉠ 컴퍼스로 점 M 를 중심으로 반지름의 길이가 \overline{AB} 인 원을 그려 직선 l 과 만나는 점 N 를 잡는다.
- ㉡ 컴퍼스로 \overline{AB} 의 길이를 잰다.
- ㉢ 눈금 없는 자를 사용하여 점 M 를 지나는 직선 l 을 그린다.

① ㉡-㉢-㉠

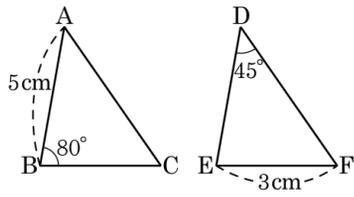
② ㉡-㉠-㉢

③ ㉢-㉠-㉡

④ ㉢-㉡-㉠

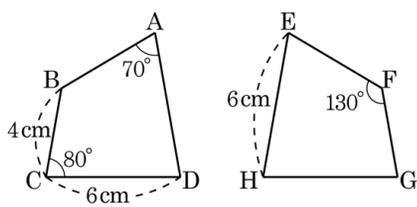
⑤ ㉠-㉡-㉢

2. 다음 그림에서 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{BC} = 3 \text{ cm}$ ② $\angle E = 80^\circ$ ③ $\angle F = 55^\circ$
④ $\overline{DE} = 5 \text{ cm}$ ⑤ $\angle A = 40^\circ$

3. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 가 합동일 때, \overline{AD} 의 길이와 $\angle G$ 의 크기를 차례로 구하여라.



▶ 답: _____ cm

▶ 답: _____ °

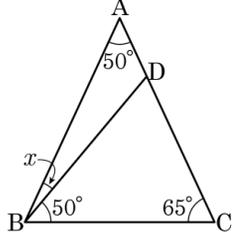
4. 삼각형 ABC에서 $\angle B$ 의 크기와 \overline{BC} 의 길이가 주어질 때, 다음 중 어느 것이 더 주어지면 삼각형이 SAS 조건에 의해 하나로 결정되는가?

① \overline{AC} 의 길이 ② \overline{AB} 의 길이

③ $\angle A$ 의 크기 ④ $\angle C$ 의 크기

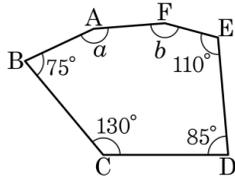
⑤ 더 주어지지 않아도 된다.

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

6. 다음 그림의 $\angle a + \angle b$ 의 크기는?

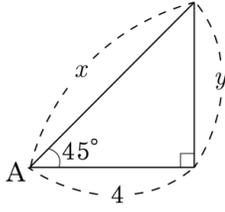


- ① 260° ② 280° ③ 300° ④ 320° ⑤ 340°

7. 정다각형 중 정사각형의 한 외각의 크기는?

- ① 60° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 110°

8. 다음 그림의 직각삼각형에서 xy 의 값은?

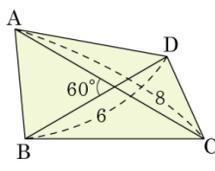


- ① $4\sqrt{2}$ ② $8\sqrt{2}$ ③ $16\sqrt{2}$ ④ $32\sqrt{2}$ ⑤ $48\sqrt{2}$

9. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

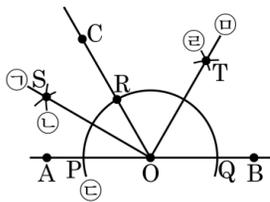
- ① A 의 값이 커지면 $\tan A$ 의 값도 커진다.
- ② A 의 값이 커지면 $\cos A$ 의 값도 커진다.
- ③ A 의 값이 커지면 $\sin A$ 의 값도 커진다.
- ④ $\sin A$ 의 최댓값은 1, 최솟값은 0이다.
- ⑤ $\tan 90^\circ$ 의 값은 정할 수 없다.

10. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



- ① $12\sqrt{3}$ ② $11\sqrt{3}$ ③ $10\sqrt{3}$ ④ $9\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

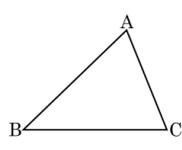
11. 다음은 $\angle AOC$ 와 $\angle BOC$ 의 이등분선 OS, OT 의 작도 방법을 나타낸 것이다. 작도 순서를 바르게 나열하여라.



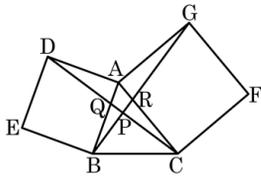
- ① L-㉠-㉡-㉢-㉣ ② L-㉡-㉠-㉣-㉢ ③ ㉡-㉣-㉠-L-㉢
 ④ ㉡-㉠-㉢-L-㉣ ⑤ ㉢-L-㉠-㉣-㉡

12. $\angle A$ 가 주어졌을 때, $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 아닌 것을 모두 고르면?

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



13. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 외부에 \overline{AB} , \overline{AC} 를 각각 한 변으로 하는 $\square ADEB$, $\square ACFG$ 를 그리고, \overline{CD} 와 \overline{BG} 의 교점을 P라고 할 때, $\triangle ADC$ 와 합동인 삼각형과 합동조건으로 올바르게 짝지어진것은?



- ① $\triangle ADG$, SAS합동 ② $\triangle ABC$, SAS합동
 ③ $\triangle ABC$, ASA합동 ④ $\triangle ABG$, ASA합동
 ⑤ $\triangle ABG$, SAS합동

14. 다음 보기의 조건을 모두 만족하는 다각형은?

보기

ㄱ. 모든 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
ㄴ. 내부의 한 점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 10 개이다.

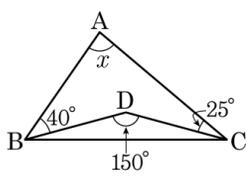
- ① 정팔각형 ② 십각형 ③ 정십각형
④ 십이각형 ⑤ 정십이각형

15. 다음 조건을 모두 만족하는 다각형을 구하여라.

- ㉠ 모든 내각의 크기가 같다.
- ㉡ 모든 변의 길이가 같다.
- ㉢ 대각선의 총 개수는 54 개이다.

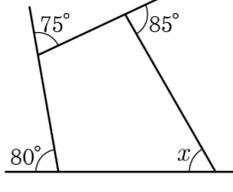
▶ 답: _____

16. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값을 구하여라.



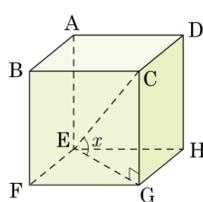
▶ 답: _____ °

17. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



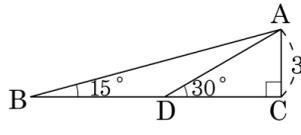
▶ 답: _____ $^\circ$

18. 다음 그림은 한 변의 길이가 a 인 정육면체이다. 대각선 CE 와 밑면의 대각선 EG 가 이루는 $\angle CEG$ 의 크기를 x 라 할 때, $\sin x$ 의 값은?



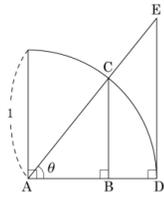
- ① $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ② $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ③ $\sqrt{2}a$ ④ $\sqrt{3}a$ ⑤ $\frac{\sqrt{6}}{3}$

19. 다음 그림을 이용하여 $\tan 15^\circ$ 의 값을 구하면?



- ① $2 - \sqrt{2}$ ② $2 - \sqrt{3}$ ③ $3 - \sqrt{2}$
④ $3 - \sqrt{3}$ ⑤ $3 - \sqrt{6}$

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원이 있다. 다음 중 틀린 것은?
(단, θ 는 예각)



- ① $\sin \theta = \overline{BC}$ ② $\cos \theta = \overline{AB}$ ③ $\tan \theta = \overline{DE}$
 ④ $\sin \theta < \tan \theta$ ⑤ $\sin \theta = \cos \theta$

21. 다음 x 의 값 중에서 가장 큰 것은? (단, $0^\circ < x < 90^\circ$ 이다.)

① $\tan x = \sqrt{3}$

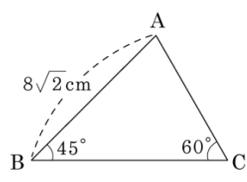
② $\sin(x + 10^\circ) = \frac{1}{2}$

③ $\cos(2x - 10^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

④ $\tan(2x + 30^\circ) = 1$

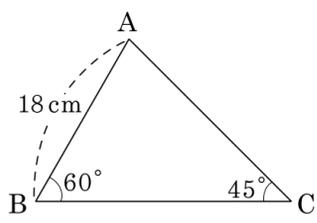
⑤ $\sin x = \cos x$

22. 다음 그림과 같이 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $\overline{AB} = 8\sqrt{2}\text{cm}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하면?



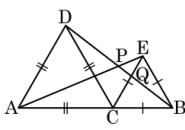
- ① $\left(4 + \frac{4\sqrt{3}}{3}\right)\text{cm}$ ② $\left(4 + \frac{8\sqrt{3}}{3}\right)\text{cm}$
 ③ $\left(8 + \frac{2\sqrt{3}}{3}\right)\text{cm}$ ④ $\left(8 + \frac{4\sqrt{3}}{3}\right)\text{cm}$
 ⑤ $\left(8 + \frac{8\sqrt{3}}{3}\right)\text{cm}$

23. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?



- ① $\frac{81\sqrt{2} + 240}{2}$ ② $\frac{81\sqrt{2} + 243}{2}$ ③ $\frac{81\sqrt{3} + 240}{2}$
 ④ $\frac{81\sqrt{3} + 243}{2}$ ⑤ $\frac{81\sqrt{6} + 243}{2}$

24. 다음 그림에서 $\triangle ACD$, $\triangle CBE$ 가 정삼각형 이고, \overline{BD} 와 \overline{AE} 의 교점을 P 라 할 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라.

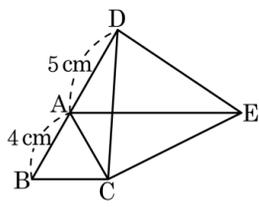


보기

- ㉠ $\overline{AC} + \overline{CE} = \overline{DC} + \overline{CB}$ ㉡ $\angle ACE = \angle DCB$
 ㉢ $\triangle CQB \cong \triangle EQB$ ㉣ $\angle APD = 60^\circ$
 ㉤ $\triangle ACE \cong \triangle DCB$

▶ 답: _____

26. 아래 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다. 변 AB 의 연장선 위에 점 D 를 잡고 CD 를 한 변으로 하는 정삼각형 CDE 를 그린다. $AB = 4\text{cm}$, $AD = 5\text{cm}$ 일 때, AE 의 길이를 구하여라.



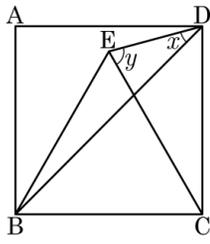
▶ 답: _____ cm

27. 다음과 같은 성질을 가진 다각형은?

- 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 모두 같다.
- 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 8 이다.

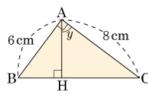
- ① 십일각형 ② 십오각형 ③ 정팔각형
④ 정십일각형 ⑤ 정십오각형

28. 다음 그림에서 사각형 ABCD는 정사각형이고 삼각형 EBC는 정삼각형일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



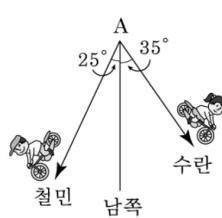
▶ 답: _____ °

29. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\cos y$ 의 값은?



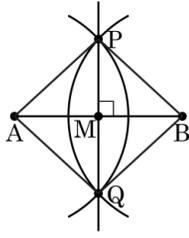
- ① $\frac{3}{5}$ ② 1 ③ $\frac{6}{5}$ ④ $\frac{7}{5}$ ⑤ $\frac{8}{5}$

30. A 지점에서부터 철민이와 수란이가 동시에 자전거를 타고 각자의 집으로 가고 있다. 철민이는 시속 10km 로 남서쪽 25° 방향으로 가고 수란이는 시속 8km 로 남동쪽 35° 방향으로 간다면 A 지점에서 출발한 지 1시간 30분 후의 철민이와 수란이 사이의 거리를 구하여라.



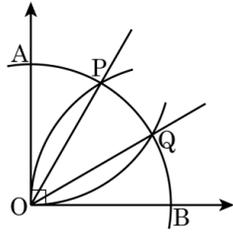
▶ 답: _____ km

31. 다음 그림은 선분 AB의 수직 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



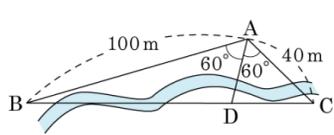
- ① $\angle PMA = \angle PMB$ ② $\overline{BM} = \overline{QM}$
 ③ $\overline{QA} = \overline{QB}$ ④ $\overline{PA} = \overline{PB}$
 ⑤ $\overline{AM} = \overline{BM}$

32. 다음 그림은 직각을 삼등분하는 작도 과정이다. 정삼각형을 모두 고르면?



- ① $\triangle AOP$ ② $\triangle AOQ$ ③ $\triangle POB$
 ④ $\triangle POQ$ ⑤ $\triangle QOB$

33. 다음 그림은 A 지점에서 강 건너에 있는 D 지점까지의 거리를 구하기 위한 것이다. $\overline{AB} = 100\text{m}$, $\overline{AC} = 40\text{m}$, $\angle BAD = \angle CAD = 60^\circ$ 일 때, \overline{AD} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ m