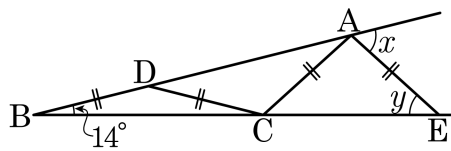
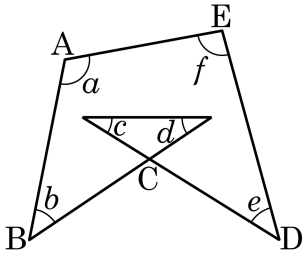


- 다음 그림에서 $\overline{DB} = \overline{DC} = \overline{AC} = \overline{AE}$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

2. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 값은?



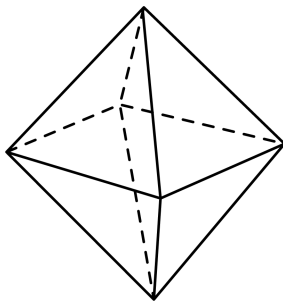
- ① 120° ② 240° ③ 280° ④ 360° ⑤ 540°

3. 다음은 오각형의 내각의 크기의 합을 구하는 과정을 나타낸 것이다.
㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 알맞지 않은 것은?

다음 그림과 같이 오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 (㉠) 개이고, 이 때 (㉡) 개의 (㉢) 으로 나누어진다.
따라서, 오각형의 내각의 크기의 합은 (㉣) $\times$ (㉤) = (㉥)

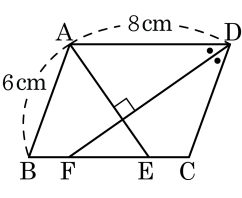
- ① ㉠ : 2
- ② ㉡ : 3
- ③ ㉢ : 삼각형
- ④ ㉣ : 120°
- ⑤ ㉤ : 540°

4. 다음 중 다음 그림의 다면체와 면의 개수가 같은 것은?



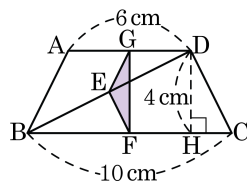
- ① 육각뿔 ② 오각뿔 ③ 육각뿔대
④ 칠각기둥 ⑤ 오각기둥

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{DF}$ 는 $\angle D$ 의 이등분선이고, $\overline{AE} \perp \overline{DF}$ 일 때, $\overline{FE}$ 의 길이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



▶ 답: _____ cm

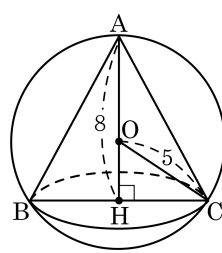
6. 사다리꼴 ABCD 에서 점 G, E, F 는 각각 $\overline{AD}$, $\overline{BD}$, $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\triangle GEF$ 의 넓이를 구하면?



- ① 1 cm^2 ② 2 cm^2 ③ 3 cm^2 ④ 4 cm^2 ⑤ 5 cm^2

7. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5 인 구에
내접해 있는 원뿔의 부피를 구하면?

- ① $\frac{74}{3}\pi$ ② $\frac{86}{3}\pi$ ③ $\frac{92}{3}\pi$
④ $\frac{112}{3}\pi$ ⑤ $\frac{128}{3}\pi$

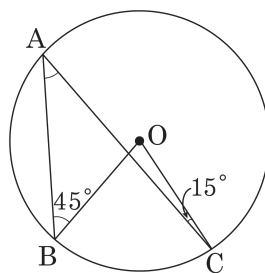


8. 이차방정식 $2x^2 - ax + 1 = 0$ 의 한 근이 $\sin 60^\circ - \sin 30^\circ$ 일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

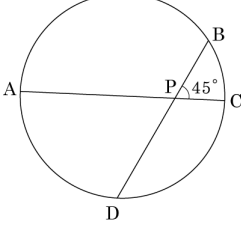
 답: _____

9. 다음 그림에서 $\angle ABO = 45^\circ$, $\angle ACO = 15^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?

- ① 15° ② 20° ③ 28°
 ④ 30° ⑤ 35°

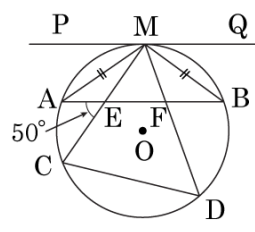


10. 다음 그림의 원에서 두 현 AC, BD 의 교점을 P 라 하자. $\angle BPC = 45^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AD} + 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는 이 원의 둘레의 길이의 몇 배인가?



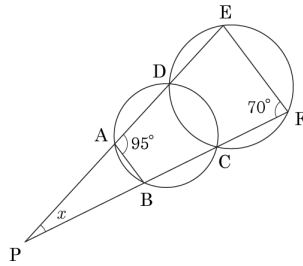
- ① $\frac{1}{2}$ 배 ② $\frac{1}{3}$ 배 ③ $\frac{1}{4}$ 배 ④ $\frac{1}{5}$ 배 ⑤ $\frac{1}{8}$ 배

11. 다음 그림의 원 O에서 점 M은 호 AB의 중점이고 $\overline{PQ}$ 는 접선이다. $\angle AEC = 50^\circ$ 일 때, $\angle D$ 의 크기는?



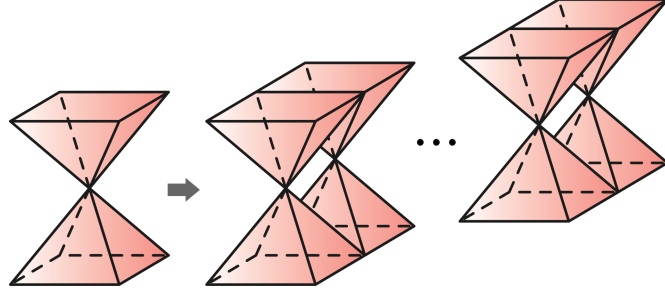
- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

12. 다음 그림에서 두 원은 두 점 C, D 에서 만나고, $\angle EFC = 70^\circ$, $\angle BAD = 95^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



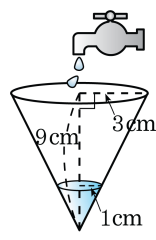
- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

13. 다음 그림과 같이 정사각뿔 2 개가 밑면이 평행하고 꼭짓점이 맞닿은 모양으로 된 단위체가 있다. 이 단위체 50 개를 연결한 입체도형에서 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 v, e, f 라 할 때, $v + e - f$ 의 값을 구하여라.



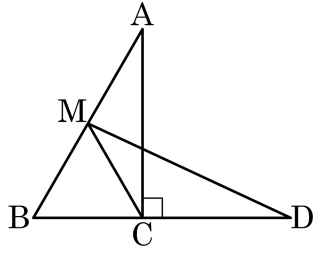
▶ 답: _____

14. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 cm , 높이가 9 cm 인 원뿔 모양의 그릇에 그릇 높이의 $\frac{1}{3}$ 까지 물이 담겨 있다. 이 때, 3 분에 $\pi\text{ cm}^3$ 씩 물을 담는다면 그릇을 완전히 채울 때까지 몇 분이 더 걸리는지 구하여라.



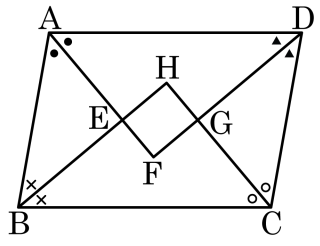
▶ 답: _____ 분

15. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 선분 AB 의 중점에 점 M 을 잡고, 선분 BC 의 연장선과 점 M 에서 그은 직선이 만나는 점을 D 라 한다. $\angle A = 30^\circ$, $\angle CDM = 25^\circ$ 일 때, $\angle CMD$ 의 크기를 구하여라.



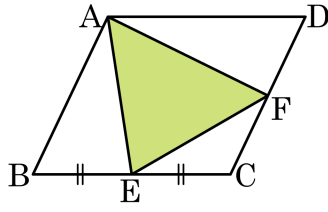
 답: _____ °

16. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 네 내각의 이등분선의 교점을 E, F, G, H라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



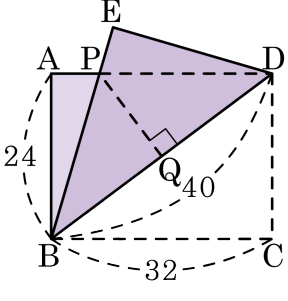
- ① $\triangle AFD \equiv \triangle CHB$
- ② $\triangle AEB \equiv \triangle CGD$
- ③ $\overline{EG} \neq \overline{HF}$
- ④ $\angle HEF = \angle EFG$
- ⑤ $\overline{BH} // \overline{FD}$

17. 다음의 평행사변형 ABCD에서 점 E, F는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ 의 중점이다.
 $\square ABCD = 80 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle AEF$ 의 넓이로 알맞은 것은?



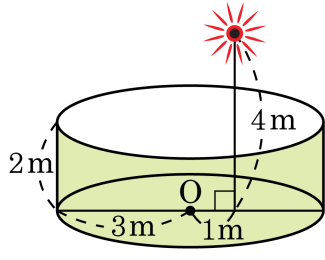
- ① $10 (\text{cm}^2)$ ② $20 (\text{cm}^2)$ ③ $30 (\text{cm}^2)$
 ④ $40 (\text{cm}^2)$ ⑤ $50 (\text{cm}^2)$

18. 다음 그림은 $\overline{AB} = 24$, $\overline{BC} = 32$, $\overline{BD} = 40$ 인 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 점 C 가 점 E 에 오도록 접은 것이다. $\overline{AD}$ 와 $\overline{BE}$ 의 교점 P 에서 $\overline{BD}$ 에 내린 수선의 발을 Q 라 할 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



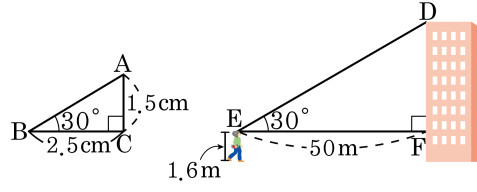
➡ 답: _____

19. 어느 공원에 다음의 그림과 같이 반지름의 길이가 3m 인 원모양의 화단이 있고, 화단의 둘레는 높이가 2m 인 벽이 수직으로 둘러싸고 있다. 이 때, 화단의 중심 O 에서 지름을 따라 우측으로 1m 가 떨어진 지점에서 수직으로 높이 4m 위에 조명 장치가 있다고 할 때, 이 담 벽에 의해서 생기는 그림자의 넓이를 구하여라.



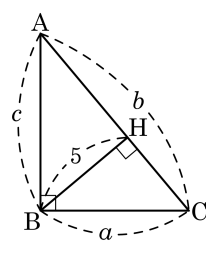
▶ 답: _____ m²

20. 눈높이가 1.6m인 혜선이 어떤 건물로부터 50m 떨어진 곳에서 건물의 꼭 D 지점을 올려다 본 각의 크기가 30° 이었다. 이를 바탕으로 $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BC} = 2.5\text{ cm}$ 인 직각삼각형 ABC를 그렸더니 $\overline{AC} = 1.5\text{ cm}$ 이었다. 이 건물의 실제 높이는 몇 m인가?



- ① 28.6 m ② 30 m ③ 31.6 m
 ④ 32 m ⑤ 32.6 m

21. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 점 B에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 H라 하고, $a + b + c = 10$, $\overline{BH} = 5\text{ cm}$ 일 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하면?

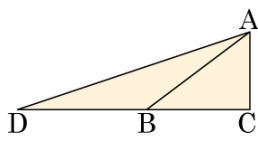


- ① 25 cm^2 ② $\frac{25}{2}\text{ cm}^2$ ③ $\frac{25}{3}\text{ cm}^2$
 ④ 5 cm^2 ⑤ 10 cm^2

22. $\overline{AB} = 8$, $\overline{AC} = 6$, $\overline{BC} = 12$ 인 삼각형 ABC 에서 변 BC 의 삼등분 점을 각각 D, E 이라 할 때, $\overline{AD^2} + \overline{AE^2}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

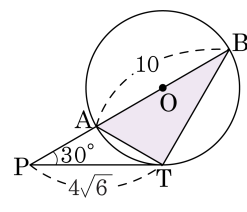
23. 다음 그림에서 삼각형 ABC 는 $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CA} = 5 : 4 : 3$ 인 직각삼각형이고 $\overline{AB} = \overline{BD}$ 일 때, $\tan(\angle ADB)$ 의 값을 구하여라.



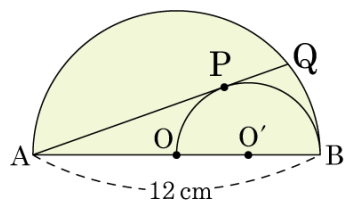
 답: _____

24. 오른쪽 그림과 같이 원 O의 지름 $\overline{AB}$ 의 연장선 위의 점 P에서 원 O에 그은 접선의 접점을 T라 하자. $\overline{PT} = 4\sqrt{6}$, $\overline{AB} = 10$, $\angle P = 30^\circ$ 일 때, $\triangle ATB$ 의 넓이는?

- ① $3\sqrt{2}$ ② $3\sqrt{6}$ ③ $5\sqrt{2}$
 ④ $10\sqrt{3}$ ⑤ $10\sqrt{6}$



25. $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 를 지름으로 하는 반원 O 안에 $\overline{OB}$ 를 지름으로 하는 반원 O' 이 있다. $\overline{AQ}$ 가 반원 O' 의 접선이며 점 P 가 접점이라 할 때, $\overline{AQ}$ 의 길이는?



- ① $6\sqrt{5}\text{cm}$ ② $6\sqrt{6}\text{cm}$ ③ $7\sqrt{5}\text{cm}$
 ④ $8\sqrt{2}\text{cm}$ ⑤ $8\sqrt{3}\text{cm}$