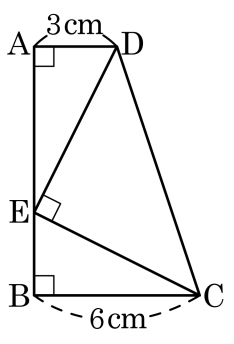
1. 직각삼각형에서 직각을 낀 두 변의 길이가 5cm, 12cm 일 때, 빗변의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

2. 다음 그림에서 $\triangle ADE \equiv \triangle BEC$ 이고, $\overline{AD} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때 $\triangle DEC$ 의 넓이를 구하여라.

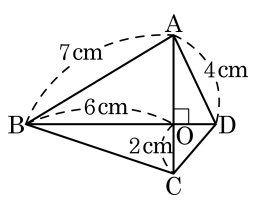


답: _____ cm^2

3. x 가 2 보다 큰 수일 때, 삼각형의 세 변의 길이가 $6, x+3, x+5$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값으로 알맞은 것은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 다음 그림과 같이 □ABCD 의 두 대각선이 점 O 에서 직교하고 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BO} = 6\text{cm}$, $\overline{OC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 길이를 차례로 나열한 것은?



① $\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{6}\text{cm}$

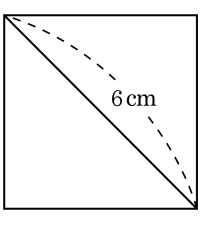
② $\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{7}\text{cm}$

③ $2\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{6}\text{cm}$

④ $2\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{7}\text{cm}$

⑤ $2\sqrt{10}\text{cm},\ 2\sqrt{2}\text{cm}$

5. 다음 그림과 같이 대각선이 6 cm 인 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

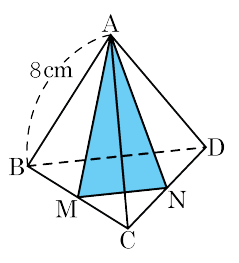


답: _____ cm

6. 세 모서리의 길이가 3 cm, 5 cm, 6 cm 인 직육면체의 대각선의 길이는?

① $2\sqrt{15}$ cm ② $4\sqrt{15}$ cm ③ $\sqrt{70}$ cm
④ $5\sqrt{2}$ cm ⑤ 9 cm

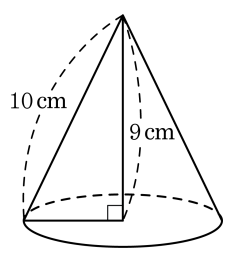
7. 다음 정사면체에서 M, N은 각각 $\overline{BC}, \overline{DC}$의 중점이다. 정사면체의 한 모서리의 길이가 8cm일 때, $\triangle AMN$ 의 넓이를 구하면?



① $4\sqrt{11}\text{cm}^2$ ② $4\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ 4cm^2

④ $8\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $16\sqrt{3}\text{cm}^2$

8. 다음 그림과 같이 높이가 $9\,\mathrm{cm}$ 이고, 모선의 길이가 10인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 밑면의 넓이는?

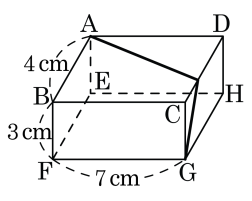


① $17\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $18\pi\,\mathrm{cm}^2$

③ $19\pi\,\mathrm{cm}^2$ ④ $20\pi\,\mathrm{cm}^2$

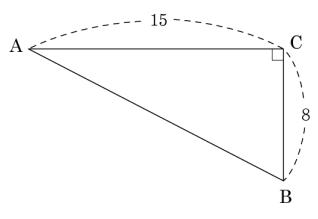
⑤ $21\pi\,\mathrm{cm}^2$

9. 다음 그림과 같은 직육면체에서 점 A 를 출발하여 모서리 CD 를 지나 점 G 에 이르는 최단 거리를 구하여라.



답: _____

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90°$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값을 구하여라.

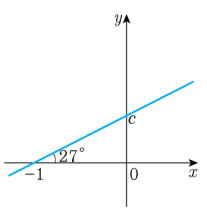


답: _____

11. 한 직각삼각형에서 $\cos A = \frac{5\sqrt{3}}{9}$ 일 때, $\tan A$ 의 값은?

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

12. 다음 그림과 같이 일차함수의 그래프가 x 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를 $27°$ 라고 할 때, y 절편 c 의 값을 구하여라. (단, $\sin 27° = 0.45$, $\cos 27° = 0.89$, $\tan 27° = 0.51$ 로 계산한다.)

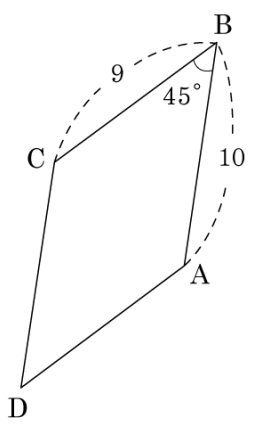


답: $c =$ _____

13. 다음 삼각비의 값이 가장 작은 것은?

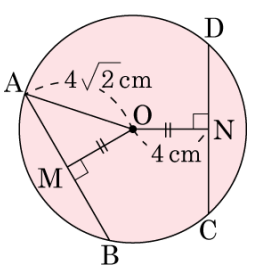
① $\sin 30°$ ② $\cos 30°$ ③ $\sin 90°$
④ $\tan 45°$ ⑤ $\tan 50°$

14. 다음과 같은 평행사변형의 넓이를 구하면?



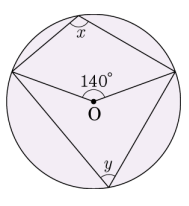
① $41\sqrt{2}$ ② $42\sqrt{2}$ ③ $43\sqrt{2}$
④ $44\sqrt{2}$ ⑤ $45\sqrt{2}$

15. 그림의 원 O 에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\overline{OA} = 4\sqrt{2}\text{cm}$, $\overline{ON} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



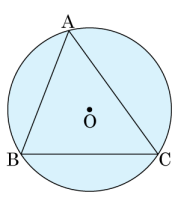
답: _____ cm

16. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?



① 180° ② 185° ③ 190° ④ 195° ⑤ 200°

17. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이다. 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$: 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$: 5.0pt$\overset{\frown}{CA}$ = 6 : 4 : 8 일 때, $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ 의 크기는?



① $\angle A = 40°,\ \angle B = 60°,\ \angle C = 80°$

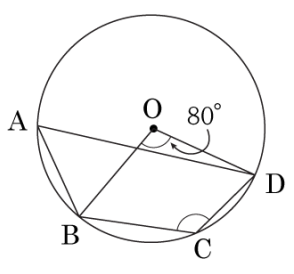
② $\angle A = 40°,\ \angle B = 80°,\ \angle C = 60°$

③ $\angle A = 60°,\ \angle B = 40°,\ \angle C = 80°$

④ $\angle A = 60°,\ \angle B = 80°,\ \angle C = 40°$

⑤ $\angle A = 80°,\ \angle B = 40°,\ \angle C = 60°$

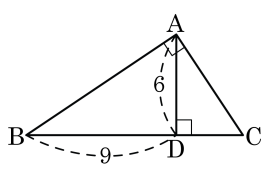
18. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD 가 원 O 에 내접할 때 ∠BCD 의 크기는?



① 100° ② 110° ③ 120°

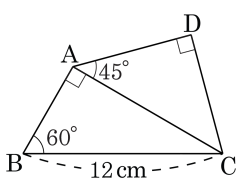
④ 130° ⑤ 140°

19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90°$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이고, $\overline{AD} = 6$, $\overline{BD} = 9$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



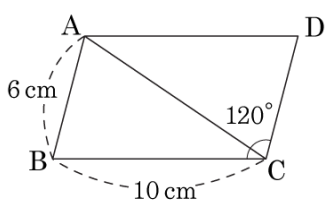
답: _____

20. 다음 그림의 □ABCD 에서 $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$ 이고, $\overline{BC} = 12\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



① $2\sqrt{6}\,\text{cm}$　② $3\sqrt{6}\,\text{cm}$　③ $4\sqrt{6}\,\text{cm}$　④ $5\sqrt{6}\,\text{cm}$　⑤ $6\sqrt{6}\,\text{cm}$

21. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10cm$, $\angle BCD = 120°$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

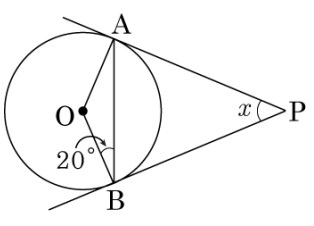


① $\sqrt{67}$ ② $\sqrt{71}$

③ $2\sqrt{19}$ ④ $\sqrt{86}$

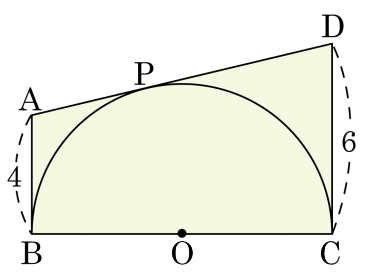
⑤ $\sqrt{95}$

22. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle ABO = 20°$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



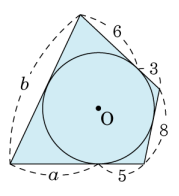
답: _____ °

23. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$, $\overline{AD}$ 는 모두 원 O 의 접선일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



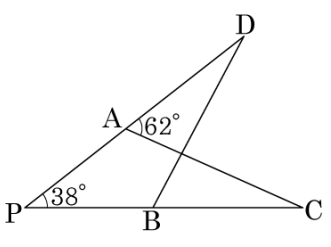
① $2\sqrt{3}$ ② $4\sqrt{3}$ ③ $4\sqrt{6}$ ④ 6 ⑤ $6\sqrt{3}$

24. 다음 그림에서 $b-a$ 의 값은?



① 6 ② 5 ③ 4 ④ 3 ⑤ 2

25. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때, $\angle ADB$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °