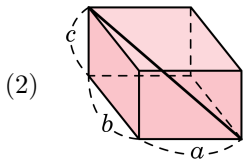
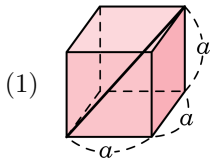


1. 다음 입체도형을 보고 두 도형의 대각선의 길이를 바르게 짝지은 것을 고르면?



① (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$

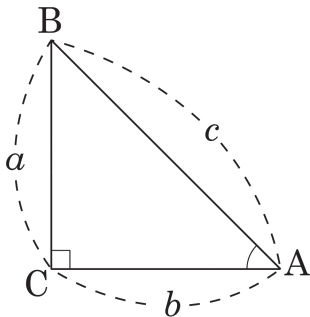
② (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 - b^2 - c^2}$

③ (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

④ (1) $\sqrt{3}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

⑤ (1) $\sqrt{3}a$, (2) $\sqrt{a^2 - b^2 + c^2}$

2. 다음 그림을 보고, $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$ 의 값을 각각 바르게 구한 것은?



- ① $\sin A = \frac{a}{b}$, $\cos A = \frac{b}{c}$, $\tan A = \frac{a}{c}$
- ② $\sin A = \frac{b}{c}$, $\cos A = \frac{a}{c}$, $\tan A = \frac{a}{b}$
- ③ $\sin A = \frac{a}{c}$, $\cos A = \frac{b}{c}$, $\tan A = \frac{a}{b}$
- ④ $\sin A = \frac{a}{c}$, $\cos A = \frac{c}{b}$, $\tan A = \frac{a}{b}$
- ⑤ $\sin A = \frac{a}{b}$, $\cos A = \frac{a}{c}$, $\tan A = \frac{b}{c}$

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

① $\frac{\sqrt{2}}{4}$

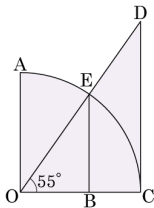
② $\frac{\sqrt{2}}{5}$

③ $\frac{\sqrt{2}}{6}$

④ $\frac{\sqrt{2}}{7}$

⑤ $\frac{\sqrt{2}}{8}$

4. 다음 그림은 반지름의 길이가 1 인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다. $\tan 55^\circ$ 를 선분으로 나타낸 것은?



① $\overline{OA}$

② $\overline{OB}$

③ $\overline{OE}$

④ $\overline{BE}$

⑤ $\overline{CD}$

5. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 둘째 자리까지 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

㉠ $\sin 32^\circ = 0.52$

㉡ $\cos 34^\circ = 0.83$

㉢ $\tan 36^\circ = 0.73$

㉤ $2 \sin 42^\circ = 1.34$

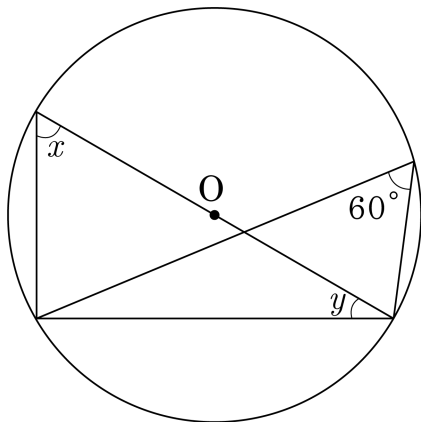
㉥ $3 \cos 44^\circ = 2.1$

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
31°	0.51	0.86	0.60
32°	0.52	0.85	0.62
33°	0.54	0.84	0.65
34°	0.56	0.83	0.67
35°	0.57	0.82	0.70
36°	0.59	0.81	0.73
37°	0.60	0.80	0.75
38°	0.62	0.79	0.78
39°	0.63	0.78	0.81
40°	0.64	0.77	0.84
41°	0.66	0.75	0.87
42°	0.67	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97



답: _____

6. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기는?



① $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 30^\circ$

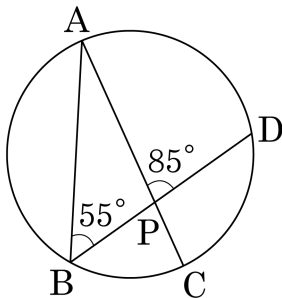
② $\angle x = 90^\circ$, $\angle y = 55^\circ$

③ $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 50^\circ$

④ $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 60^\circ$

⑤ $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 60^\circ$

7. 다음 그림에서 두 현 AC, BD 의 교점은 P 이고, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이가 6π 일 때, 이 원의 원주의 길이는?



① 36π

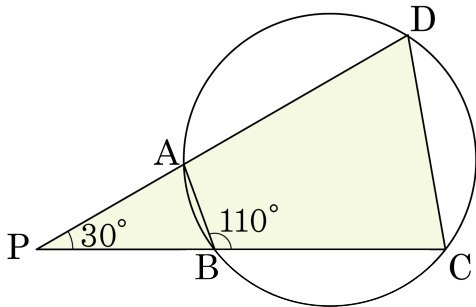
② 40π

③ 44π

④ 48π

⑤ 52π

8. 다음 그림과 같이 $\angle P = 30^\circ$ 이고 $\angle ABC = 110^\circ$ 인 내접사각형 ABCD 에 대하여 $\angle BCD$ 의 크기는?



① 80°

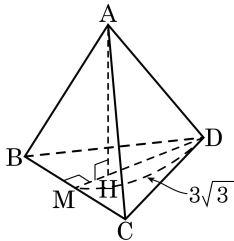
② 90°

③ 100°

④ 110°

⑤ 120°

9. 다음 정사면체의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 수선 AH를 그으면 점 H는 $\triangle BCD$ 의 무게중심이 된다. 정사면체의 부피를 구하여라.



답: _____

10. 다음 그림과 같이 밑면의 넓이가 $100\pi \text{ cm}^2$ 이고 모선의 길이가 15 cm 인 원뿔의 높이는?

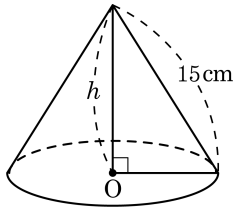
① $\sqrt{5} \text{ cm}$

② 5 cm

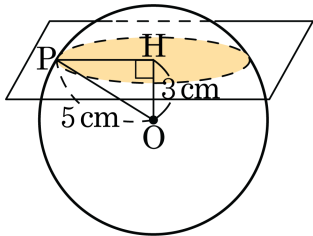
③ $5\sqrt{5} \text{ cm}$

④ 10 cm

⑤ $10\sqrt{5} \text{ cm}$



11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 구를 중심 O 에서 3cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 반지름은?



① 3 cm

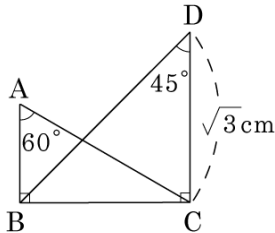
② 4 cm

③ 5 cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm

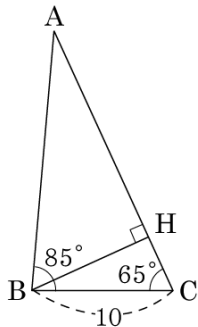
12. 다음 그림과 같이 두 개의 서로 다른 직각삼각형이 겹쳐져 있다. 이 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

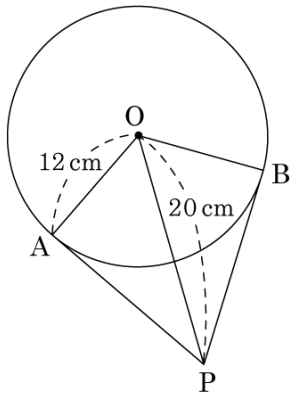
cm

13. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 85^\circ$, $\angle C = 65^\circ$, $\overline{BC} = 10$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 소수점 아래 셋째 자리까지 구하여라. (단, $\sin 65^\circ = 0.9063$)



답: _____

14. 다음 그림과 같이 원 O 가 $\overrightarrow{PA}$, $\overrightarrow{PB}$ 에 접한다고 할 때, $\square PAOB$ 의 둘레의 길이는?



① 53 cm

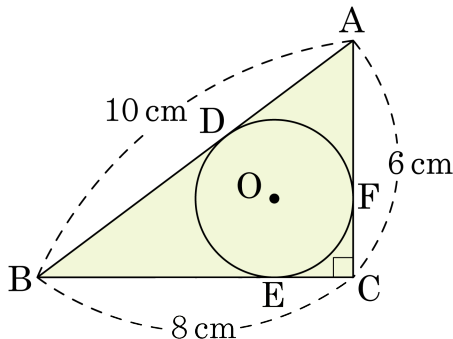
② 54 cm

③ 55 cm

④ 56 cm

⑤ 57 cm

15. 다음 그림의 원 O 는 $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 이고 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형에 내접하고 있다. 원의 반지름의 길이를 구하는 과정이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



원의 반지름의 길이를 $x\text{cm}$ 라 하면

$\overline{CF} = x\text{cm}$ $\overline{CE} = x\text{cm}$ 이고

$\overline{AF} = (\ominus)\text{cm}$, $\overline{BE} = (\oslash)\text{cm}$

$\overline{AD} = \overline{AF}$, $\overline{BD} = \overline{BE}$ 이므로

$\overline{AB} = (\ominus) + (\oslash) = 10$

$\therefore x = (\oslash)$

① $\ominus 6 - x$

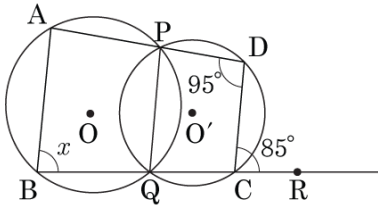
② $\oslash 8 - x$

③ $\oslash 3$

④ $\overline{BD} = 6\text{cm}$

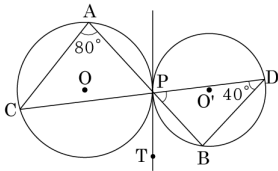
⑤ $\overline{BE} = 6\text{cm}$

16. 다음 그림에서 $\angle ABQ = x^\circ$ 라 할 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____

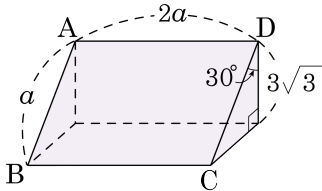
17. 다음 그림과 같이 점 P 에서 외접하는 두 원 O, O' 에서 $\angle PAC = 80^\circ$, $\angle PDB = 40^\circ$ 일 때, $\angle BPD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

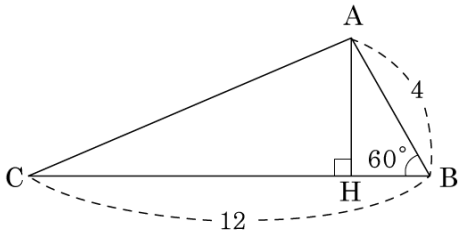
°

18. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

19. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?



① $3\sqrt{7}$

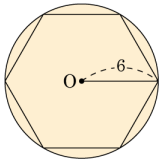
② $4\sqrt{7}$

③ $5\sqrt{7}$

④ $6\sqrt{7}$

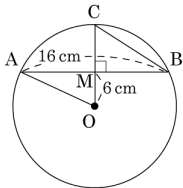
⑤ $7\sqrt{7}$

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6 인 원에 내접하는 정육각형의 넓이는?



- ① $9\sqrt{3}$ ② $18\sqrt{3}$ ③ $27\sqrt{3}$ ④ $45\sqrt{3}$ ⑤ $54\sqrt{3}$

21. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OC}$ 이고, $\overline{AB} = 16\text{cm}$, $\overline{OM} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① $4\sqrt{5}\text{cm}$

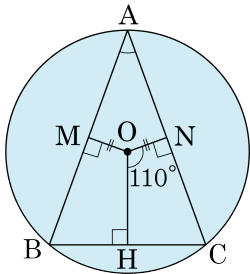
② $4\sqrt{14}\text{cm}$

③ $8\sqrt{3}\text{cm}$

④ $8\sqrt{5}\text{cm}$

⑤ $9\sqrt{3}\text{cm}$

22. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle M = \angle N = \angle H = 90^\circ$, $\angle NOH = 110^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



① 30°

② 40°

③ 50°

④ 60°

⑤ 70°

23. x 에 관한 이차방정식 $ax^2 - 2x + 8 = 0$ 의 한 근이 $2\sin 90^\circ - 3\cos 0^\circ$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① -10

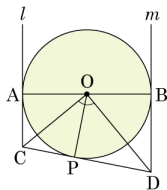
② -6

③ -2

④ 2

⑤ 6

24. 다음 그림과 같이 원 O 의 지름 AB 의 양 끝점에서 그은 접선과 원 O 위의 점 P 에서 그은 접선이 만나는 점을 각각 C, D 라고 할 때, 옳지 않은 것은?



① $\triangle AOC \equiv \triangle POC$

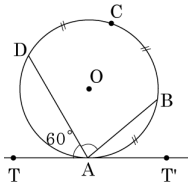
② $\angle AOC = \angle POC$

③ $\triangle BOD \equiv \triangle POD$

④ $\angle BOD = \angle POD$

⑤ $\angle COP = \angle DOP$

25. 다음 그림에서 직선 TA 는 원 O 의 접선이고 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$, $\angle DAT = 60^\circ$ 이다. $\angle BAD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°